

Se anm. neste side 5/7-58. 5H.

H.Hk.

Støpendering

Konferanse på o.i. Killingmøss kontor 8/6-56
Tilstede O.i. Killingmøss, o.i. Prydz,
siviling. Nicolaisen hos F. Selmer.

H.Hk.

5 forskjellige alternativer foreslått av
F. Selmer ble diskutert.

Man kom etterhånden frem til
at de 2 aktuelle alternativer måtte
være stålpeler til fjell eller betong-
peler til fjell eller fast grunn; i

NB! senere endret
til 3,0 m.
Begge tilfeller forutsatt en 6 m sjakk-
graving først, både av hensyn til
ryddelsesfare ved peling gjennom
det øvre lag og for å undgå sljating
av peler.

Med hensyn til betongpeler som
var noe billigere enn stålpeler
hadde O.i. Killingmøss betenkligheter
med at man ikke kunne garantere
at pelene kom ned til fast
fjell. Dessuten ga betongpelene
dårlig feste på ev. skråfjell.

H.Hk hadde betenkligheter med
hensyn til den store masseforbrøy-
ning ved betongpeler 30x30 cm, og
Nicolaisen var enig i at dette

var et risikomoment som måtte tas i betraktning såvidt var et trafikkets spør.

Konklusjonen på diskusjonen ble at følgende alternativ ble valgt:

3,0 m sjakkgraving (gjennom det øvre sand og gruslag), herfra peling

Dips bjelker valgt. 1 til fjell med dips-bjelker eller eventuelt sammensveisede 35 kg

skinner. Pelene koples elektrisk for eventuell senere anordning av katodisk beskyttelse med magnesium eller påtrykt spenning. Proteselengder av armeringsstål eller skinner nedsettes som korrosjonskontroll.

Hensynet til en rask gjennomføring av fundamenteringsarbeidene spillede en stor rolle for det valgte alternativ, idet denne fremgangsmåte var den hurtigste.

Korridde DIP-bjelker eller skinner skal anvendes angjæres senere etter kostnadsberegning for de to alternativene. Pelene asfalteres. Med det valgte alternativ kan F. Selmer ha fundamenteringen ferdig til 15. aug.

8/6-56. H. 14.

1. i. Prydz medd. 5/7-56 at han har forelått i et P.M. (eller først i ka snakket med meg om saken) at ing. Kaldhus får oppdrag å utarb. kopplingsplaner etc. Selv det later seg å være komplisert!

5/7-56
5-M.
Hvis pelene ikke skal katodebeskyttes med en gang skal de heller ikke asfalteres.

Borvik 20/7-56.
Ja en pel rammet seg fj. Tydelig godt fjellforb, det hadde stort sett alle rammede peler hittil. Løst 1.800 kg, vanlig falled. Dipp = 20. Selmer skal bore i profil C i skrån. under driptspr. Fjelldybder hadde steint bra (fuc.), men endel stein i gr. i et par av pill. på Østviden slik at pelene hadde vridd seg. 5-M.

P. 25. 7. 56 #

8/8-56 5-11.

SIVILINGENIØR PER A. MADSHUS
GEOTEKNISK KONSULENT
MEDLEM AV TEKNISKE KONSULENTERS FORENING

Deres ref.: 2545/56 B
Vår ref.: 65 - PAM/BK

OSLO NV., den 23. juli 1956
Josefinegt. 22
Telf. 46 23 84

Norges Statsbaner
Hovedstyret
Storgt. 33
Oslo

Undergang Slepends st.

Korrosjonsundersøkelse - Katodisk beskyttelse av stålpeler.

Under henvisning til Deres brev av 16 ds. har jeg utarbeidet en plan for senere anordning av katodisk beskyttelse for stålpeler for ovenstående anlegg for så vidt det gjelder de deler av anlegget som må medtas under byggearbeidene nå, og oversender vedlagt 2 kopier av tegn. 65.01 visende kontrollrør og forbindelsesledninger. Da arbeidet var så langt fremskredet, er anvisninger også gitt på byggeplassen etterhvert.

Tegninger vedrørende utforming i konstruksjoner over terreng skal bli oversendt senere.

Slik som forholdene nå ligger an er det mest hensiktsmessig at korrosjonsundersøkelsen utsettes til selve fundamenteringsarbeidene er avsluttet, idet resultatene av denne likevel ikke innflytter på utformingen av de ting som ligger i fundamentene.

