

NO B5-I-II-III-IV B6 III

Haukelid

Knoph

diverse nr.

~~SLO KOMMUNE~~
~~DEN GEOTEKNISKE KONSULENT~~
~~GRONDANSELSKAPET AS~~

ULLEVÅL SYKEHUS

n. m.

OVERBORT TIL KARTFLATE

DATO

SIEN

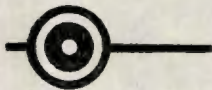
No B5

No B

NO: B5, B6 *

Overført NO B5 II
Overført NO B6 II

HEMDAL HURTIGHETE
A4



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER » 53 73 38

OSLO, 22.nov.1937.
SANDAKERVEIEN 76

Ingeniørene Bonde & Co.,
Munkedamsveien 65b,
Oslo.

Ad.Ullevål Sykehuser.

Hermed oversendes 2 kopier av tegning visende resultatene av grunnundersøkelsen på ovenanførte sted for utvidelse av den kirurgiske avdeling.

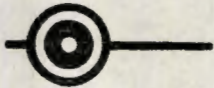
De geotekniske verdier av grunden er oppført i tabellene på tegningen.

Det ser ut som ^{man} neppe kan påkjende grunnen med mere end 1 kg./cm². Dette forutsetter også ikke for bred såle.

Med takk for det betroede hverv.

A r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 11. desember 1937.
SANDAKERVEIEN 76

Byarkitekten i Oslo.
Munkedamsvn. 53b.

Oslo.

Ad.Ullevål Sykehusers tomt.

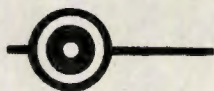
Hermed 2 kopier av plan visende resultatet av grunnboringene på ovenanførte sted mellom Kirurgen og Medicinen .

De øverste 2 a 3 meter var fast stolpelere. Under stolpe-
leren var grunden tilsyneladende løs.

Med takk for det betroede hverv.

E r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, den 11.sept. 1946.
SANDAKERVEIEN 76

Herr ing.Giæver,
Oslo Kommune,
Byarkitektens kontor,
Oslo.

Ad.supplerende grunnboringer for Ullevål Sykehus
Nye pleiehjem.

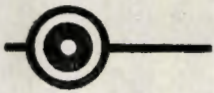
Vi henviser til konferanse med Deres ing.Giæver og
oversender herved resultatet av grunnboringen på overnevnte
tomt,hvilket framgår av vår tegning nr. 572 og 573.

Oppmerkingen er foretatt av oss etter Deres anvisning.

A r b ø d i g s t

Faint handwritten signature and the word "Postpost" are visible in the background.

ALVGEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

Avskrift: MF.

OSLO, 5/3 - 1947.
SANDAKERVEIEN 76

OBOS,
Torggaten 17,
Oslo.

Ad.grunnundersøkelse, Postsøsterhjemmet Ullevål.

Vi henviser til konferanse med Deres ingeniør Birkeland, og oversender herved 2 kopier av vår tegning nr.618 som viser resultatet av ovennevnte grunnboring.

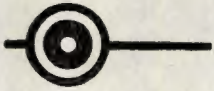
For oversiktens skyld har vi tegnet opp 2 lengdeprofiler av blokk 3 på grunnlag av de terrenghøider vi har fått oppgit av byggeformannen på stedet.

Æ r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid

Bamby

AITZEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

Avskrift:MF.

X

OSLO, 25.juni 1947.
SANDAKERVEIEN 76

Byarkitektens kontor,
R.Amundsens gt.4,
Oslo.

Ang. grunnboring for kjeller,Ullevål Sykehus.

Vi henviser til bestilling på ovennevnte arbeid ved
Deres ingeniør Gjever, og oversender herved resultatet
av grunnboringen som følger vedlagt på formannens skisse.

Som det framgår var dybdene til fjell forholdsvis små
og varierte fra 2 - 3 m. fra terreng.

Grunnen bestod av hård sand og leire.

Æ r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid

ALVØEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 23.9. 1949.
SANDAKERVEIEN 76

OBOS,
Torggt. 17,
Oslo.

Ang. grunnboring for pikebolig, Ullevål Sykehus.

Viviser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid i
brev av 26/8 d.å. og konferanser med arkitekt Wiel Gedde.

Resultatet av boringen framgår av tegning nr. 936.

Blokk A.

I henhold til Deres anvisning har vi tatt 7 borhull. Dybdene til
fjell varierer mellom 1.0 og 9.50 m. regnet fra terreng.

Blokk B.

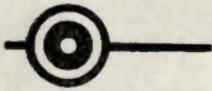
Det er tatt 22 borhull. Dybdene til fjell varierer mellom
2.10 og 10.30 m.

For begge blokkene gjeller for de dype hullene at det er
fast stolpeleire nedtil 4 a 5 m. dyp.
Under denne dybden er det løsere blåleire til fjell.

Utstikkingen er foretatt av oss med den nærmeste søsterboligen
som utgangspunkt. Det er brukt målebånd og vinkelsikte.
Som utgangspunkt for høyder har vi gått ut fra sokkelhøyden
for ovennevnte søsterbolig, som arkitekt Wiel Gedde oppgir
til kote + 88.0.
De anførte koter på Ullevålkartet kan ikke være riktige.

Æ r b ø d i g s t

~~Ingeniør~~ firma Bj. Haukelid



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

Avskrift:MF.

OSLO, 8. desember 1947.
SANDAKERVEIEN 76

Byarkitekten,
Oslo Kommune,
Roald Amundsens gt.4,
Her.

Ang.grunnboringer for ny garderobe og spisesal-bygning,
Ullevål Sykehus, her.

./.
Vi henviser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid av 7/10 d.å., og oversender hermed 2 kopier av vår tegning nr. 685 som viser resultatet av boringen.

Dybden i borhullene i rekkene A -J viser forholdsvis liten avstand til fjell.

Største dyp i dette feltet er ca.3 m. fra terreng. Grunnen består av matjord og fylling.

Det var flere steder vi ikke fikk klar fjellklang p.g.a. at skiferfjellet var forvitret.

I søndre felt, hullrekkene K - L, ble det funnet dyp ned til 15.50 m. Her består grunnen delvis av løsere sand og leire.

I søndre potetkjeller var det lagret poteter, så det ikke var mulig å komme til. Dessuten var det støpt golv her. Vi tilrår derfor at boringen foretas når potetkjelleren er fjernet.

I nordre potetkjeller var det heller ikke mulig å komme til.

Æ r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid

ALVØEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER ▶ 53 73 38

Avskrift:MF:

OSLO, 18.10. 1949.
SANDAKERVEIEN 76

OBOS,
Torggaten 17,
Oslo.

Ang. grunnboring for vaskeri, Ullevål Sykehus.

I tilslutning til vår rapport av 23/9 d.å. vedr.
pikeboliger, blokk A og B, oversender vi hermed kopi
av tegning nr. 936C. hvor boringsresultatet for vaskeriet
er påført.

Det er boret til fjell for hvert hjørne av vaskeriet,
i alt 4 borhull.

Dybden til fjell varierer mellom 1.50 og 3.70 m.
regnet fra terreng.

Grunnen bestod av hard gråleire.

E r b ø d i g s t

ADVØEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 13.4. 1950.
SANDAKERVEIEN 76

OBOS,
Torggt.17,
h e r.

Ang. grunnboring for Thulstrupsvei, legeboliger, blokk I og II.

Vi viser til Deres bestilling på ovennevnte arbeid i brev av 23/3 d.å. og oversender herved 2 kopier av vår tegning nr. 1034 som viser resultatet av boringen.

Blokk I.

Dybden til fjell varierer mellom 5.40 og 17.30 m. regnet fra terreng.

Grunnen består øverst av et ca. 3 m. tykt stolpeleire-lag. Videre nedover er det middels fast blåleire som etter hvert blir løsere for de dypeste hullene.

Som det fremgår av profilene faller fjellet noe steilt i undergrunnen. Det er dertil noe "vindskjevt".

Under ellers like belastningsforhold kan man derfor risikere at bygningen setter seg skjevt. Setningens størrelse avhenger av bygningens totalvekt og fundamenteringsdybde.

Det er et spørsmål om ikke den ene halvparten av bygget bør fundamenteres på fjell, mens den annen halvpart, hvor det er dypest, fundamenteres på såle. Det må da være glidefuge mellom de 2 partiene. Spørsmålet er hvordan dette passer inn i arkitektens plan.

På en annen side kan det bli noe kostbart å sette hele bygningen på peler til fjell.

For å bringe grunnens bæreevne på det rene bør det tas opp 1 prøveserie i det dypeste feltet som angitt på planen (PR I).

Blokk II.

Dybden til fjell varierer mellom 0.20 og 10.30.

For de dypere hullenes vedkommende er grunnforholdene som for blokk I.

Slik som fjellformasjonen ligger an her bør bygningen fundamenteres på fjell event. på peler til fjell.

Sammenfatning.

Grunnboringen må betraktes som en foreløpig undersøkelse. Vi kan komme nærmere tilbake til saken i samråd med Dem eller Deres bygnings-tekniske konsulent. I mellomtiden skal borhullene bli nivellert inn.

E r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid

INGENIØRFIRMAET
BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 25.5. 1950.

SANDAKERVEIEN 76

Deres refr. 58-A-6 TE/TH.

OBOS,
Torggt.17,
h e r.

Ang.grunnundersøkelse for legeboliger, Thulstrupsvei.

Vi viser til Deres brev av 16.ds. og våre rapporter av 13/4 og 8/5 d.å.

Som tidligere påpekt er fjellformasjonen i undergrunnen meget løs fra ca.6 m. dyp ved PR I, der hvor dybden til fjell er størst.

Når forholdene ligger slik an, må man være forberedt på en del skjev setning ved en direkte belastning på grunnen.

Hvis det gjeller et 2 etasjes boligbygg med kjeller, og loft kan dette fundamenteres på såler. Bygget bør da utføres i jernbetong. Samtidig bør det være delefuge på midten.

For et 3 etasjes bygg regner vi med at de skjeve setningene blir såvidt store at det er mest tilrådelig å fundamentere bygget på peler til fjell.

Det kan være et spørsmål om det ville lønne seg å forsterke grunnen med elktro-osmose. Vi viser her til artikkel i Kommunalt Tidsskrift nr. 4 1950:
"Grunnforbedring ved elektro-osmose".

Man skulle her oppnå en vesentlig bedring av leirens fasthet. Metoden er imidlertid forholdsvis kostbar. P.g.a. den ujevne fjellformasjonen i undergrunnen vil man ikke helt kunne unngå skjeve setninger, men de skulle bli en del redusert.

Vi kommer gjerne tilbake til denne saken hvis det skulle ha interesse.

E r b ø d i g s t.

Ing. firma Bj. Haukelid

INGENIØRFIRMAET
BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 4. februar 1953.

SANDAKERVEIEN 76

OBOS,
Torggt.17,
Oslo.

Ang.grunundersøkelse for legeboliger, Thulstrupsvei.

Vi viser til vår grunnundersøkelse i mai 1950, og avtale med Deres ing.Elster ca. 15/1 d.å. angående supplerende prøvetaking for å bringe surhetsgraden på det rene.

Resultatet av den supplerende undersøkelse er ført på vår tegning nr. 1034 B. som er sendt Dem direkte fra Kopisentralen i dag.

Blokk I.

I tilslutning til de 2 prøvene vi har tatt tidligere, har vi tatt prøver ved PR III og PR IV.

Analysen viser at stolpeleiren er sur ned til 2 m. dybde regnet fra terreng. Prøven på 2½ m. dyp viser blåleire som er basisk.

Ved Pr.II fant vi tidligere at stolpeleirelaget gikk ned i ca. 3 m. dyp, slik at grunnen var sur ned i denne dybden.

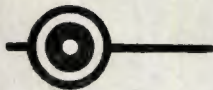
Hvis toppen av stålpelelene ligger i blåleiren ca. 2½ m. under terreng er det ikke nødvendig med innstøpning av pelelene. Hvis derimot pelen kommer opp i stolpeleirelaget, slik som i feltet omkring PR.II, må pelen støpes inn inntil man er kommet ca. ½ m. ned i blåleiren.

Blokk II.

Vi har tatt 3 prøveserier PR V PR VII.
Grunnen består her av stolpeleire ned til 2 a 3 m. dyp.

Her gjeller det samme, at pelen må være innstøpt ca. 0,5 m. ned i blåleiren, tilsvarende 2½ a 3½ m. under terrenget.

H i l s e n



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKEID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

OSLO, 27.4.1950.
SANDAKERVEIEN 76

Arkitektene Morseth & Wiel Gedde,
Kr. Augustgt. 19,
Oslo.

Ang. grunnboring, Ullevål Sykehus betjeningsboliger, OBOS:.

I henhold til avtale med Dem og entreprenøren
A/S Fagbygg har vi tatt 3 borhull øst for blokk B.

./.. Vedlagt følger 2 kopier av tegning nr. 1041 som viser resultatet.

Ved hull nr. 1 er det fjell i dagen. For hullene 2 - 4 varierer
dybden til fjell mellom 5.60 og 7.75 m. regnet fra terreng.

Det ser ut til at grunnen vesentlig består av leire.

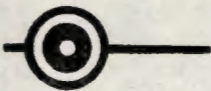
Vedlagt følger nota som bes anvist.

E r b ø d i g s t

Ing. firma Bj. Haukelid

Bankpost

ALVØEN



INGENIØR-
FIRMAET

BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER > 53 73 38

Avskrift:M/F.

OSLO, 13/5-1953.
SANDAKERVEIEN 76

Vårt nr. 49/53.

Ingeniørene Bonde & Co.,
Rosenborggt.19,
Oslo.

Ang.Ullevål Sykehus.Grunnboring for betjeningsboliger.

Vi viser til Deres bestilling på ovennevnte arbeide
i brev av 28/4 d.å.

Vi sender Dem 2 kopier av tegning nr. 1815 A. direkte fra
Kopisentralen.

Tegningen viser resultatet av boringen i henhold til Deres bor-
ingsplan.

Efter avtale med arkitekt Wiel Gedde har vi tatt 4 supple-
rende borhull i feltet n.v.for låven.

Vi har i alt tatt 16 borhull. Dybden til antatt fjell vari-
erer mellom 2,20 og 8.70 m. regnet fra terreng.
Boringene viser at fjelldybden ligger forholdsvis gunstig an
mellom låven og profil-linje 2.

Hilsen

Ing. firma Bj. Haukelid

Kopi av brev og tegning sendt:
Arkt. Morseth & Wiel Gedde.

Obos, Torggt.17.

Avskrift:MF.

INGENIØRFIRMAET
BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER

OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22

ING. FIVE PRIVAT 53 42 85

CHR. DINGER » 53 73 38

OSLO, 3.september 1953.

SANDAKERVEIEN 76

Vårt nr. 49/53.

Ingeniørene Bonde & Co.,
Rosenborggt.19, IV.

O s l o.

Ang. Ullevål sykehus.
Betjeningsboliger kvartal C.

Vi viser til Deres tilleggsbestilling på ovennevnte arbeide
i brev av 11.juli d.å.

Det er denne gang i alt tatt 9 borhull.

Dybden varierer fra 0,30 til 8,0 m. regnet fra terreng.

Borhullene er ikke nivellert av oss i følge Deres ordre.

De 9 nye borhull, B - 3, 4 og 6
C - 4 og 6
D - 3, 4 og 6
E - 4

er inntegnet på vår tegning nr. 1815 B.

