

N

No 26

**OSLO KOMMUNE**  
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT

**RAPPORT OVER:**

grunnundersøkelser for gymnastikkbygning ved  
Sandaker kombinerte skole.

2.del.

R - 32 - 55.

14. april 1962.

15-D-51

Opp. okt 59



HEIMDAL

HURTIGHEFTER

A 4 - Nr. 3100

129

Oslo kommune .  
Den geotekniske konsulent

Rapport over :

grunnundersøkelser for gymnastikkbygning ved Sandaker  
kombinerte skole.

2. del.

R - 32 - 55.

9. april 1962.

- Bilag 9: Situasjons- og boreplan for gymnastikksal.  
" 10: " " " " hele skoletomten.  
" 11: Jordprofil Pr. 7.  
" 12: Profiler.

#### INNLEDNING:

For 1. byggetrinn av Sandaker skole utførte dette kontor i 1955 geotekniske undersøkelser.

Resultatene av undersøkelsene ble oversendt i rapport over:

grunnundersøkelser for ny kombinert real- og framhaldsskole på området mellom Hans Nielsen Hauges gt., Carl Jeppesens gt., Holtermann Knudsens gt. og Sandakerveien.

R - 32 - 55.

10. juni 1956.

I rapporten er gitt en generell beskrivelse av grunnforholdene på tomten samt gitt retningslinjer for fundamentering av de eksisterende bygninger.

Byggearbeidet for disse tok til i 1956.

På tomtens sydligste del er det planlagt bygget en gymnastikksal. Dette kontor er anmodet om å foreta de nødvendige grunnundersøkelser for bygningen og på grunnlag av resultatene angi mulig fundamenteringsmåter.

#### MARKARBEIDET:

Kontorets markavdeling har utført 4 sonderboringer i form av slag- og dreieboringer til antatt fjell eller meget faste lag; en boring ved hvert av bygningens hjørner.

Det er videre tatt opp en prøveserie med skovlprøver i tørrskorpesonen.

Beliggenheten av borpunktene med angivelse av terrenghøyde, antatt fjell og dybder til antatt fjell er angitt på bilag 9.

På bilag 10 er vist resultatene av de tidligere utførte boringer i området.

På bilag 11 er vist resultatet av prøveserien og på bilag 12 er opptegnet 3 profiler etter målingen opptatt i marken.

#### Beskrivelse av grunnforholdene:

Som beskrevet i rapportens første del ble det ved de generelle grunnundersøkelser påvist en gjennomgående dyp-renne fra Hans Nielsen Hauges gate til Holtermann Knudsens gate bak blokkene langs Sandakerveien.

Umiddelbart nord for prosjektert gymnastikksal ble antatt fjell funnet dypest i punkt 52 med fjellkote + 66,50 eller 14,50 m. under daværende terreng. Dyprennen fulgte i store trekk den forsenkning i terrenget som over gårdsplassen er gjenfylt, men som i området ved prosjektert gymnastikksal fortsatt eksisterer.

Bordybene ved de sist utførte sonderboringene ligger mellom 12,9 m. ved borpunkt 102 og 13,8 m. ved borpunkt 101.

Det ansees sannsynlig at boret i punkt 104 er stoppet opp i et meget fast lag eller mot en stenblokk.

Den opptatte prøveserien, beliggende ved sørvestre byggelinje viser øverst et forholdsvis tynt tørrskorpelag, 1 - 1,5 m. Videre mot fjell er det leire med varierende, til dels betydelig sandinnhold og noen gruskorn.

Leirens fasthet avtar fra ca.  $4 \text{ t/m}^2$  ved underkant tørrskorpelag til ca.  $1.0 \text{ t/m}^2$  ved 8,5 m's dybde. Videre mot fjell tiltar igjen fastheten noe.

Romvekten ligger stort sett omkring  $2 \text{ t/m}^3$  og vanninnholdet mellom 20 og 30 %.

#### RESULTATENES BETYDNING:

Gymnastikksalen er prosjektert med en underetasje for garderobe, dusj, etc.

Ut fra de planer som foreligger er det på profilene, bilag 10, angitt utgravning henholdsvis oppfylling for underetasjen samt for terrenget utenfor.