Kopi av dette brev er sendt N.S.B., Dobbeltsporanlegget Oslo-Drammen, Hvalstad st. Tegninger er også sendt Ing. F. Selmer A/S, Oslo.

Erbedigst
Per A. Madshus
Per A. Madshus

Bilag

13/8-57

Befaring med sivilingen P. Madsen og Hille
Nedsettelse av prøvestenger.

Det settes ned 4 grupper prøvestenger.
3 stenger i hver gruppe.

Linusjern 19 mm seises 2 lengder
a 13 m. ~~Hvis vi kommer høyere
ned seises på videre~~

Avstand 20 cm mellom stengene i
hver gruppe. Plassering se tegning.

Kappes 10 cm under dekke fortaing.

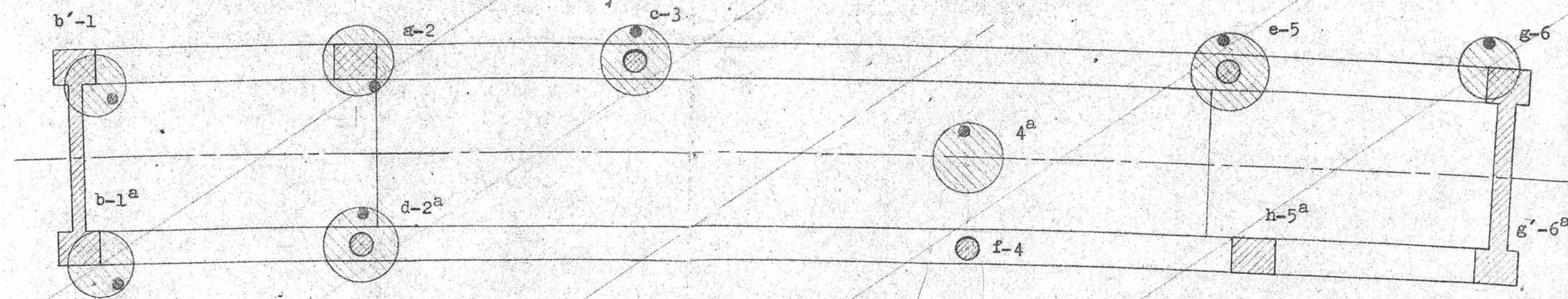
Forbindes med 13 mm påsvaert
jern som forlenges inn til
kplingshoks på begge sider.

Dette jern legges også 10 cm under
dekke i fortaing og 50 cm under
gatedekke.