2 kopier av tegning nr. 1815 B. oversendes hermed.

H i l s e n

Ing. firma Bj. Haukelid

INGENIØRFIRMAET
BJØRGULF HAUKELID

GRUNNUNDERSØKELSER
OPPMÅLING

SENTRALBORD . . . 37 94 22
ING. FIVE PRIVAT 53 42 85
CHR. DINGER 53 73 38
CD/NM.

OSLO, 27.9.1955.
SANDAKERVEIEN 76
Vårt nr. Div.

Oslo Kommune,
Den Geotekniske Konsulent,
Grønnlandsleiret 39,
O s l o.

Grunnundersøkelser Ullevål Sykehus.

Vi viser til konferanse med Dem på vårt kontor den 16/9.d.å.

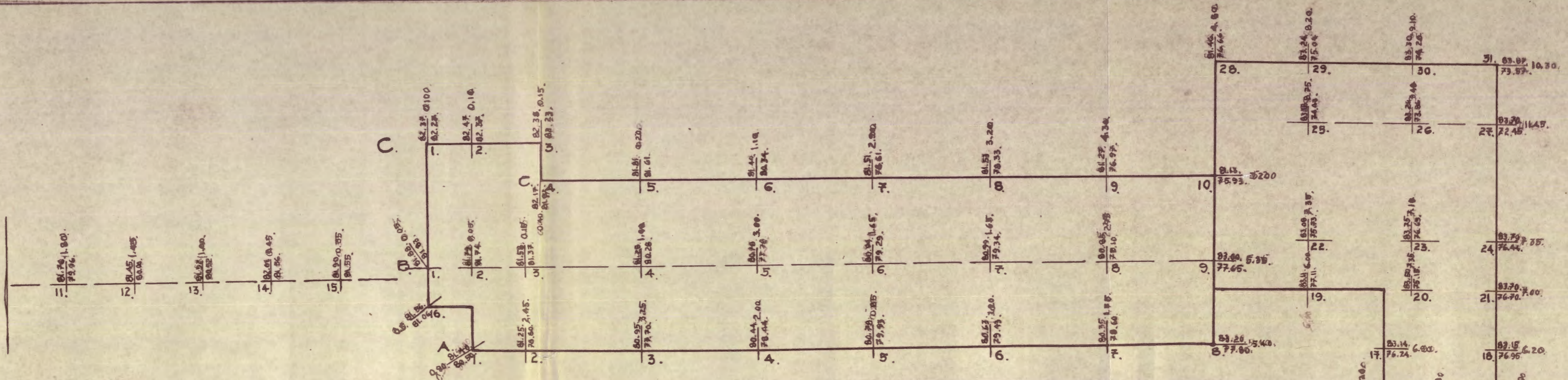
- ./.. Vedlagt oversendes 1 sett kopier av samtlige beskrivelser og tegninger vedr. de arbeider vi har hatt i forbindelse med Ullevål Sykehus.

Vi har forgjeves forsøkt å få avskrift av brevene i de forskjellige avskrivningsbyråer, men ingen har kunnet påta sig dette. Vi har derfor selv måtte foreta avskrivningen, hvilket har sinket avsendelsen.

H i l s e n

Ing. firma Bj. Haukelid

Bj. Haukelid



GRUNNBORINGSPLAN.
M = 1:250.

FORKLARING.
 x. = KOTE TERRENG.
 z. = " FJELL I UNDERGRUNNEN.
 y. = DYBDE TIL FJELL I METER.

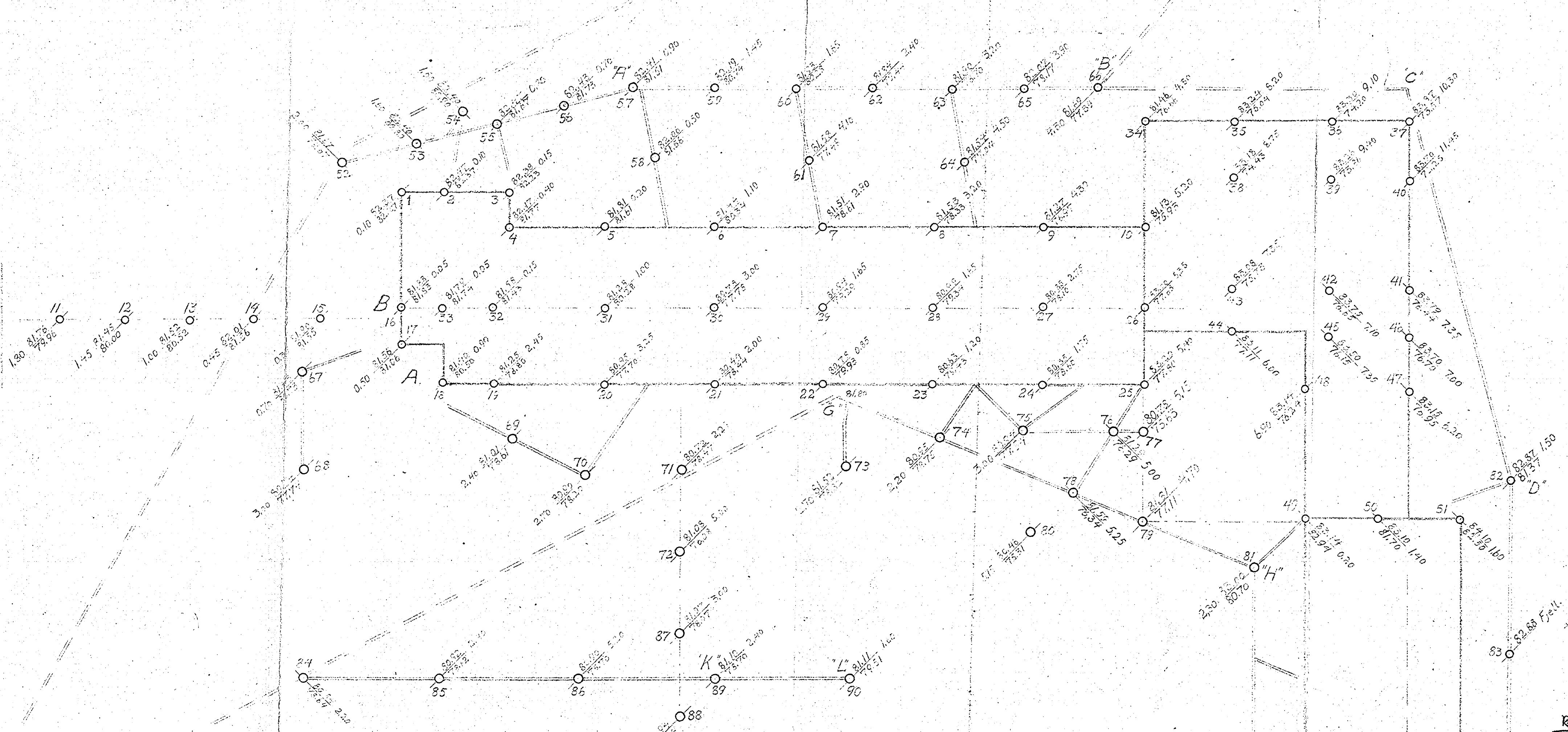
NYE PLEIEHJEM-ULLEVAAL.
 SYKEHEM OG KJØKKEN.
 GRUNNBORINGSPLAN
 M. 1:250. NOV. 1941.

Bj. Lantebid
 INGENIØR.

Nr. 447

No 36 II
 DUGTØTT No 36 II

II



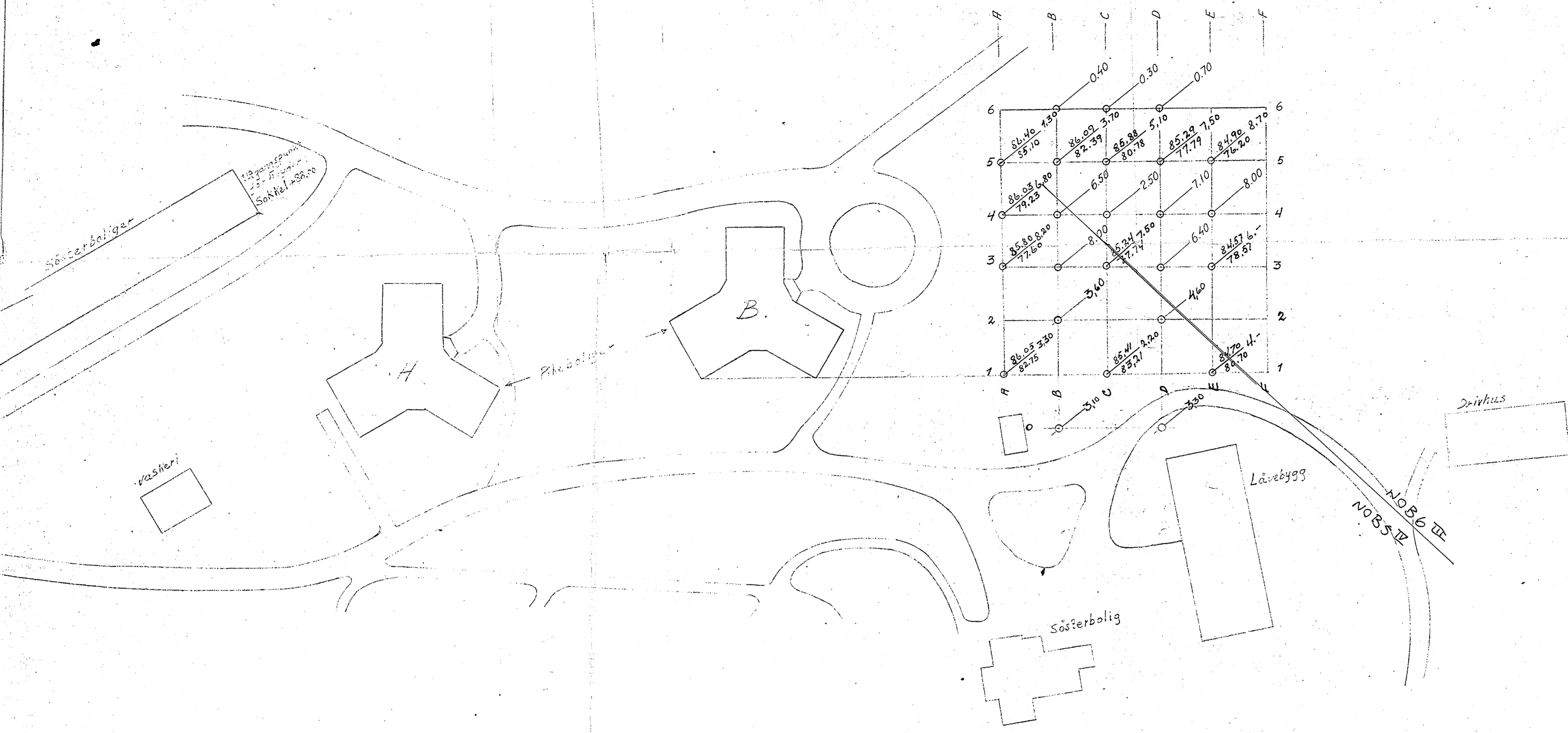
Hvitrækken A-D har forandret nummereringen fra tegning 4.

Plan 1:250

R-572 1496

No 06 II
02541 No 06 II

Betegnelser.		
<ul style="list-style-type: none"> ○ x Borehull x - dybde til fjell. y - kote terreng. z - fjell. 		
Oslo Kommune.	Grunnundersøkelse.	Etter kart fra Byarkitektens Kontor. No. 572a. (Vurdering)
	Utleiend Sykehus. Nye Pleiehjem.	Skala 1:250 5.9.46 C.7
	Jng. B. Haukelid. N. 1111	Nr. 572.



$\frac{O}{Z}$	X = Borhull.
	X = Dybde til fjell eller meget fast lag
	Y = Kote terreng, eller sjøbunn
	Z = " - fjell, eller meget fast lag
\odot	Prevehull.
W	Vannpst. av totalvolum.
H ₀	Rel. holdfasthet naturlig leira
H ₁	" " " " omrørt " "
F	" " " " finhetstall.
K	Kohesjon i tonn/m ²
O	Organiske bestanddeler (Humusferte) i pst. av totalsubst.
G	Gledetap i pst.
pH	Surhetsgrad. (Sur grunn når pH. under 7)
V	Rumvekt

50 190. III 936 C vst. bl. 409 B

Ullensal Sykehus Betjeningsboliger af Bondo & Co.	MÅL 1:500	RETTET 24/8-53 155
INGENIØRFIRMA BJ. HAUKEID GRUNNUNDERSØKELSER, OPPMÅLING KR. AUJUSGT. 19 - TLF. 33 24 60 OSLO, den 13/5-53 T. F. v. e.	ERSTÅNING FOR:	TEGNET W. J. E.
	TEGN. NR. 1815 B	UTFØRT 1953

Handwritten calculations:

$$\frac{85.4}{8.5} = 10.047$$

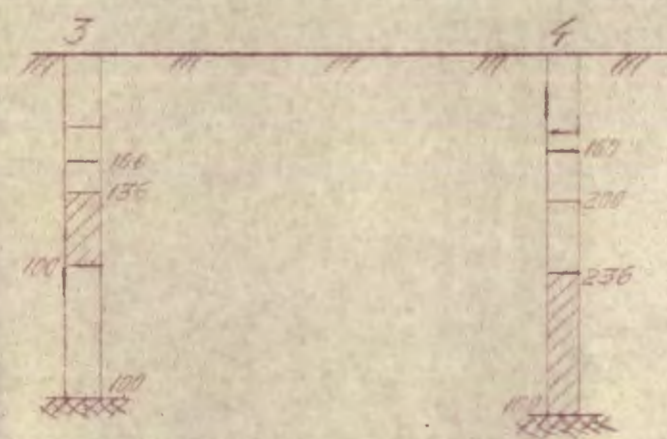
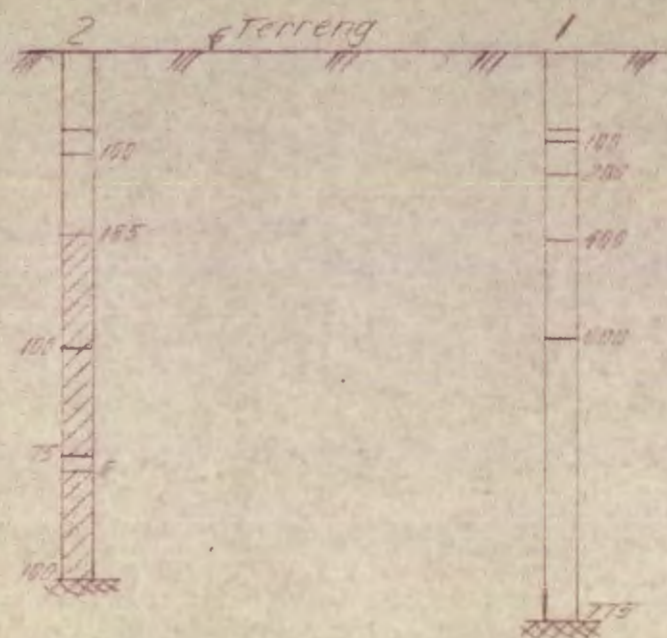
$$\frac{79.0}{6.5} = 12.154$$

$$\frac{87.8}{7.8} = 11.269$$

$$\frac{83.6}{8.6} = 9.721$$

$$\frac{81.7}{8.1} = 10.086$$

overført NOB5 IV - Aug. 88
NOB6 III Jan. 89



Prøveserie I

W	V	F	H ₁	H ₃	C	Y	O	pH	
314	464	59	313	605	79	194	0		Tørrsk. leire
390	454	51	173	526	74	197	0		— " —
406	530	30	035	15	<11	184	0		Kvikkleire.
387	515	30	035	35	<11	185	0	7.5	— " —
366	499	26	025	79	20	186	0	8.4	— " —