I tillegg til eksisterende terreng er det videre vist antatt terreng slik dette var utformet før anleggsarbeidene for det eksisterende skoleanlegg tok til.

Det fremgår av profilene at nordre del av bygningen inkludert nordøstre fasade er prosjektert på oppfylling, mens det for søndre del av bygningen og området sør for denne blir nødvendig med betydelig oppfylling, maksimalt ca. 2,7 m. i området ved kummen.

En er underrettet om at oppfyllingsarbeidene på nevnte sted tok til for ca. 4 år siden.

På grunnlag av ødometerforsøk utført ved vårt laboratorium er det foretatt setningsberegninger for et punkt i søndre byggelinje nær eksisterende kum.

Beregningene gir som resultat at med de antatte oppfyllingshøyder og nyttelast fra bygningen må der ved nevnte punkt forventes en primærsetning som følge av konsolidering av størrelse ca. 25 cm. over uendelig lang tid samt ca. 5 cm. initialsetning.

Beregningsmessig vil 50% av konsolideringssetningene være tilendebrakt i løpet av ca. 6 år.

Ved østre og nordøstre del av bygningen forutsetter planene vesentlig utgravning for underetasje, til dels i opprinnelig terreng. Den resulterende tilleggslast må her antas å bli ubetydelig.

De spesielle belastningsforhold vil føre til at bygningen ved eventuell direkte fundamentering blir påført betydelige differenssetninger; som tidligere beskrevet maksimalt ca. 30 cm. over uendelig lang tid.


Resultatene synes å tyde på at bygningen i sin helhet bør fundamenteres på peler til fjell.

Videre må det tilrådes å utføre gulv i underetasje delvis frittstående for å unngå fremtidige ulemper i forbindelse med setninger av gulv og sanitæranlegg.

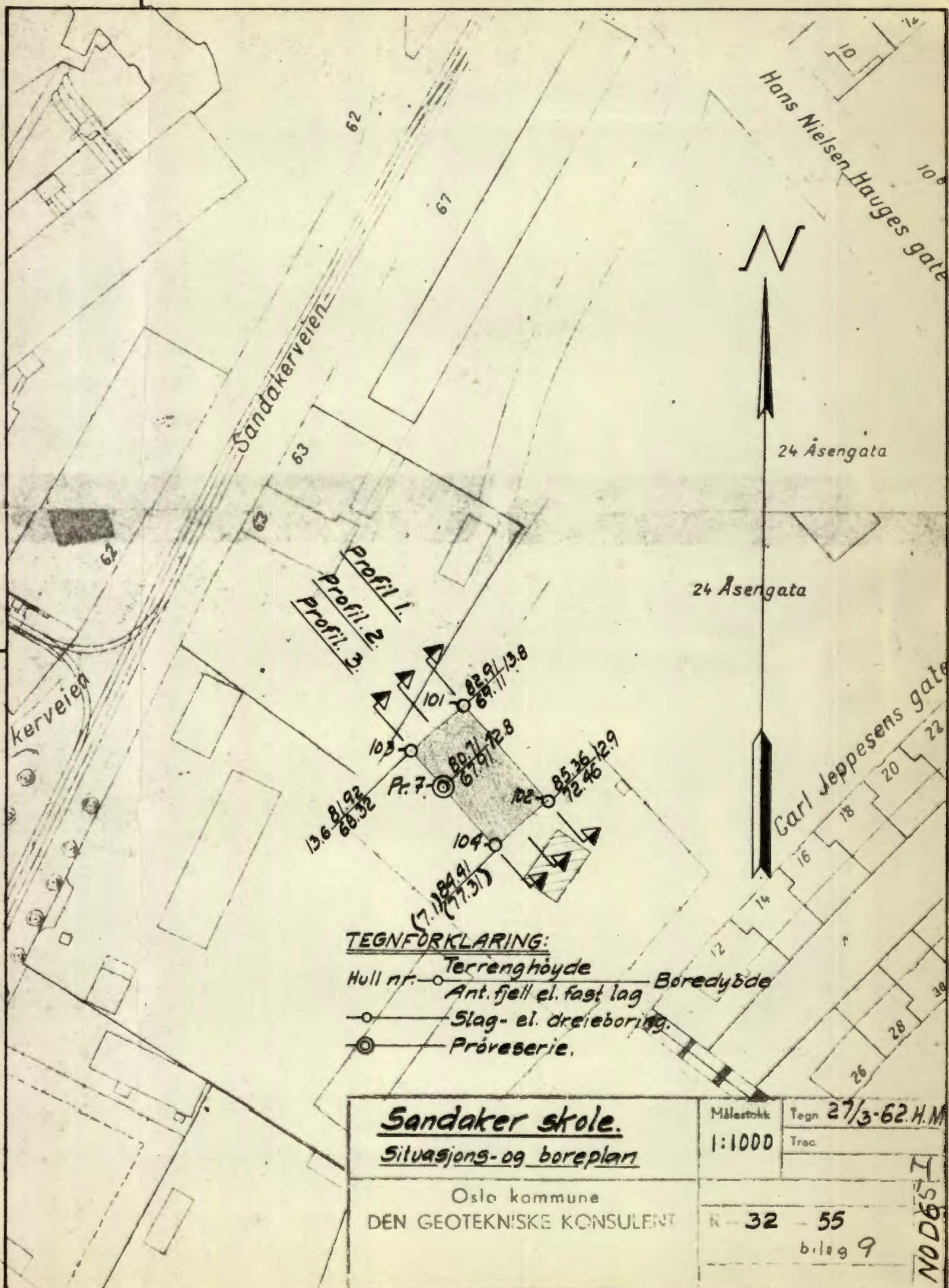
Direkte fundamentering av gulvet er imidlertid mulig for nordre og nordøstre del av bygningen der planene forutsetter utgravning i de oppfylte masser og til dels i opprinnelig terreng.