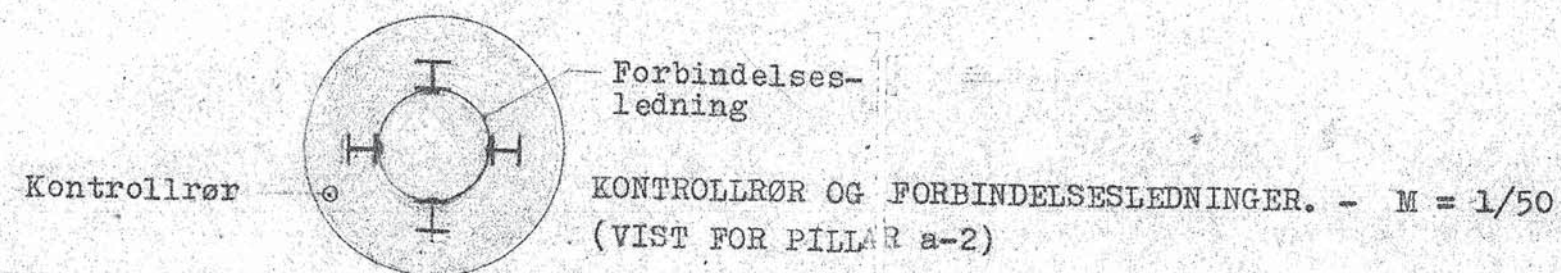
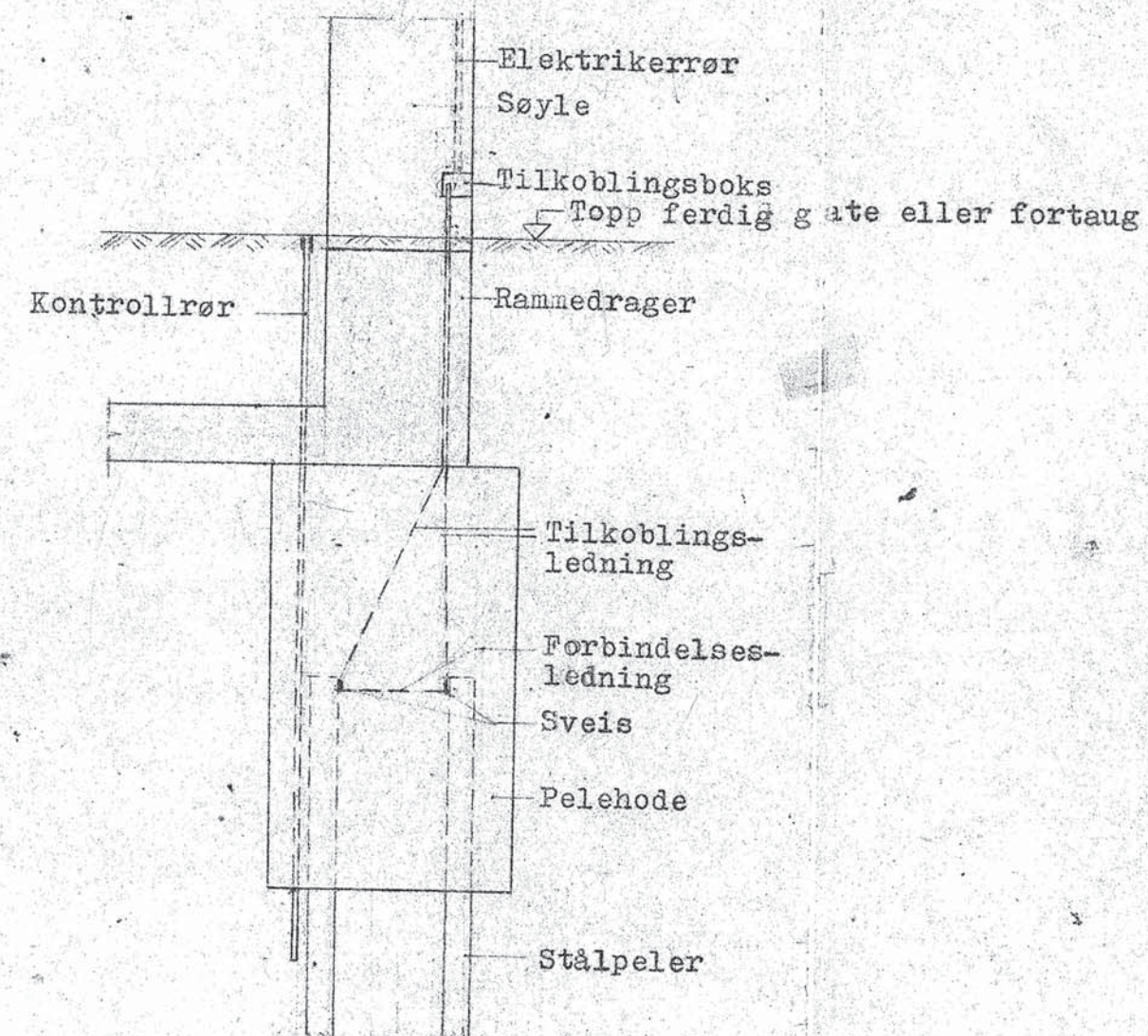
Kom utført arbeidet. Vi avslutter.

H.H.

3 mm



PLAN AV FUNDAMENTER - M = 1/100
PLASSERING AV KONTROLLRØR.



Kontrollrør av $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " galvanisert vannledningsrør innstøpes i pelehodene som vist og føres ned til ca. 50 cm under underkant av disse. (Betegnelse på plan \odot). Rørene skal tjene til å muliggjøre nedføring av en måle-sond i grunnen. De må derfor være rette, nedsettingen må skje slik at de ikke tettes med jord og det må sørges for at det ikke blir liggende større stein eller annet umiddelbart under spissen som sperrer vegen ned. I topp avsluttes rørene i plan med ferdig gate eller fortaug (for b'-1 i høyde med overkant undre rammedrager). Detalj av rørtopp se tegning 65.02. Rørene plasseres slik at avstanden til nærmeste pel blir ca 30 cm. Rørene må ikke ha kontakt med pelene, de til disse forbundne ledninger ($\varnothing 19$ mm), konstruksjonens armering eller andre metalleder innstøpt i betongen.