Prøveserie II

W	V	F	H ₁	H ₃	C	Y	O	
212	364	—	—	>2200	>137	208		Mjilde. Tørrskorpe.
284	442	47	150	1140	10.7	179		Tørrskorpeleire
360	512	36	10	189	6.3	170		Leire.
334	481	30	5	62	16	192		— " —

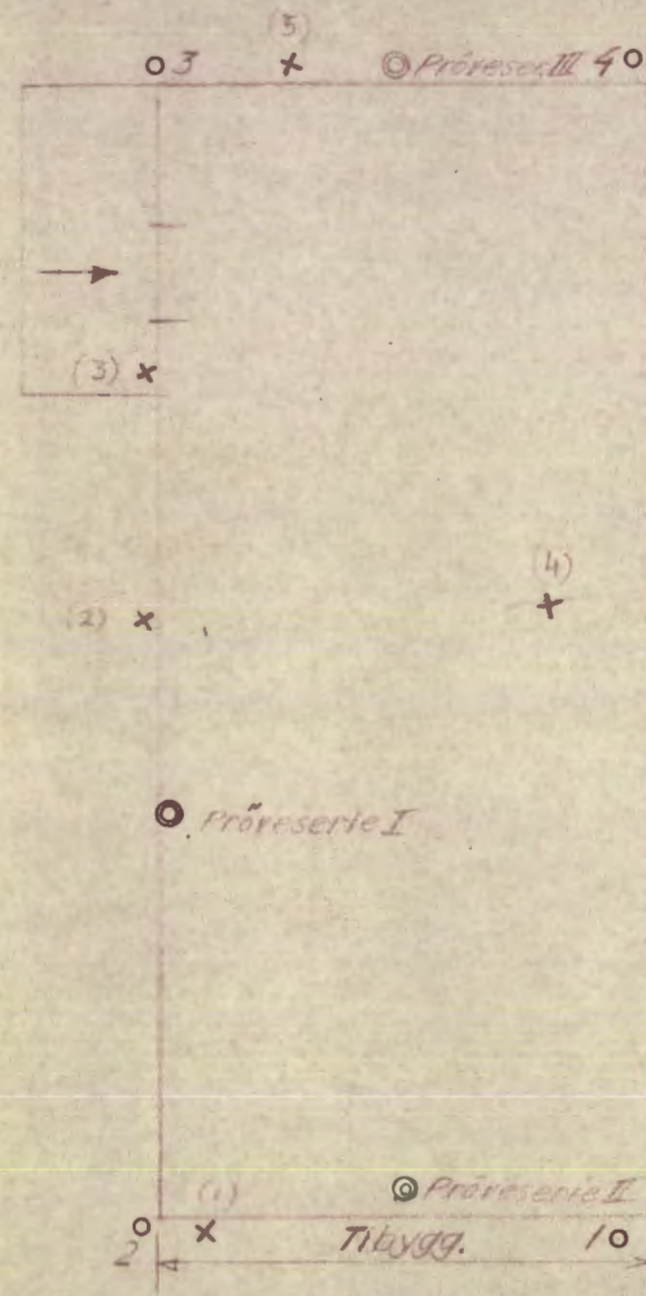
Prøveserie III

W	V	F	H ₁	H ₃	C	Y	O	
224	382	—	1140	>2200	>137	206		Tørrskorpeleire
320	435	50	145	650	8.2	197		— " —
367	505	37	11	93	24	188		Leire
354	485	33	6	62	16	189		— " —

Til dreieboringen er brukt borlengder og spiles med henholdsvis 19 og 80 mm. diameter. Skravert borhull betyr at boret har sunket, uten å dreies, med den belastning på boret som er skrevet på borhullets venstre side. Største belastning er 100 kg. Denne belastning brukes alltid når motstanden som boret møter er så stor at boret må dreies ned. Antall halve omdreining er skrevet på høyre side av borhullet.

W = vanninnhold i vektprosent av tørrsubstans
 V = " " " i volumprosent.
 F = relativ finhet.
 H₁ = " fasthet i omrørt prøve.
 H₃ = " " i uomrørt "
 C = kohejonskjerfasthet i prøven, uttrykt i tonn pr. m².
 Y = volumvekt i tonn pr. m³.
 O = humifisert organisk stoff i vektprosent av tørrsubstans.
 pH tall <7 angir sur reaksjon og tall >7 basisk reaksjon:

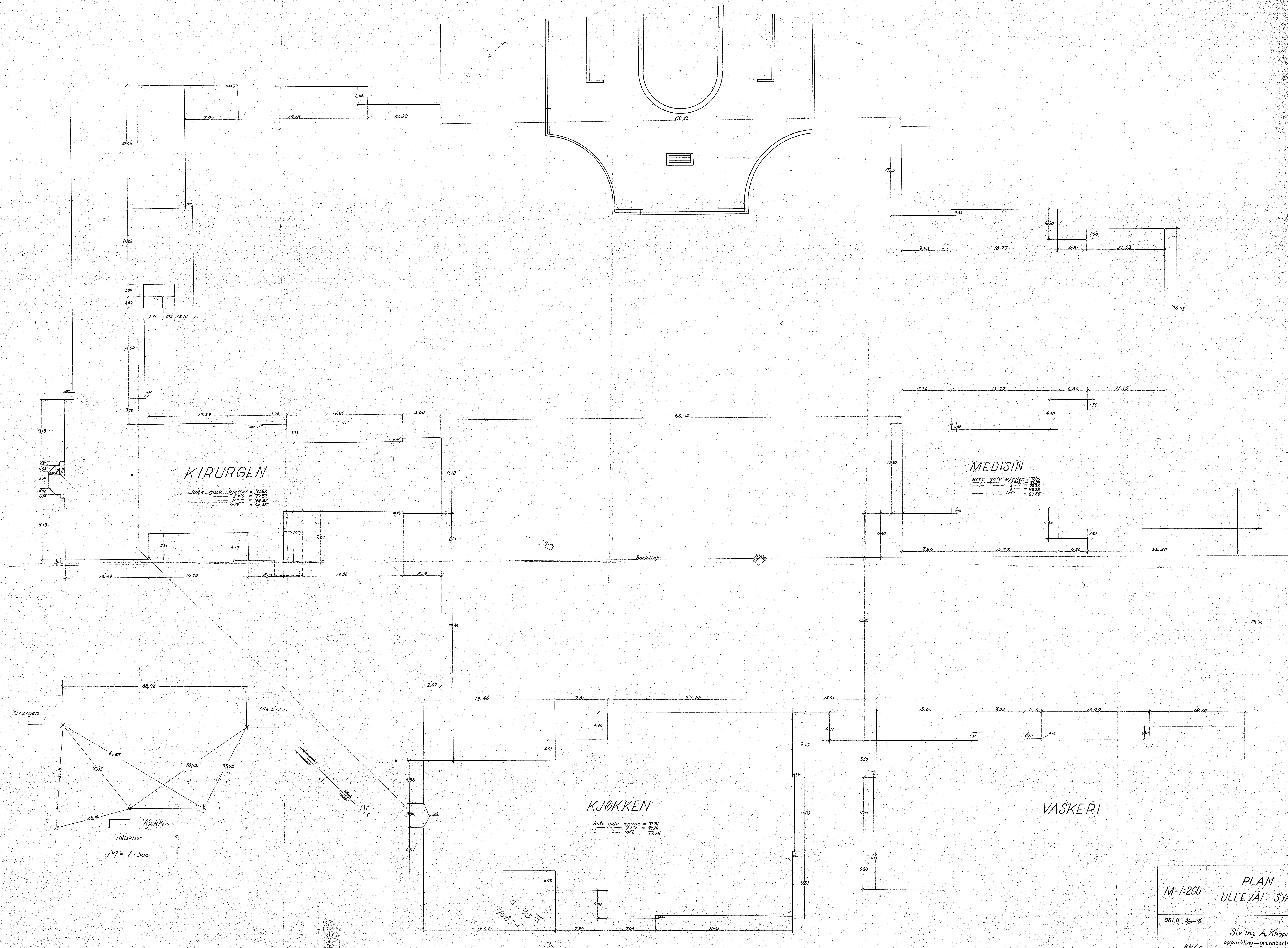
Imterering →



Situasjon. M=1:200.

○ = dreieboring.
 ⊙ = Prøver.
 × = skovlboring

Nr. G 133	Tilbygg til vaskeri.
M=1:200	Ullevål Sykehus.
Dato 16/1-53	Grunnundersøkelse.
	Siv. ing. A. Knoph.
	Oppmåling-grunnboring.



KIRURGEN

Kote gulv kjeller = 71.68
 1. etg = 75.33
 2. etg = 79.52
 loft = 84.35

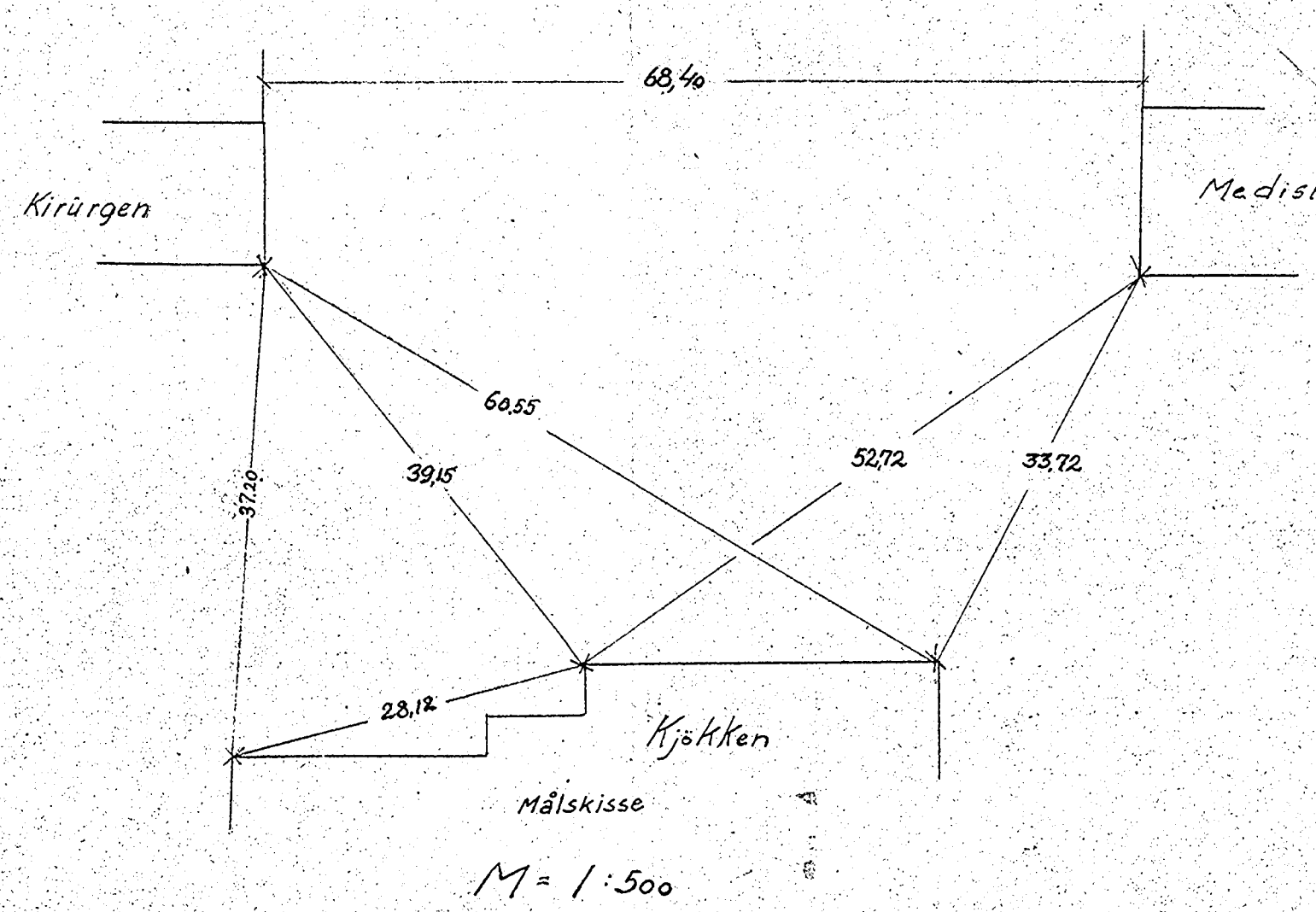
MEDISIN

Kote gulv kjeller = 71.80
 1. etg = 75.33
 2. etg = 79.52
 loft = 87.55

KJØKKEN

Kote gulv kjeller = 71.31
 1. etg = 76.16
 loft = 77.74

VASKERI

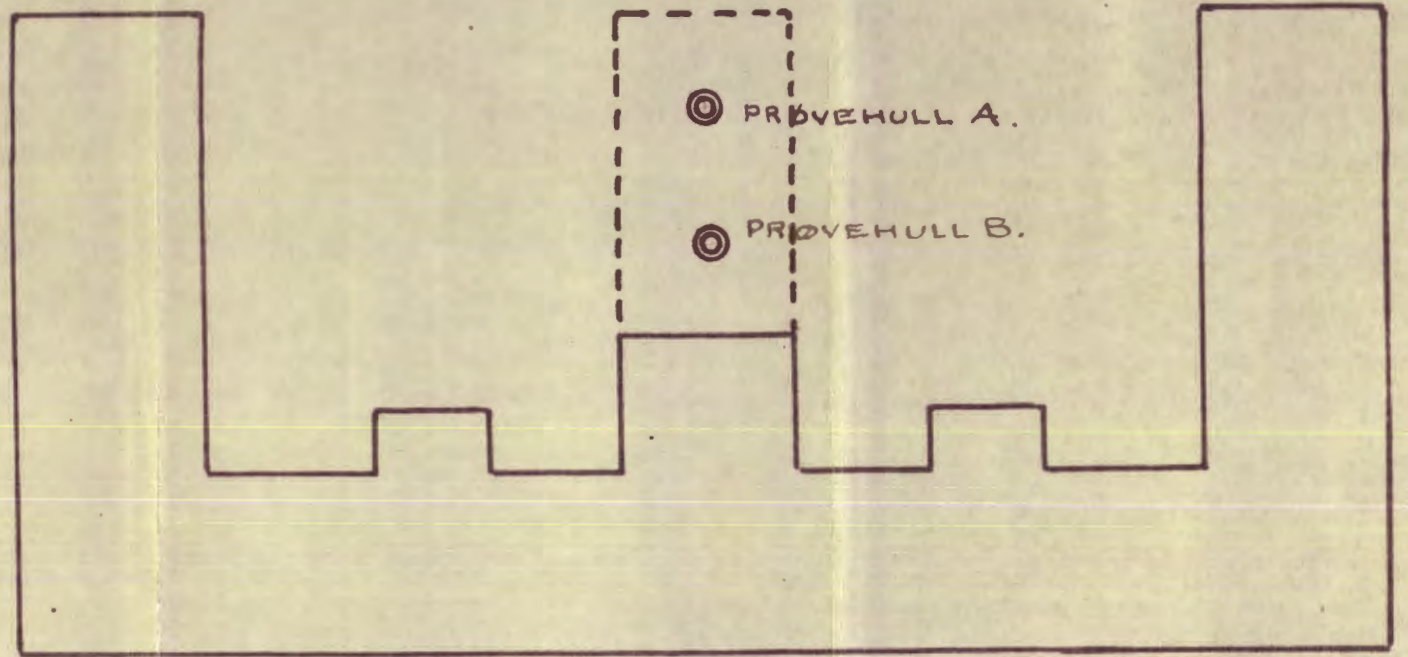


M=1:200	PLAN ULLEVÅL SYKEHUS
OSLO 3/2-53 KIVÉE	Siv ing A. Knoph oppmåling-grunnboring

HULL A.