Årsaken til setningene er den store oppfylling. Dersom bygningen kan senkes slik at underetasjens gulv kommer på kote + 80 eller lavere vil man reduseres setningene vesentlig. Dette under forutsetning av at oppfyllingen rundt bygningen også reduseres tilsvarende.

Oslo, den 14. april 1962.  
Den geotekniske konsulent.

  
F. W. Opsal

RV/EV.



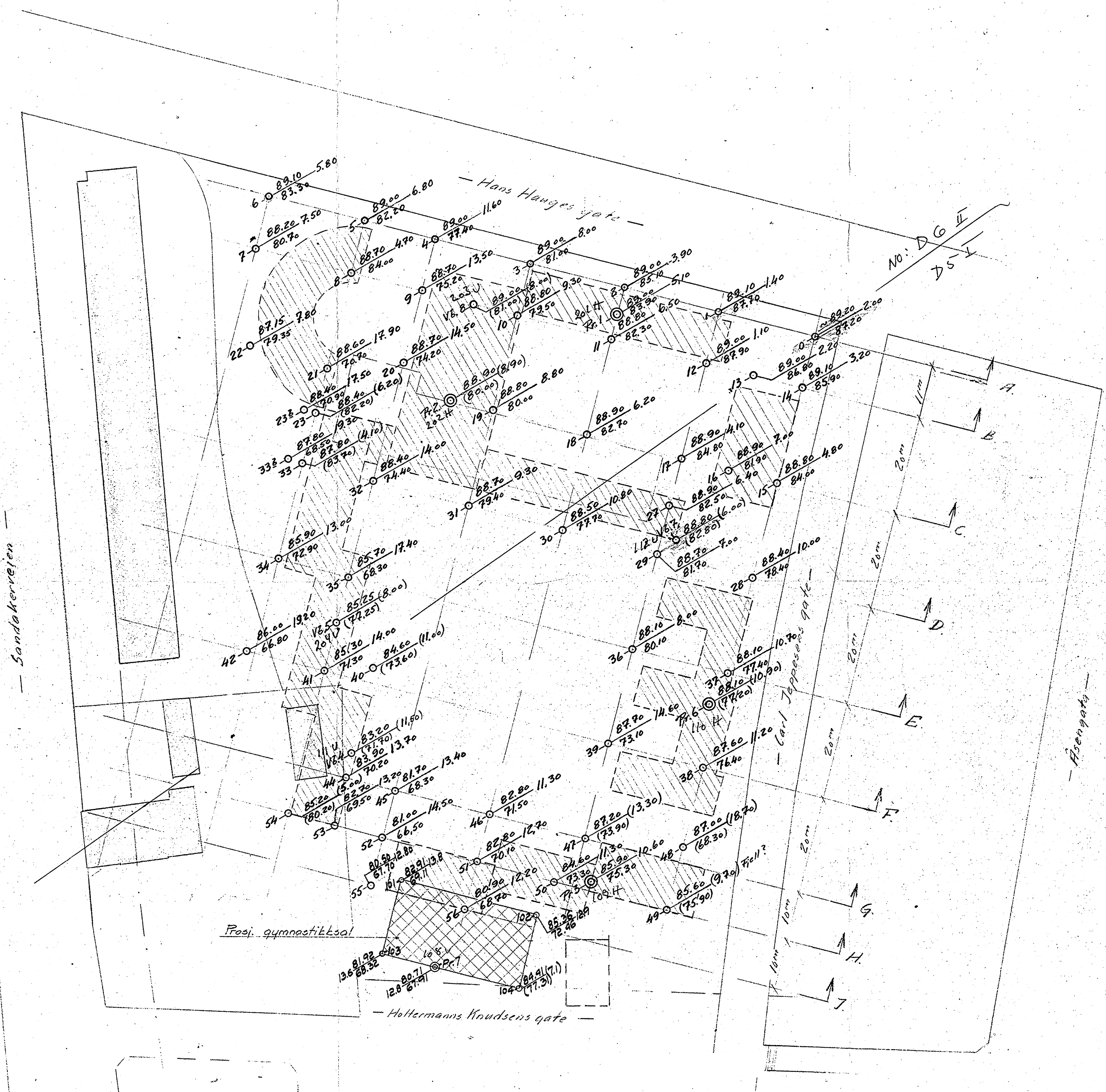
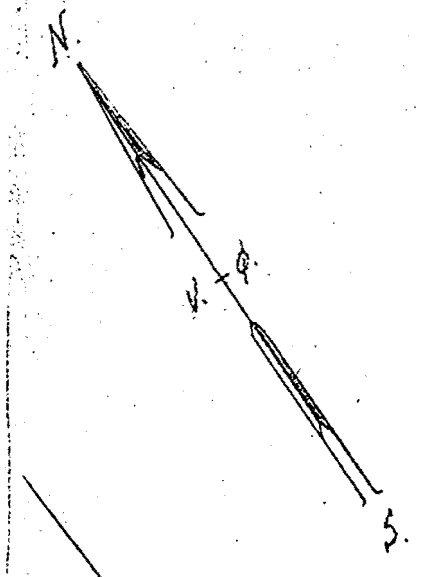
**TEGNFORKLARING:**

- ▲— Terrnghøyde
- Hull nr. —○— Boredybde
- Ant. fjell el. fast lag
- Slag- el. dreieboring.
- ⊙— Prøveserie.

<p><b>Sandaker skole.</b>  <b>Situasjons- og boreplan</b></p>	Målestokk	Tegn 27/3-62.H.M
	1:1000	Trac
<p>Oslo kommune          DEN GEOTEKNISKE KONSULENT</p>	R - 32 - 55	NOD 65 I
	bilag 9	