Forbindelsesledning av $\varnothing 19$ mm armeringsjern sveises til pelene som vist og 2 tilknytningsledninger ($\varnothing 19$ mm) som sveises til denne føres adskilt opp til tilkoblingsboks i søyle. Det er meget viktig at alle peler blir tilkoblet (også eventuelle feilslåtte peler) og at forbindelsene utføres slik at de ikke blir ødelagt (f.eks. under støpningen). Sveisene må derfor utføres omhyggelig. Ledningsføringen er vist skjematisk.¹⁾ Forbindelsesledninger og tilknytningsledninger må ikke komme i kontakt med konstruksjonens armering eller andre metalleder i betongen. For å oppnå dette må de der hvor det er nødvendig overtrekkes med en P.V.C.- (polyvinylklorid)-strømpe (f.eks. Isoplastik). Ledningene må ligge helt innstøpt i betongen.

Tilknytningsledningen munner i tilkoblingsboks over terreng. Utformingen her blir forskjellig for de enkelte pillarer, se tegning

I pelebetegnelsen er første ledd tatt fra N.S.B.s tegn. Bk. 12 814, annet ledd fra Ing. F. Selmers tegn. 878-2 og 878-3.

1) Den kan tilpasses forholdene.

NORGES STATSBANER - BRUKONTORET.

UNDERGANG VED SLEPENDEN ST.

ANLEGG FOR KATODISK BESKYTTELSE.
AV STÅLPELER.

KONTROLLRØR - FORBINDELSLEDNINGER.