JORDART.	DYBDE U. OVERF. M.	VANNPROSENT AV		H ₃ .	H ₁ .	F.	K.
		TOTAL SUBST.	TORR- SUBST.				
TORRSKORPELERE. LERE.	2.8	23.35	30.45	526.	46.	37.	7.4.
	3.5	24.30	32.00	299.	22.8.	36.	5.5.
LERE.	5.5	26.6.	36.2.	76.	5.0.	33.	2.0.
LERE.	7.5	28.3.	39.3.	46.	2.9.	32.8	1.1.
LERE, (KVIKKAKTIG.).	10.5	29.5.	41.8.	58.	1.26.	31.	1.6.

309 H



SITUATION.

NOBS 151

HULL B.

JORDART.	DYBDE U. OVERF. M.	VANNPROSENT AV		H ₃ .	H ₁ .	F.	K.
		TOTAL SUBST.	TORR- SUBST.				
STENFYLLING. D°.							
LERE.	4.5	24.7.	32.5.	299.	18.5.	35.6.	5.5.
	5.5	28.75	40.1.	102.	7.0.	38.0.	2.6.
	7.5	26.8.	36.7.	46.	6.0.	34.	1.2.
	10.5	28.0.	39.0.	26.8.	2.6.	32.	0.8.

310 H

FORKLARING.

- H₃ = RELATIV HOLDFASTHET NATURLIG LERE.
- H₁ = D° D° OMRØRT "
- F. = D° FINHETSTALL.
- K. = KOHESJON I TON PR. M².

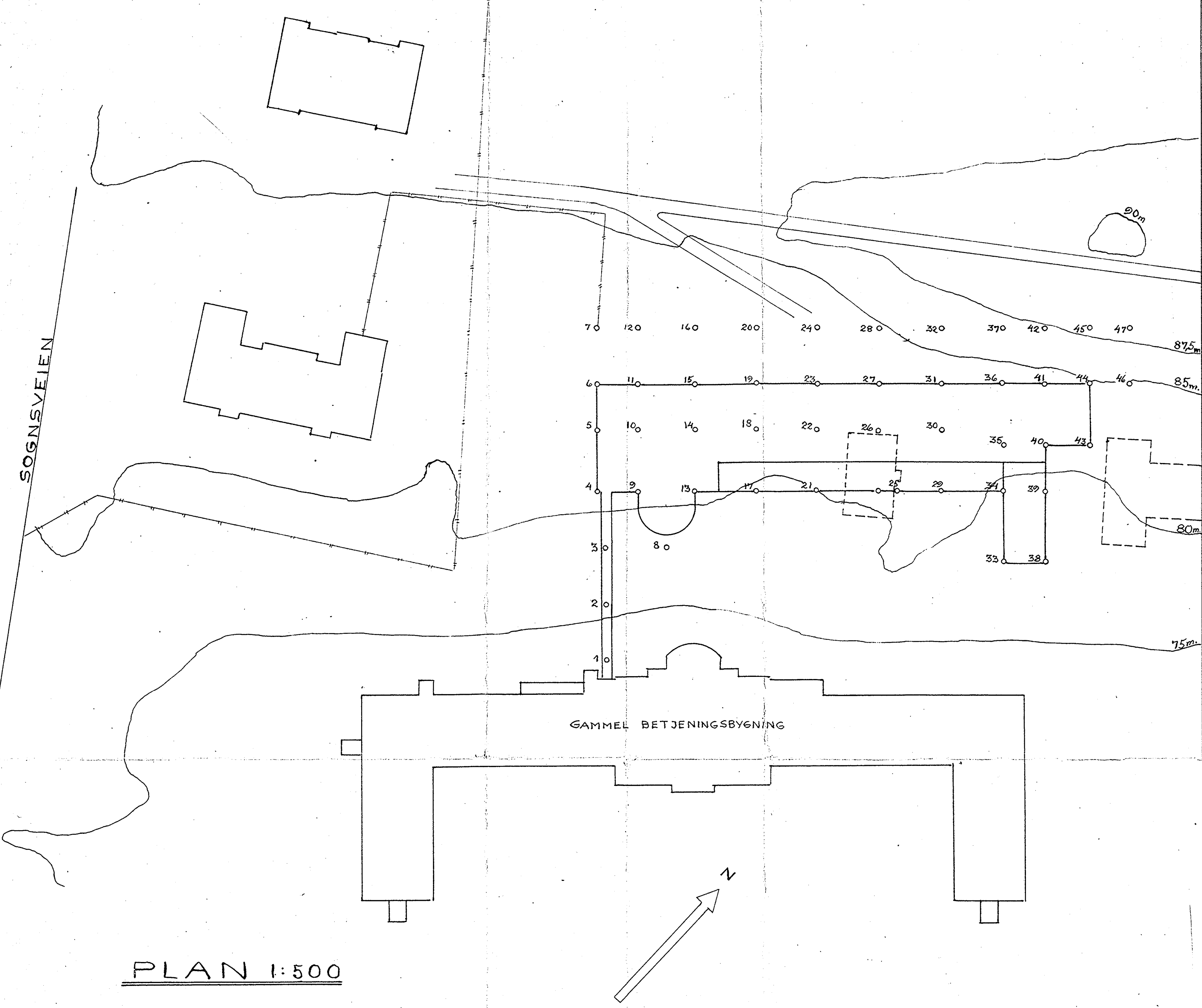
GRUNNUNDERSØKELSE
FOR
UTVIDELSE AV KIRURGISK AVD.
ULLEVAAL SYKEHUSER.

OKT. NOV. 1937.

Nr. 254

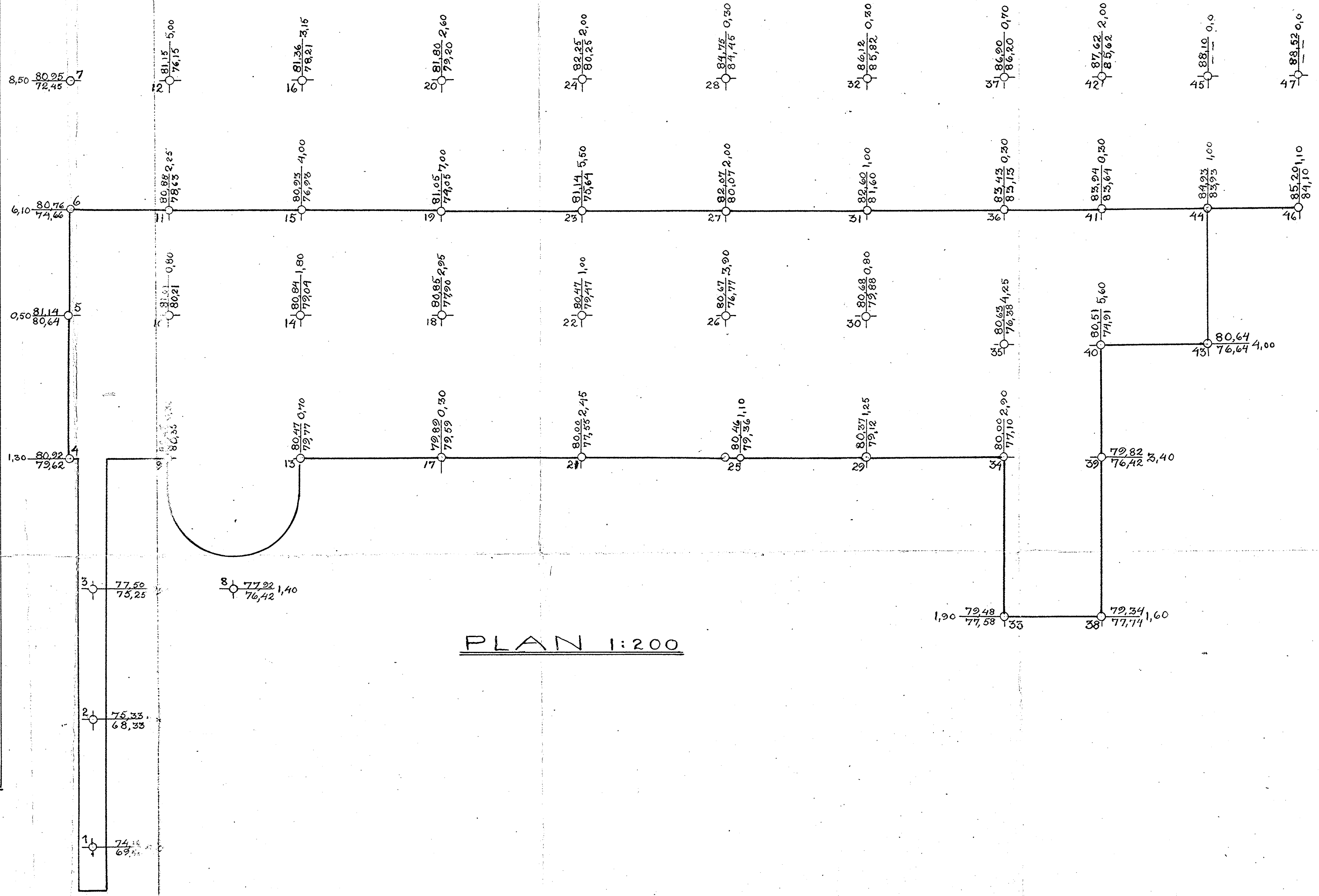
Dr. Håkkelid.
M. N. I. F.

overf. NOBS - 3 / 88



PLAN 1:500

Betegnelser:
 x — z BORRHULL
 x = k ate t ering
 y = " fjell
 z = dybde til fjell



PLAN 1:200

GRUNNUNDERS KELSE
 AV
 NY BETJENINGSBOLIG, ULLEV L
 SYKEHUS

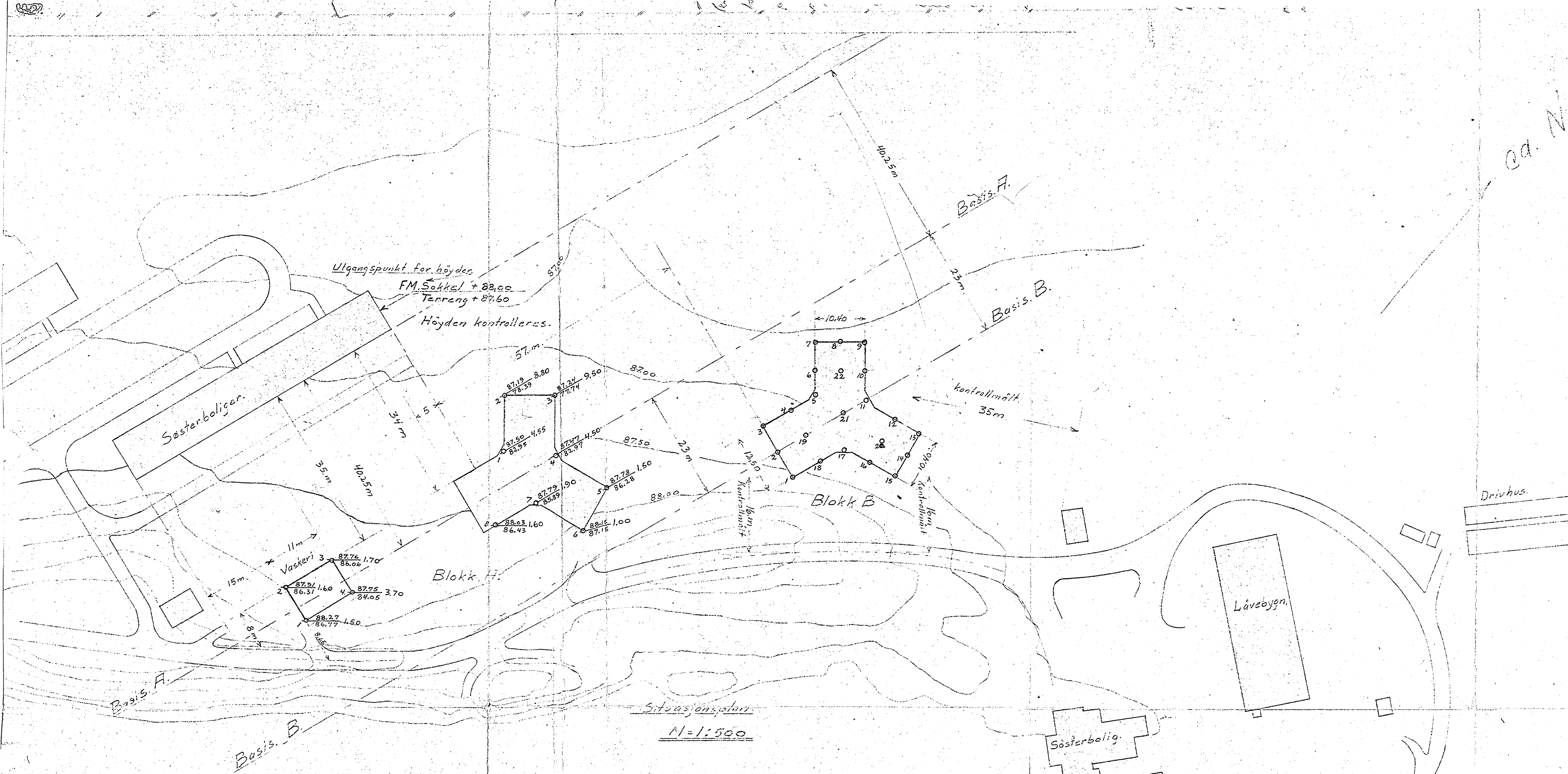
M. 1:500 og 1:200

Pj. H uchelid.
 M.N.I.F.