Situasjon- og boreplan

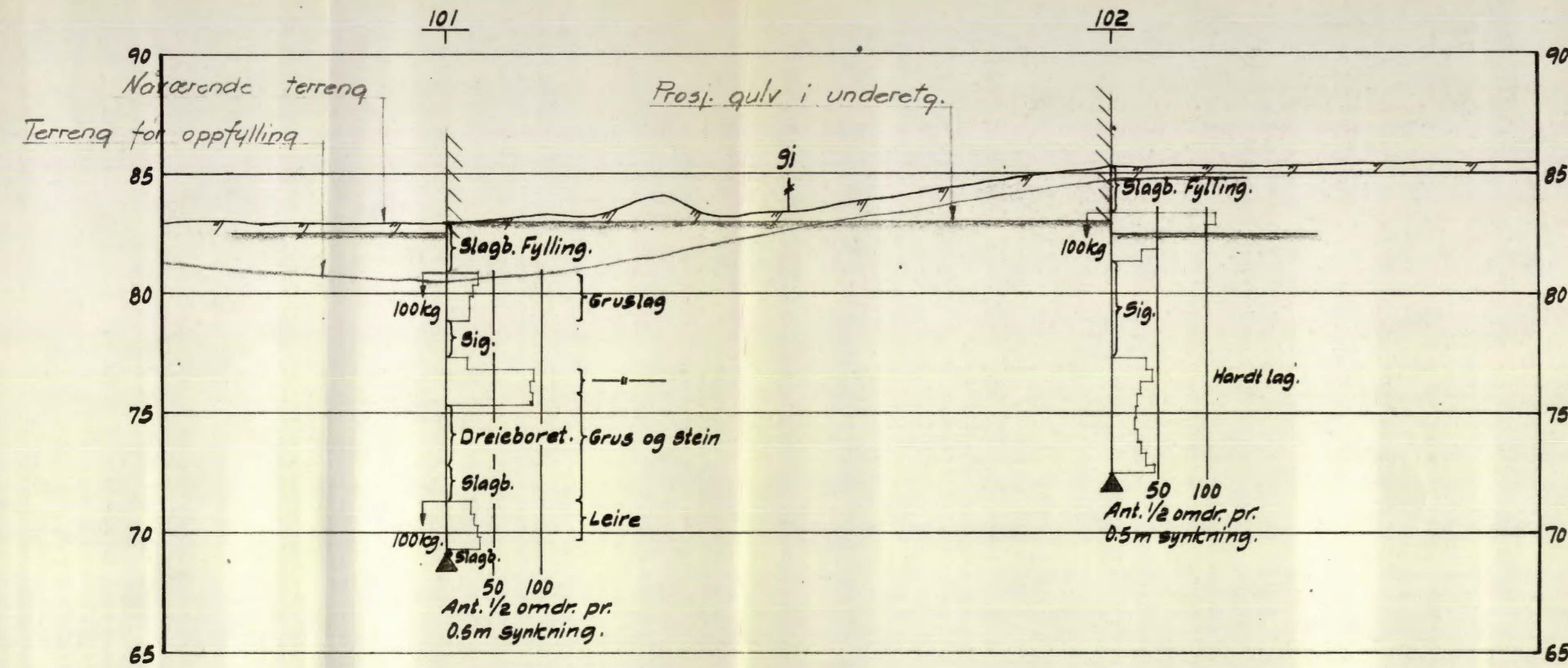
M = 1/500



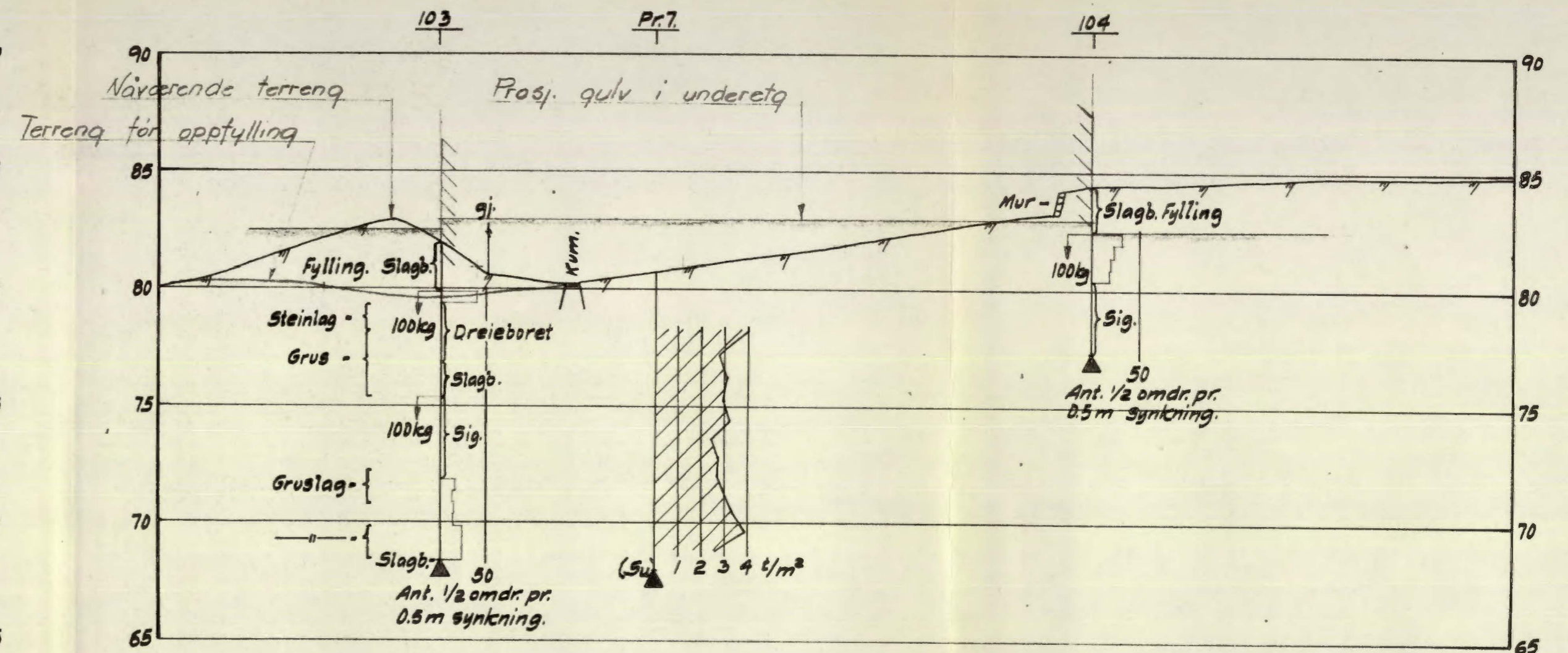
Skoletomt Hans Haugesgt.		M. Skala	1/500
		Tegn. No.	4/6-56
		Tegn. No.	9/10-55
Oslo kommune		R. 32 - 55	
DEN GEOTEKNISKE KONSULENT		- bilag 10	
Grøntandveien 30 VB			
TEL. 67 80 60			