PER A. MADSHUS

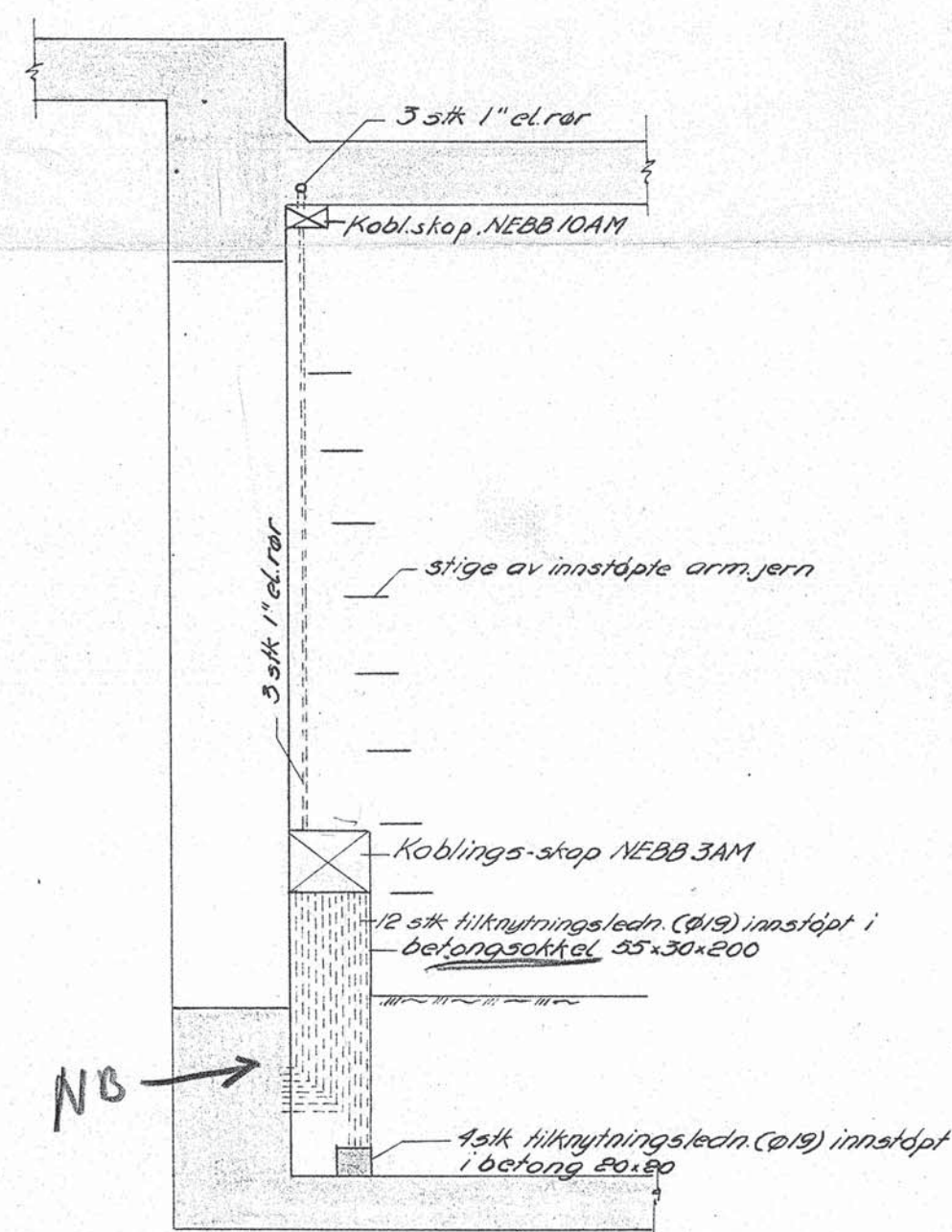
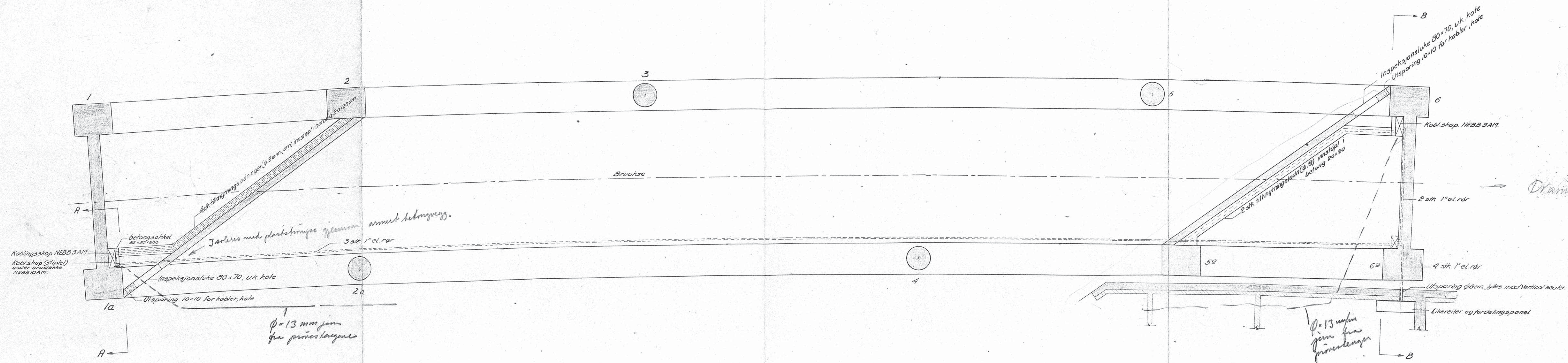
GEOTEKNISK KONSULENT

M.T.K.F.