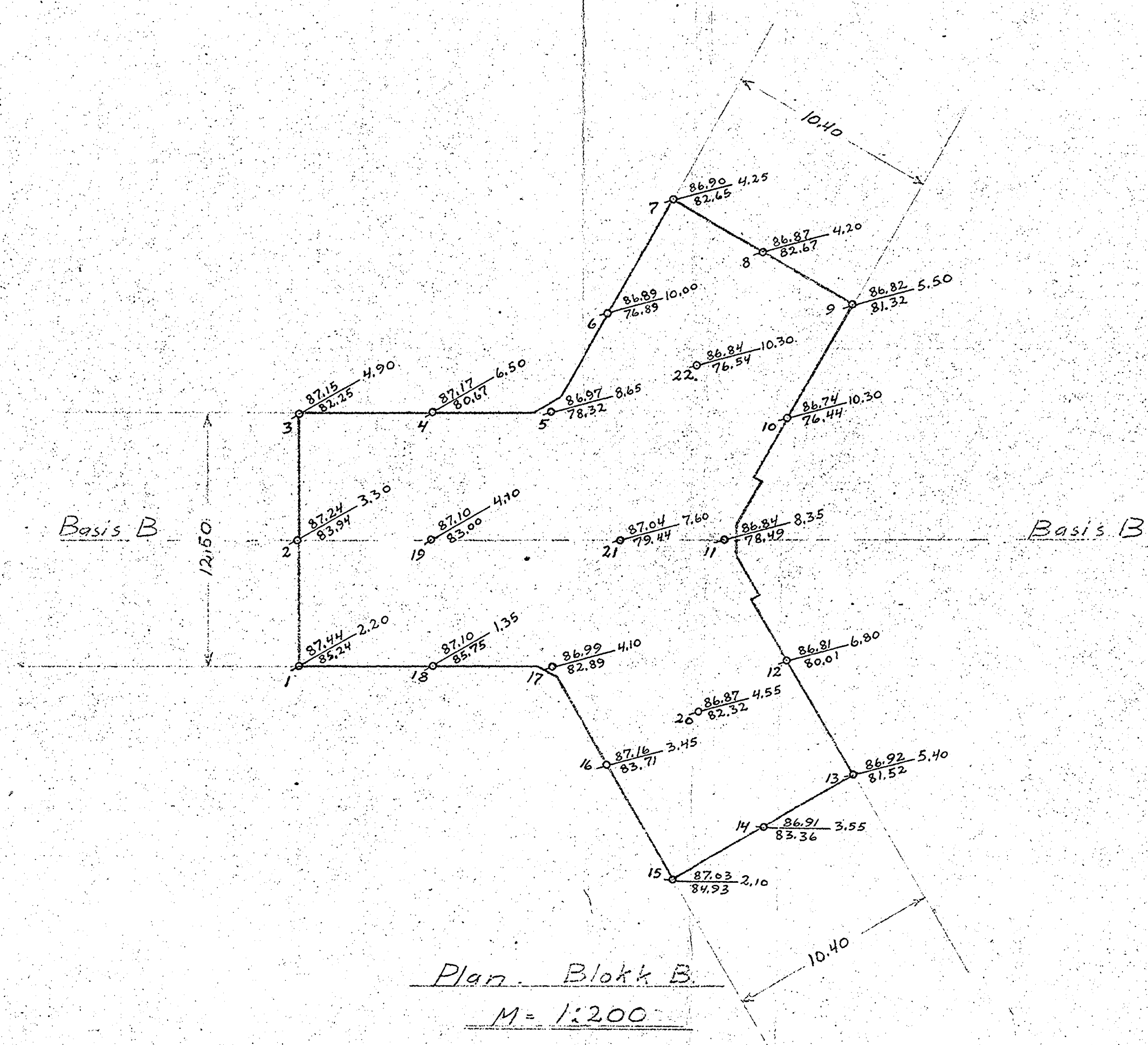
NOV. 1938

Nr. 336.

Oslo 1938



Situasjonsplan
M=1:500



Plan Blokk B
M=1:200

Grunnen består øverst av et 4.- til 5m lag hardstolpaleire.
Siden tildels løs bløleire til fjell.

Se tegn. 1041
Tilføyer 13/10-49.
Korrigeret 13/10-49.
Tilføyer 23/9-49.
Etter situasjonsplan av Ullevål sykehus.
nrk. OBOS. 37-501.

o/x	x	Borhull.
x	x	Dyde til fjell.
y	o	Kont. terrang.
z	o	fjell.
o	o	Provehull.
V	o	Yanngst. av totalvolum.
H	o	Bid. holdfasthet naturlig leire
H	o	område
F	o	Antarkst.
K	o	Kohasjon i tom / m
O	o	Organiske bestanddeler (Finningsprosent i pct. av
G	o	Gledetap.
ph	o	Surhetsgrad.
o	o	Rummet.

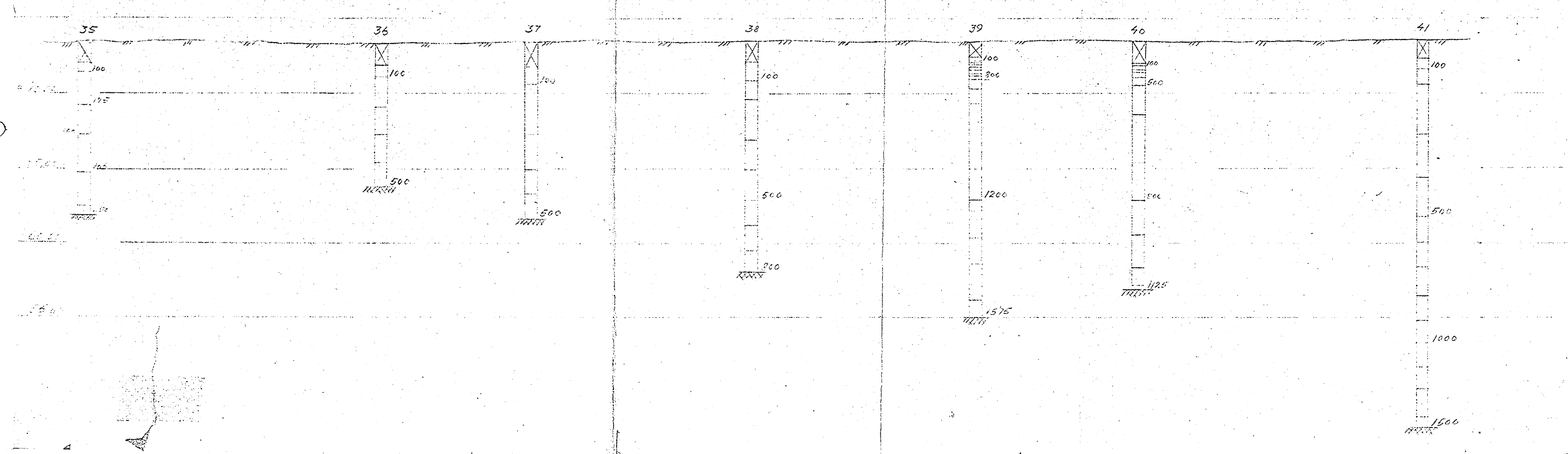
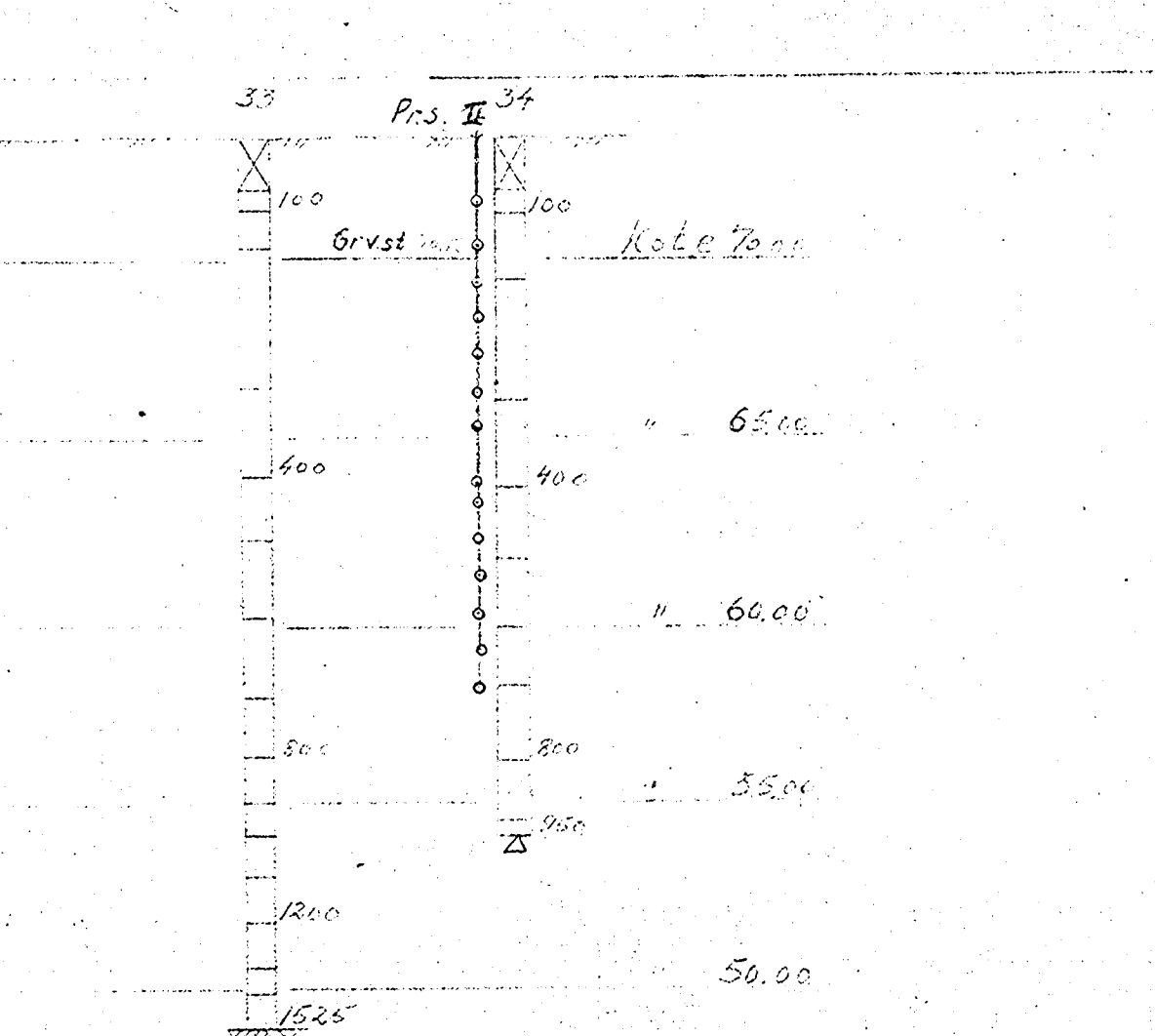
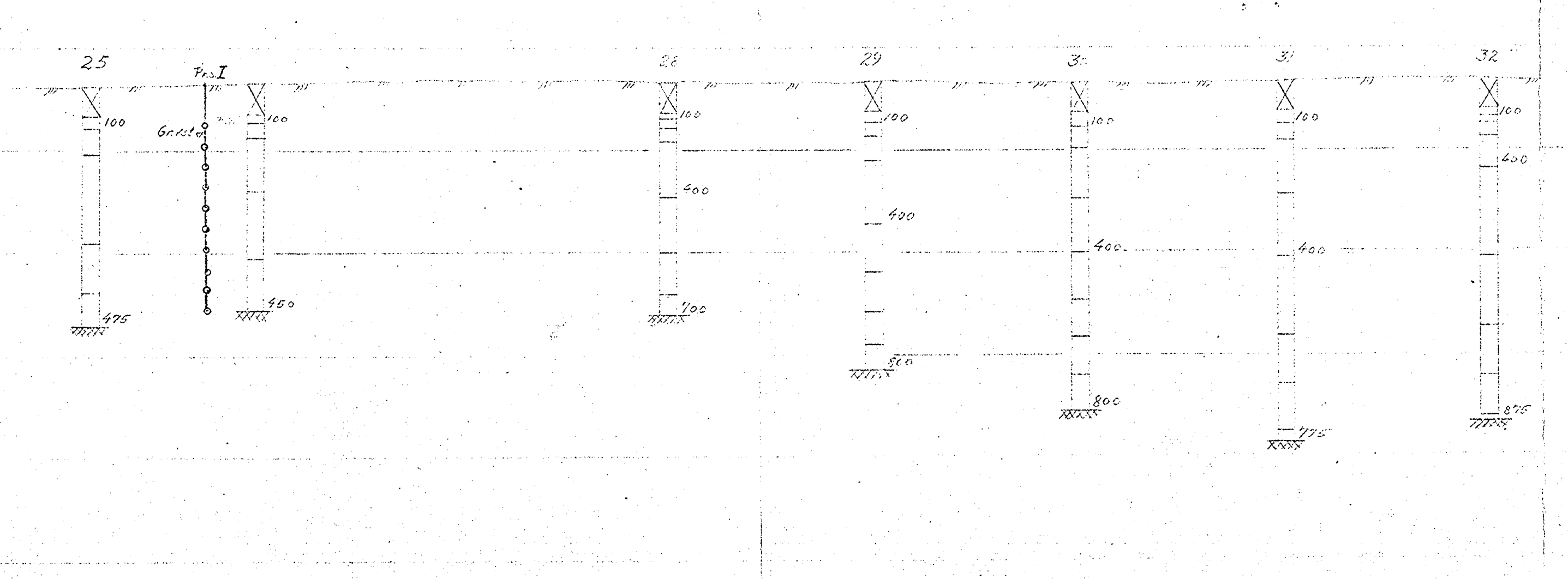
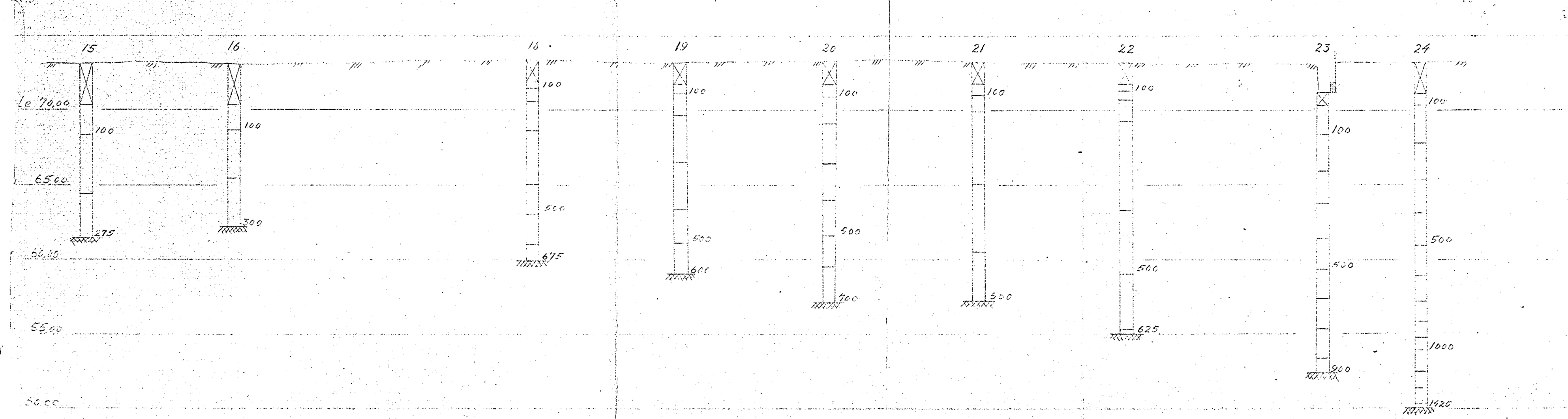
Ullevål Sykehus. Befjæningsboliger

OBOS / Ark. Morsøth & Wiel Gedde

INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKEID - OSLO
GRUNNUNDRØKELSER
KR. AUGUSTGT. 19. VI. TLF. NR. 332460

M=1:500. Kaset. Teg. 1/9-49 GK. T.nr. 936. C.