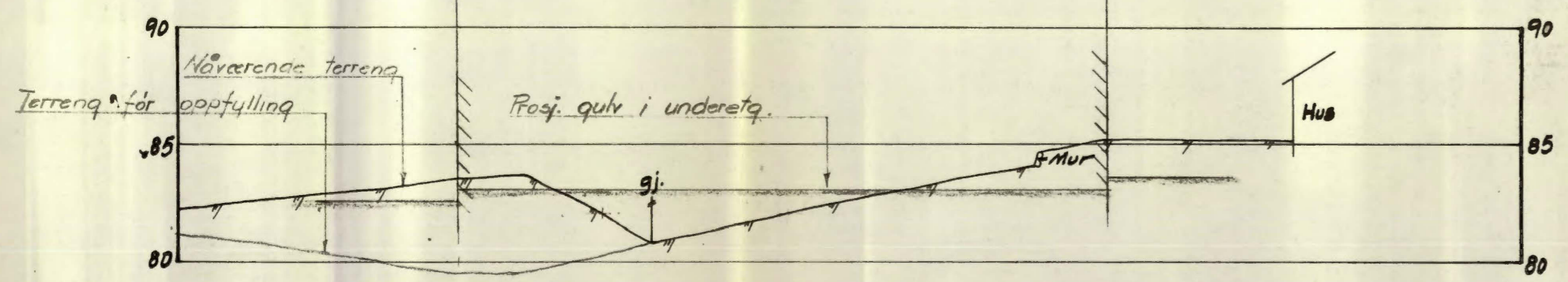
Profil 1.



Profil 3.



Profil 2.



**TEGNFORKLARING:**  
 --- Terrenqlinje  
 ▲ Ant. fjell el. fast lag.

<b>Sandaker skole</b> Profiler Oslo kommune DEN GEOTEKNISKE KONSULENT	Målestokk	Tegn. 29/3-62.H.M.
	1:200	Trac.
	R- 32 - 35	blø 12 NOD6
	- blø 12	