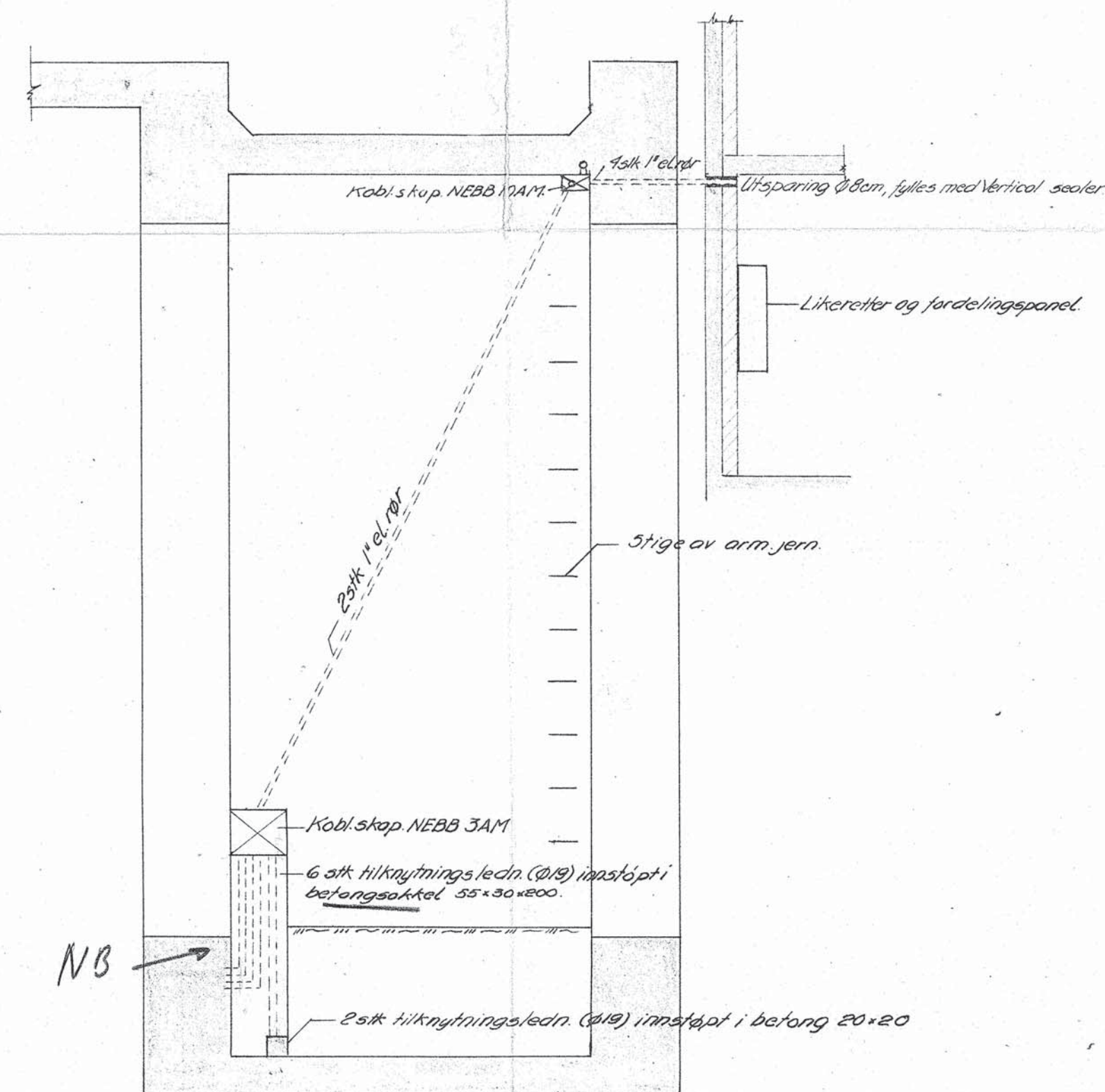
Josefinegt. 22 - Oslo - Tlf. 46 23 84

Målestokk	Tegnet: 21.7.1956
1/100	Forandret:
1/50	a _____
	b _____
	c _____
	d _____
	e _____

65.01



Snitt A-A



Snitt B-B

--- Tilknytningsledningene utføres av $\varnothing 19$ mm armeringsjern og føres som vist frem til koblingsskap ved søylene 1a og 6. Tilknytningsledningene skal ikke ha kontakt med konstruksjonens armering eller andre metalleder i betongen og heller ikke berøre hverandre. De overtrekkes derfor med en P.V.C.-strømpe (f.eks. Isoplastik). Strømpen føres helt inn i koblingsskapet slik at ledningene isoleres fra dette. Ledningene må overalt ligge helt innstøpt i betongen.

=== Elektrikerrør for fremføring av ledninger fra koblingsskapene til transformator og fordelingspanel innstøpes i betongen. Kfr. elektrokon-sulentens anvisninger.

⊠ Koblingsskap boltes til betongkonstruksjonen. Kfr. elektrokon-sulentens anvisninger.

Stigetrinn innstøpes. Kfr. Brukontorets anvisninger.

Rettesmerke:

NORGES STATSBANER
GEOTEKNISK KONTOR

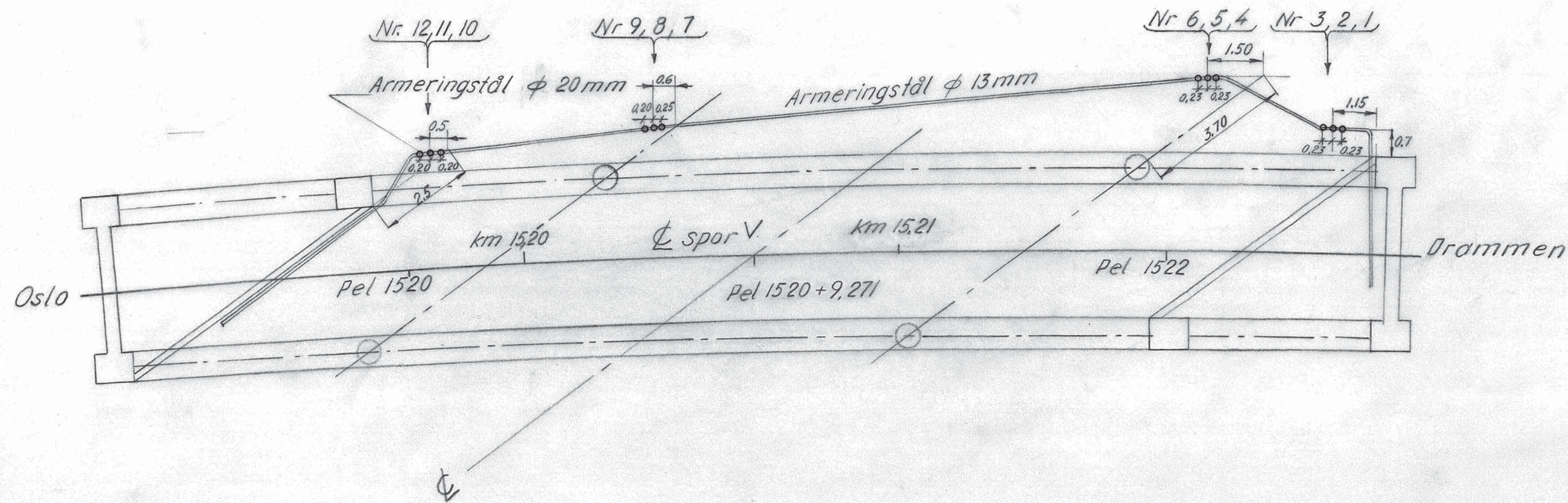
Hvor det er uoverensstemmelse mellom denne tegning og tidligere tegn. 65.01a og 65.03, erstatte denne tegning disse.

NORGES STATSBANER - BRUKONTORET.		Målestokk	Tegnet: 17.11.1956
UNDERGANG VED SLEPENDEN ST.		1/50	Forandret:
ANLEGG FOR KATODISK BESKYTTELSE		a	
AV STÅLPJELER.		b	
PLASSERING AV KOBLSKAP M/TILH. LEDNINGER		c	
PER A. MADSHUS		d	
GEOTEKNISK KONSULENT		e	
Jostfossveien 22 - G		f	
		65.05	

Innmåling av prøvestenger for korrosjonsundersøkelse

Situasjon etter tegn. Bk. 12814

M = 1:100



12 stk. armeringstenger ϕ 20 mm, nedsatt for undersøkelse av korrosjon. Stengene er kappet ca 10 cm under terreng. På toppen er påsveis et tverrgående ϕ 13 mm armeringstål som danner ledningsforbindelse mellom samtlige 12 stenger.

Stengene har nr. 1-12 i rekkefølge
Drammen - Oslo

Stengene 3, 6, 9 og 12 opptatt 2.10.1962.

Drammensb. dobbeltsp. anlegg Undergang 1/1 Slepender Km 15.205	Målestokk	Boret
	1:100	Tegnet 23/11-57 H. H. H. H.
Norges Statsbaner - Banedirektøren Geoteknisk kontor Oslo 13/12 -1957	Erstatning for;	
Gk 822,12		Erstattet av:
W. H. H. H.		Format A

STÅLSTENGER
SLEPENDEN STASJON
MÅLING AV DIMENSJONER

Samtlige stenger er målt med målebånd og dessuten er diameter målt for hver meter nedenfra. Første diametermåling er nedre ende og videre for hver meter. Siste måling er øvre ende. Målingen er tatt to ganger på hvert punkt og normalt på hverandre. Den målte stanglengde er merket med et filhakk øverst. Stangen er kappet en "tanke" lengere enn det angitte mål. Pga. sveis kan den målte lengde avvike noe.

Stang 1.

5,90	<u>19,0 18,9</u>	<u>18,8 19,0</u>	<u>18,8 18,9</u>	<u>18,9 18,9</u>	<u>19,0 19,0</u>
6,00	<u>18,8 18,9</u>	<u>18,8 18,9</u>	<u>18,8 18,7</u>	<u>18,9 18,8</u>	<u>18,8 18,9</u>
	<u>18,8 18,9</u>	<u>18,8 19,0</u>			

= 11,90
+ 0,20 Avkappet øverst
= 11,70 m

Denne stangen ble ikke renskåret nederst og derfor heller ikke målt "d" nederst.