Oslo 28. Aug. 88



Prøveserie I

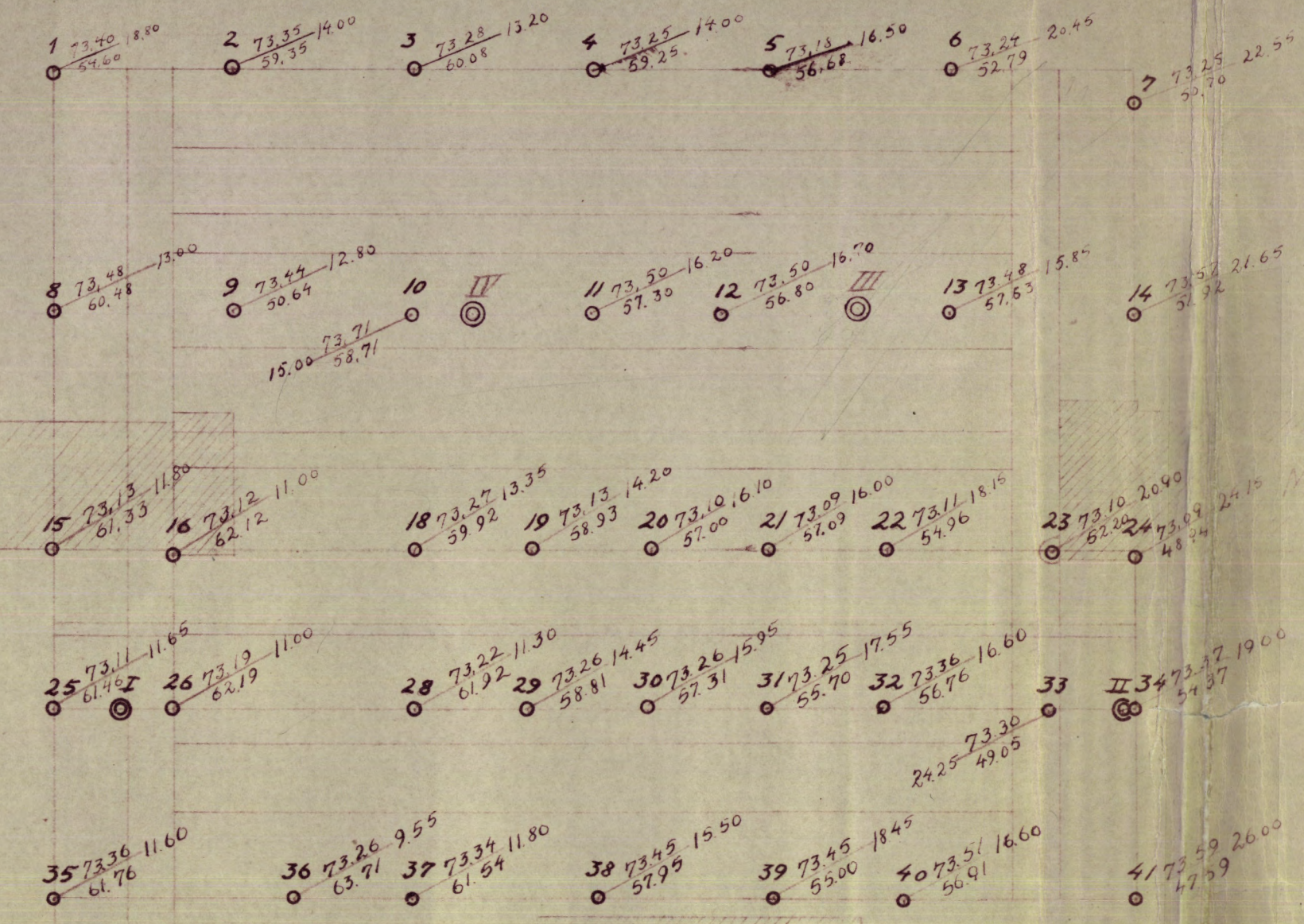
W	V	F	H	H ₃	C	γ	O	
23.0	41.0	89.5	135.0	117	204	sp		Tørrskorpeleire
35.1	49.5	57	132	74	190	sp		"
52.3	47.5	38	24	74	19	194	sp	Ödometerprøve
56.0	50.0	41	20	132	3.2	189	sp	Leire
38.6	52.1	39	11	91	2.3	187	sp	"
36.9	48.5	37	9	49	1.2	184	sp	"
39.7	52.1	36	5	75	1.9	184	sp	"
43.2	55.0	39	6	141	3.4	182	sp	"
32.5	47.1	34	6	91	2.3	189	0	sandig
35.7	49.3	31	4	79	2.0	188	0	"

Ö-prøve

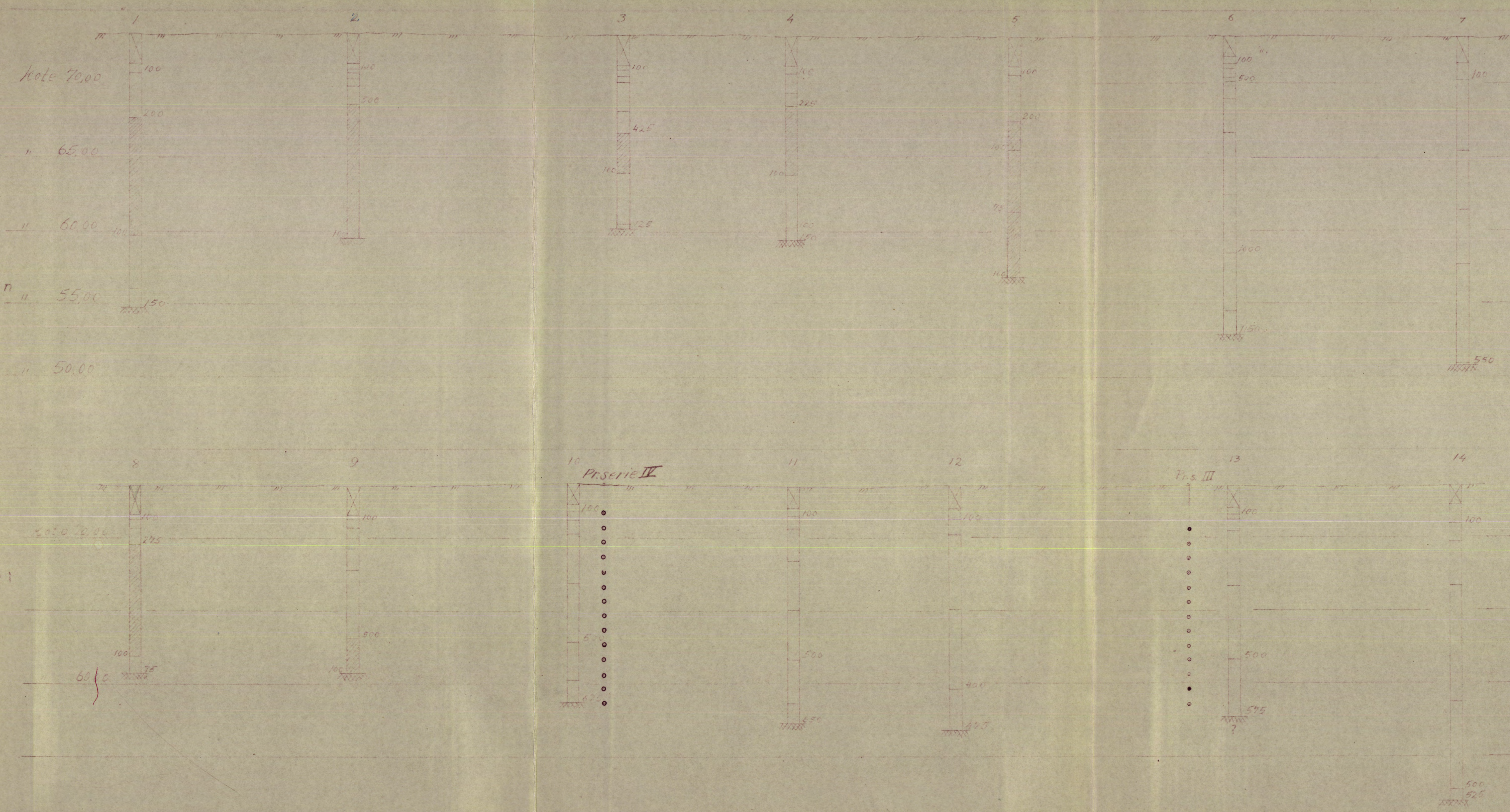
W	V	F	H	H ₃	C	γ	
19.0	34.4			2200	71.7	2.16	Tørrskleire
28.6	44.0	36	55	411	6.5	1.99	"
33.3	47.7	36	17	173	4.0	1.91	Leire
32.5	47.7	37	24	136	3.3	1.94	"
41.1	53.9	39	16	136	3.3	1.83	"
40.0	52.7	40	10	104	2.6	1.85	"
37.4	51.0	36	7	60	1.5	1.87	"
37.9	51.5	37	8	67	1.7	1.87	"
38.9	52.0	37	7	62	1.6	1.85	"
40.7	53.2	38	7	57	1.5	1.84	"
33.7	48.2	31	5	59	1.5	1.91	"
33.0	52.0	36	6	34	10.9	1.85	"
36.1	48.5	30	3	75	1.9	1.87	"
28.7	43.8	27	4	143	3.5	1.97	sandig

1-20/H og 88-9/E

Nr: 6-133a
 M: 1:200
 Dato: 19/54
 Utleid sykehus.
 Grunnundersøkelse.
 Ing. A. Knoph.
 oppmåling-grunnboring.
 P.K.



Situasjon M=1:500.



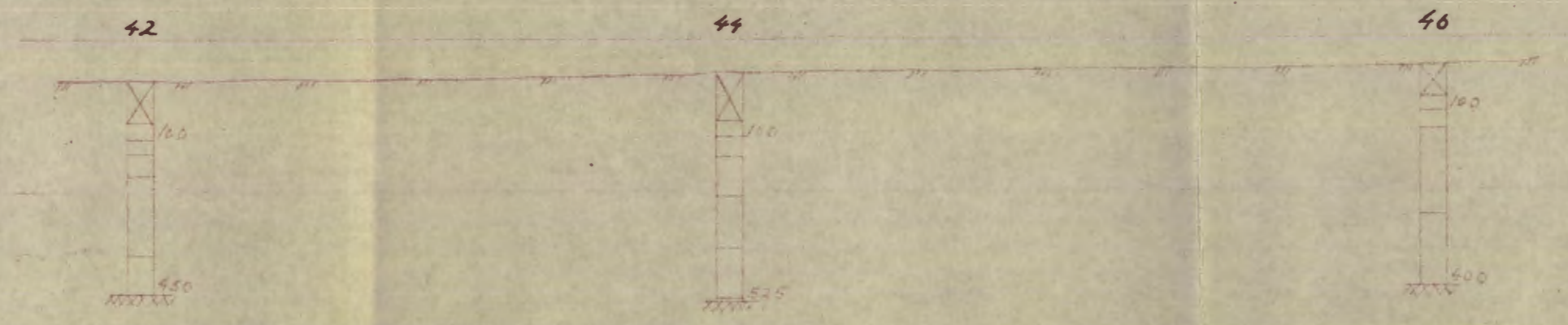
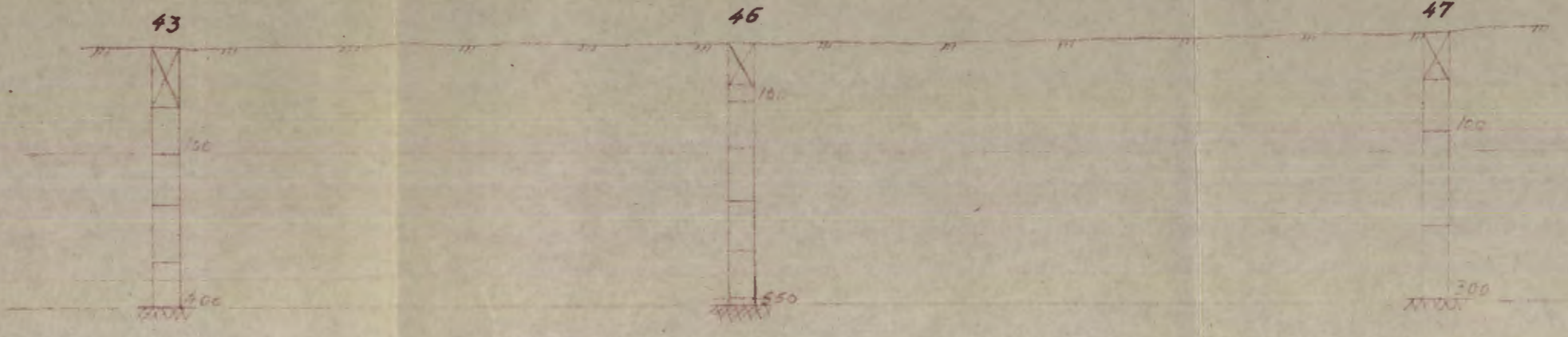
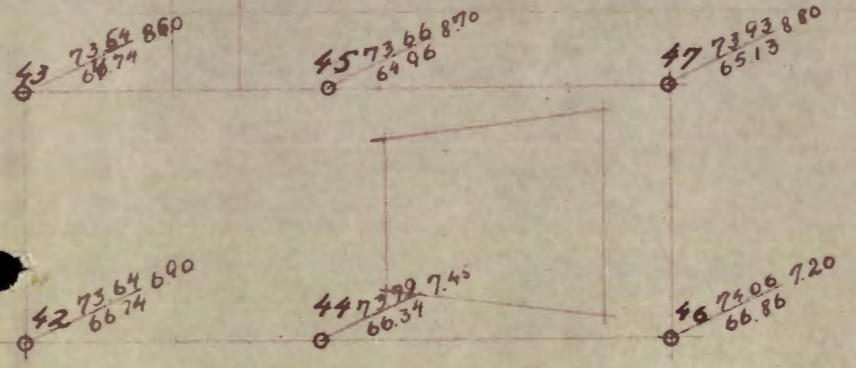
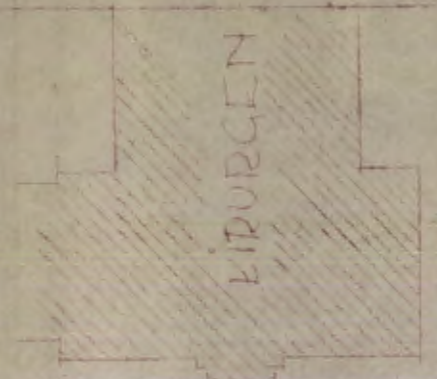
Prøveserie III

W	V	F	H ₁	H ₂	C	γ	
282	437	49	189	605	7.9	193	Tørskorpeleire
314	464	33	15	128	3.1	194	Leire moig
424	539	40	7	107	2.7	181	"
352	492	32	5	82	2.1	183	Mjøleleire
330	466	30	4	63	1.6	188	"
353	500	31	4	44	1.1	192	"
340	465	30	4	(18)		188	"
387	515	30	2	21		185	" kvaktig
386	515	30	15	31		185	Kvikkleire
392	518	30	12	40	10	184	"
238	391	20	1.0	91	2.3	204	"
443	547	33	1.3	150	3.5	179	"
428	540	30	0.7	158	3.7	180	"

Prøveserie IV

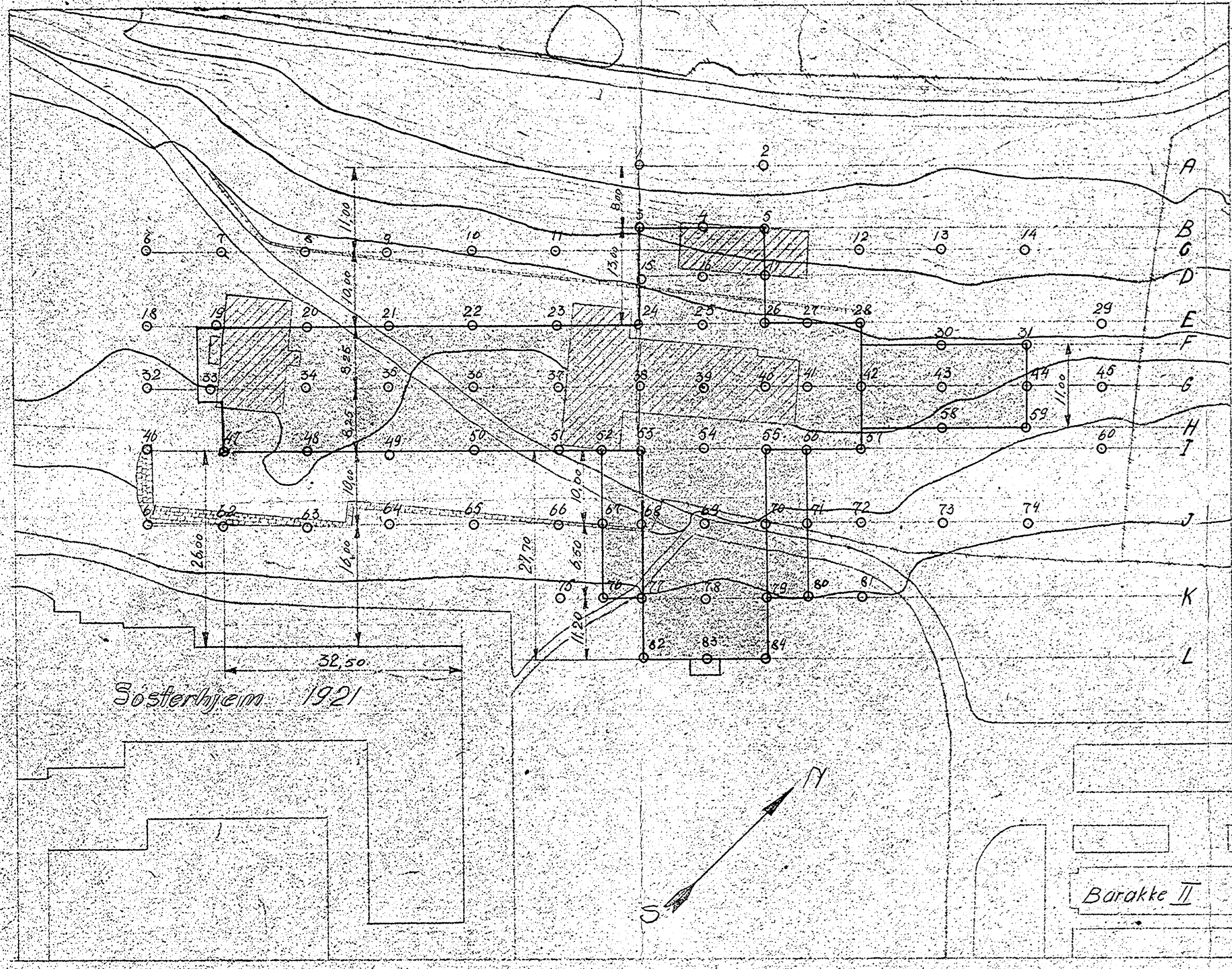
W	V	F	H ₁	H ₂	C	γ	pH	
252	411	47	281	1150	15.7	104	7.5	Tørskleire
309	461	44	60	463	6.9	195	8.0	"
368	506	41	18	230	4.8	186	7.8	Leire
286	514	29	12	132	3.2	183	8.1	"
336	472	34	10	65	1.7	188	7.9	"
367	513	36	8	65	1.7	191	8.0	"
378	512	34	5	42	1.0	186	7.6	"
389	520	34	4	34	0.8	186	8.1	"
405	528	35	2.5	20	0.5	183	8.1	" kvaktig
470	564	36	1.7	65	1.7	178	8.7	Kvikkleire
354	491	30	1.3	91	2.3	188	9.1	" sandig
350	488	29	1.0	120	3.0	188	8.3	"
468	501	30	0.7	132	3.2	187	8.7	"
144	280	12	0.6	49	1.2	224	8.6	Leire sand og grush

21-48/H
 overført NOBS IV Aug. 88
 Nr: G.133.3
 M: 1:500
 1:200
 Dato: 17/1-44
 Ullevål sykehus.
 Grunnundersøkelse
 Ing. A. Knoph.
 oppmåling-grunnboring
 P.K.

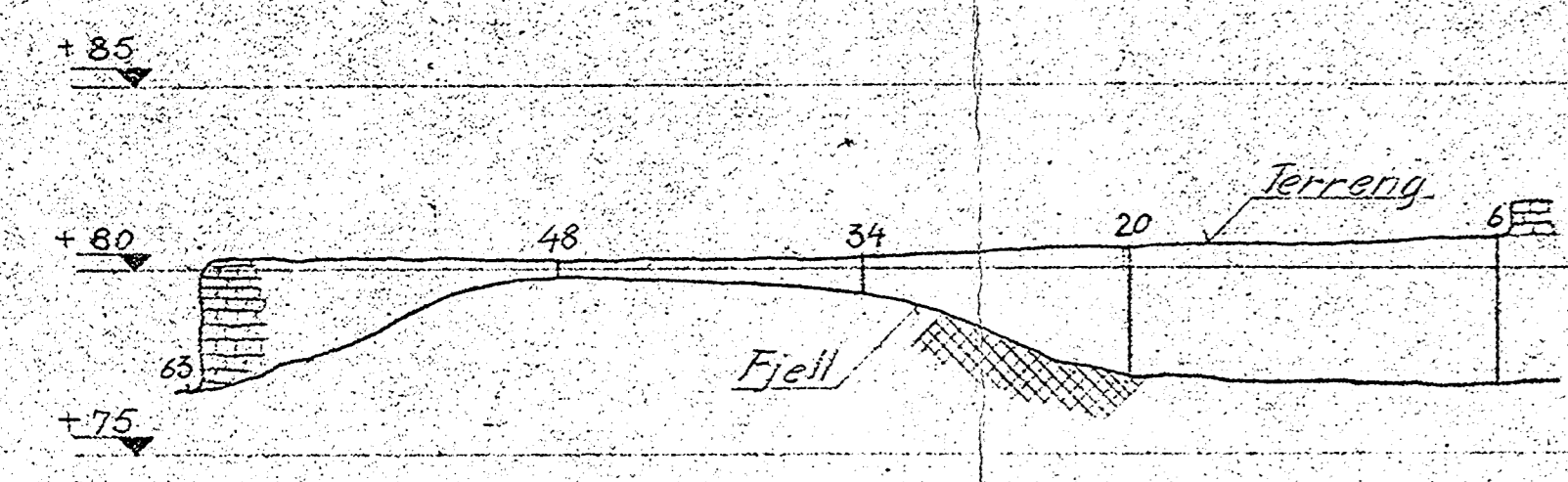


Nr: 6-133-4	Ulevollsykehus Grunnundersøkelse
M: 1:500 1:200	
Dato:	ing. A. Knopi. opmåling-grunnboring
P.K.	

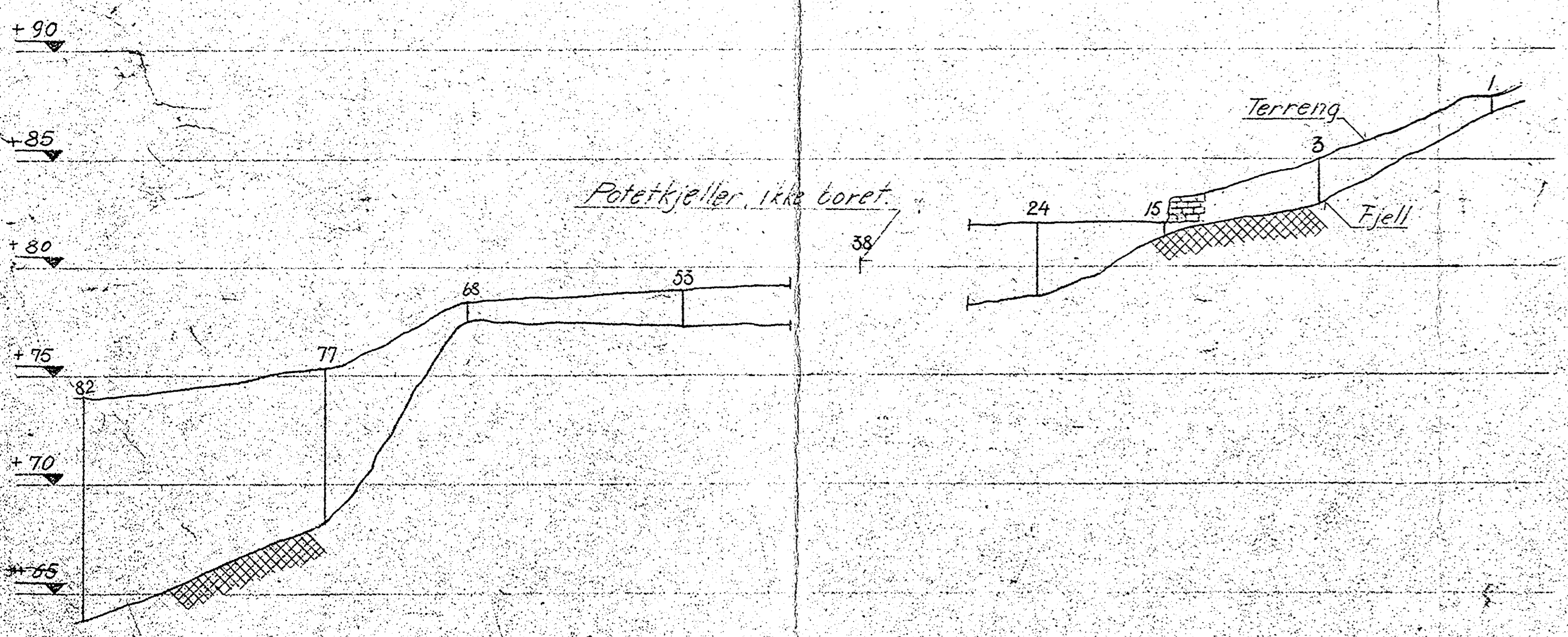
overf. NOBS-3/88



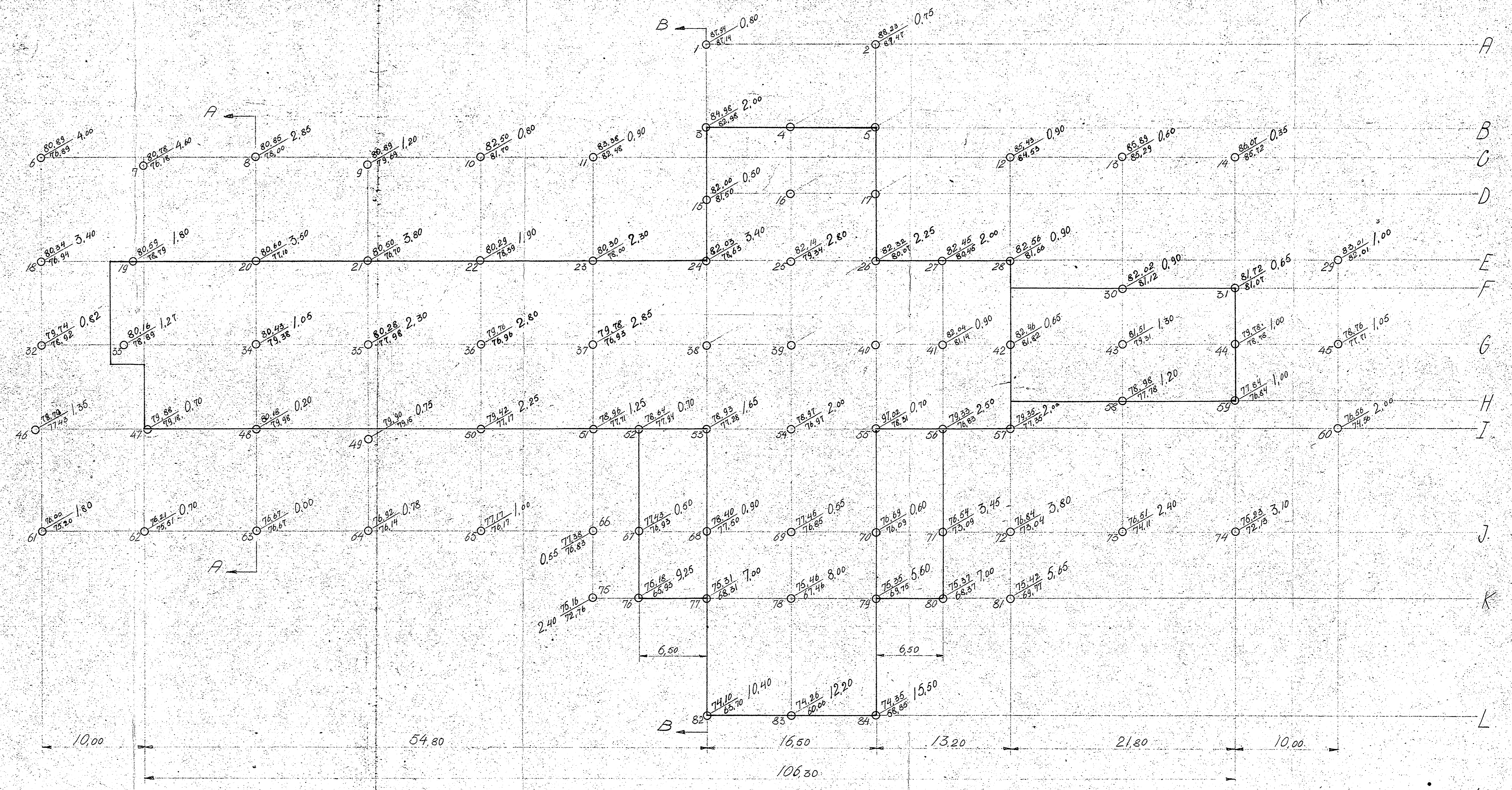
Situasjonsplan
M=1:500



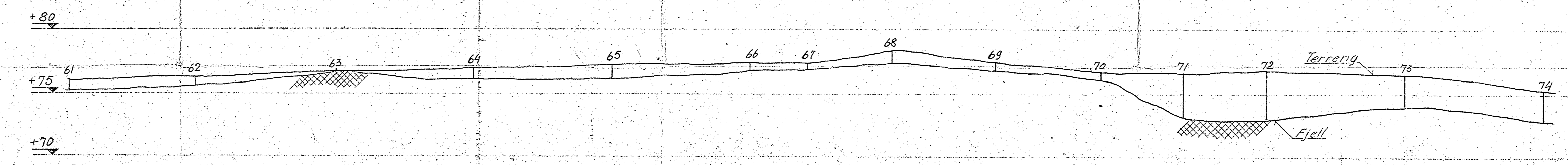
Tverrprofil snitt A-A
M=1:200



Tverrprofil snitt B-B
M=1:200



Plan M=1:200



Lengdeprofil av J-aksen
M=1:200

Følgende hull er ikke oppmålt eller beref.
nr. 4-5-16-17-38-39-40

○	Borhull
×	Dybde til fjell
△	Kross terrang
□	Provehull
○	Vannlinje, v. kontrollpunkt
△	Ref. høyde/etasje naturlig terreng
□	Ref. høyde/etasje anlagt terreng
○	Kontrollpunkt i tone / m³
○	Oppmålte bestandler (Bromantenn 1 pos. av
○	Gledeplan
○	Burberedning
○	Burberedning

Ullerød Sykehus
Garderobe- og spisestuebygning
INGENIØR-FIRMAET BJ. HAUKEID - OSLO
GRUNNUNDERSØKELSER
NR. AUGUSTGT. 18. VI. Tlf. Nr. 93 24 65
Måst. 1:500 Teg. 6/12-47 Tm. 685 A

Setningens avhengighet av tiden.

$$\text{Sammentrykningsstallet } m_v = \frac{c}{1 + \epsilon_0} \cdot \frac{\log \frac{P}{P_0}}{\Delta P}$$

Prøveserie I

c	$\log \frac{P}{P_0}$	$c \cdot \log \frac{P}{P_0}$	ΔP	$1 + \epsilon_0$	$\Delta P(1 + \epsilon_0)$	m_v	Middel m_v
0,21	0,64	0,134	14,8	1,984	29,4	0,00460	
0,18	0,51	0,092	13,0	1,904	24,8	0,00370	
0,23	0,31	0,071	7,6	2,041	15,5	0,00460	
0,28	0,17	0,048	4,6	2,161	9,9	0,00470	
0,20	0,12	0,024	3,4	1,955	6,1	0,00390	
						Σ 0,02170	0,0043

Ensidig avvanning opover: $d = \frac{m_v^2}{k_0} H^2 = \frac{4,3 \cdot 10^{-3} \cdot 11^2}{1,5 \cdot 1,66 \cdot 10^{-10}} = \underline{\underline{2,09 \cdot 10^9}}$

Prøveserie II

c	$\log \frac{P}{P_0}$	$c \cdot \log \frac{P}{P_0}$	ΔP	$1 + \epsilon_0$	$\Delta P(1 + \epsilon_0)$	m_v	Middel m_v
0,16	0,64	0,102	14,8	1,795	26,6	0,00384	
0,20	0,51	0,102	13,0	1,933	25,1	0,00406	
0,19	0,37	0,070	9,0	1,910	17,2	0,00406	
0,27	0,26	0,070	6,5	2,142	13,9	0,00504	
0,24	0,15	0,036	4,2	2,052	8,6	0,00419	
0,26	0,11	0,029	3,2	2,113	6,8	0,00426	
0,22	0,08	0,018	2,7	2,016	5,4	0,00334	
0,18	0,05	0,009	2,0	1,904	3,8	0,00237	
						0,03116	0,0039

$$d = \frac{3,9 \cdot 10^{-3} \cdot 20^2}{1,5 \cdot 1,66 \cdot 10^{-10}} = \underline{\underline{6,27 \cdot 10^9}}$$

ULLEVAL SYKEHUS

Beregning av totalsetning etter uendelig lang tid.

Prøveserie I

Nr.	P_0	P	C	ϵ_0	$1+\epsilon_0$	$\frac{C}{1+\epsilon_0}$	$\log \frac{P}{P_0}$	ΔH	S_p	$S_p \cdot \frac{100}{80}$
1	4,4	19,2	0,21	0,984	1,984	0,106	0,64	1	0,07	
2	5,8	18,8	0,18	0,904	1,904	0,094	0,51	1	0,05	
3	7,2	14,8	0,23	1,041	2,041	0,113	0,31	3	0,10	
4	9,4	14,0	0,28	1,161	2,161	0,129	0,17	2	0,04	
5	11,1	14,5	0,20	0,955	1,955	0,102	0,12	2	0,03	
									0,29	0,36

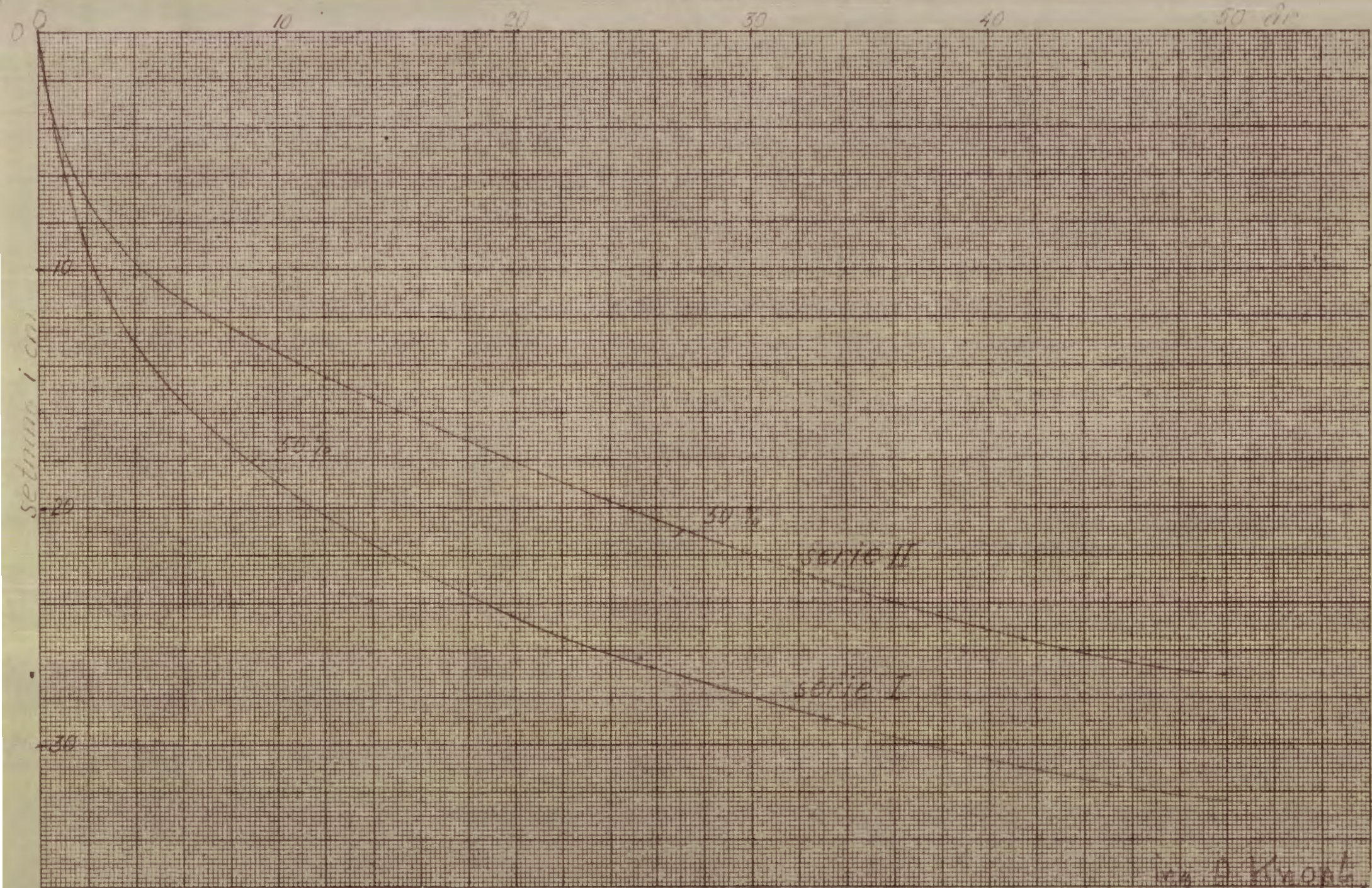
Prøveserie II

Nr	P_0	P	C	ϵ_0	$1+\epsilon_0$	$\frac{C}{1+\epsilon_0}$	$\log \frac{P}{P_0}$	ΔH	S_p	$S_p \cdot \frac{100}{80}$
1	4,4	19,2	0,16	0,795	1,795	0,089	0,64	1	0,06	
2	5,8	18,8	0,20	0,933	1,933	0,103	0,51	1	0,05	
3	6,6	15,6	0,19	0,910	1,910	0,098	0,37	1	0,04	
4	7,8	14,3	0,27	1,142	2,142	0,126	0,26	2	0,07	
5	9,8	14,0	0,24	1,052	2,052	0,117	0,15	3	0,05	
6	11,8	15,0	0,26	1,113	2,113	0,123	0,11	2	0,03	
7	13,4	16,1	0,22	1,016	2,016	0,109	0,08	2	0,02	
8	16,2	18,2	0,18	0,904	1,904	0,095	0,05	5	0,02	
									0,34	0,42

Oslo 20/1-54

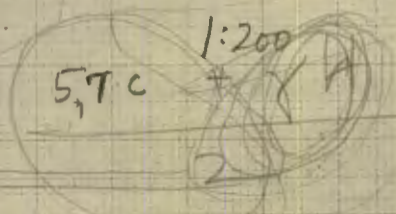
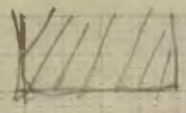
ing. A. Knoph

Setningskurver, ensidig avtørring oppover.



av A. Kvost

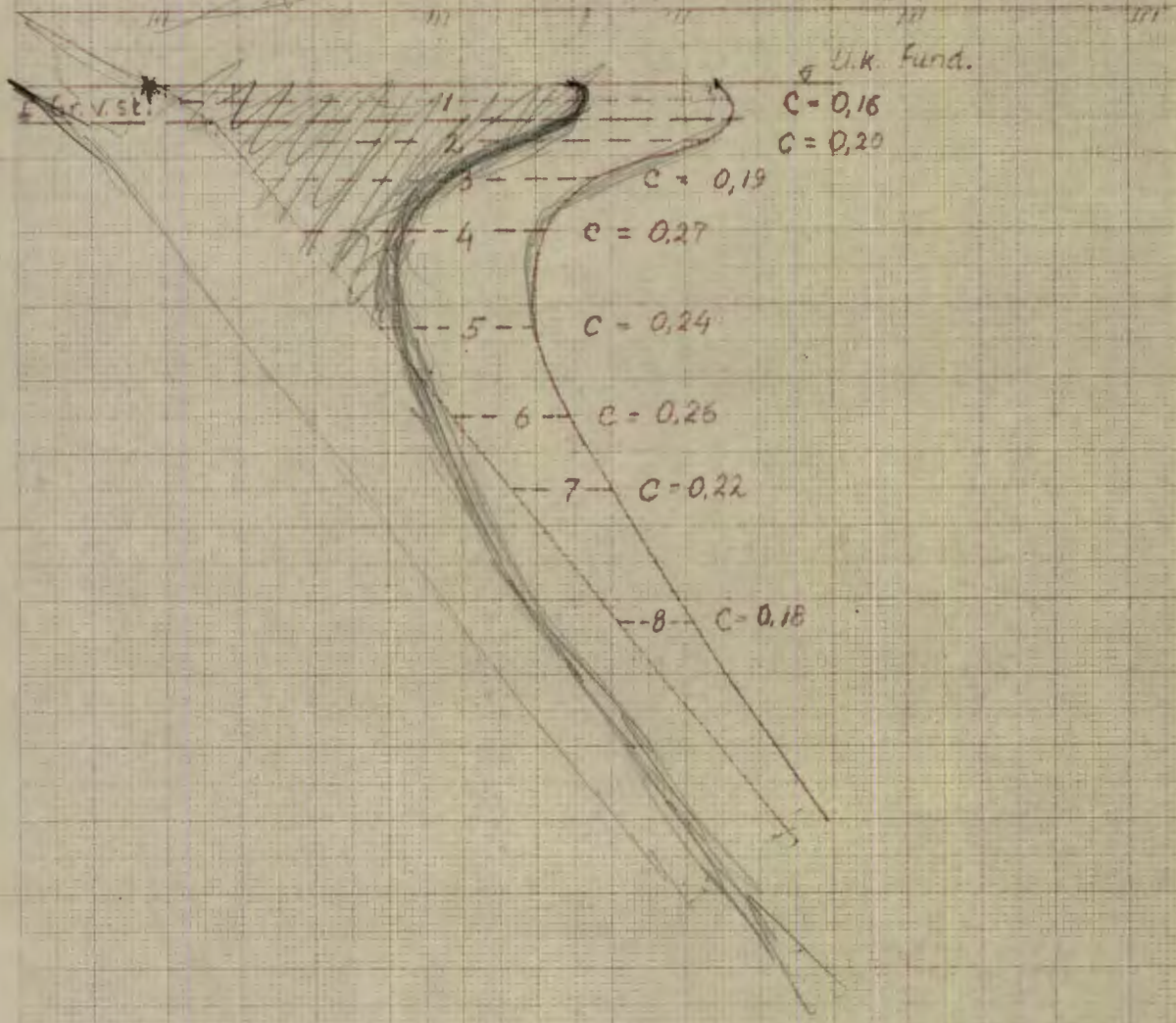
15 $\frac{H}{m^2}$



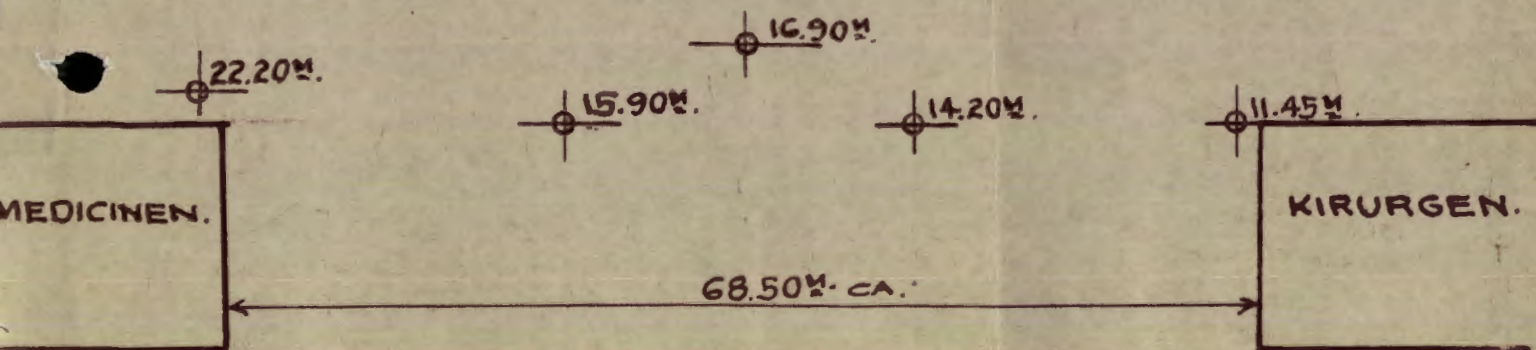
$\angle p$

Prøveserie II

11 4



20/1-54 N^o 6-133-6
 ULLEVÅL SYKEHUS
 Setningsberegning
 Ing. A. Knoph



No 5 ^{IV} 2

GRUNNBORINGER
 PAA
 ULLEVAAL SYKEHUSERS
 TOMT.

M. I: 500.

DEC. 1937

No. 257

Pj. Hainelid
 M.N.I.F.