Stang 2.

Målt i diameter i nedre ende.

= 5,90	<u>19,2 19,1</u>	<u>19,1 18,9</u>	<u>19,0 18,9</u>	<u>19,0 19,0</u>	<u>18,8 18,7</u>	<u>18,7 18,7</u>
<u>5,90</u>	<u>19,2 19,0</u>	<u>19,1 19,2</u>	<u>19,2 18,9</u>	<u>19,0 18,9</u>	<u>19,4 19,0</u>	<u>18,9 18,8</u>
	<u>18,8 18,9</u>					

= 11,80 m

Stang 3.

= 5,90	<u>19,0 19,1</u>	<u>19,0 19,2</u>	<u>19,0 19,1</u>	<u>19,0 19,1</u>	<u>18,9 19,0</u>	<u>19,0 19,0</u>
= 5,90	<u>19,0 19,0</u>	<u>19,5 19,3</u>	<u>19,5 19,2</u>	<u>19,3 19,2</u>	<u>19,4 19,4</u>	<u>19,5 19,1</u>
	<u>19,3 19,3</u>					

= 11,80 m

2.10.62 Opptatt.

Stang 4.

5,90	<u>18,9 19,3</u>	<u>18,7 18,9</u>	<u>18,9 18,9</u>	<u>18,9 19,0</u>	<u>19,0 18,9</u>	<u>19,0 19,0</u>
5,90	<u>18,9 18,9</u>	<u>18,9 19,0</u>	<u>18,8 18,8</u>	<u>18,8 19,0</u>		
11,80	<u>18,8 18,9</u>	<u>18,8 19,1</u>	<u>18,8 19,1</u>			

+ 0,20 Avkapp øverst.
= 11,60 m

Stang 5.

6,00	<u>19,1 19,3</u>	<u>19,3 19,3</u>	<u>19,2 19,2</u>	<u>19,2 19,3</u>	<u>19,2 19,2</u>	<u>19,2 19,2</u>
5,90	<u>19,7 19,1</u>	<u>19,4 19,1</u>	<u>19,4 19,2</u>	<u>19,6 19,1</u>	<u>19,6 19,0</u>	<u>19,4 19,1</u>
11,90	<u>19,5 19,0</u>					

+ 0,15 Avkapp øverst
= 11,75 m

Stang 6.

5.90	<u>19.0 19.1</u>	<u>18.9 18.8</u>	<u>19.0 19.1</u>	<u>19.1 19.0</u>	<u>19.0 19.1</u>	<u>19.0 19.0</u>
<u>5.00</u>	<u>19.4 19.2</u>	<u>19.4 19.3</u>	<u>19.4 19.2</u>	<u>19.4 19.1</u>	<u>19.1 19.2</u>	<u>19.1 19.2</u>
= <u>10.90 m</u>						

2.10.62 Opptatt.Stang 7.

5.90	<u>19.1 18.9</u>	<u>19.1 18.8</u>	<u>19.1 18.9</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>19.1 18.8</u>	<u>19.0 18.7</u>
<u>5.50</u>	<u>19.3 18.8</u>	<u>19.2 19.0</u>	<u>19.2 18.8</u>	<u>19.2 19.0</u>	<u>19.3 18.7</u>	
11.40	<u>19.2 19.0</u>					
+ 0.10	Avkapp øverst.					
= <u>11.30 m</u>						

Stang 8.

5.90	<u>18.8 19.0</u>	<u>18.9 19.0</u>	<u>18.9 18.8</u>	<u>18.8 18.9</u>	<u>19.3 18.8</u>	<u>19.0 19.0</u>
<u>5.90</u>	<u>18.8 18.8</u>	<u>18.8 19.0</u>	<u>18.9 19.0</u>	<u>18.8 19.2</u>	<u>18.8 19.2</u>	<u>18.8 19.0</u>
11.80	<u>18.8 19.1</u>					
+ 0.25	Avkapp øverst					
= <u>11.55 m</u>						

Stang 9.

6.00	<u>18.9 19.1</u>	<u>18.8 18.8</u>	<u>18.8 19.0</u>	<u>18.8 19.0</u>	<u>19.0 18.9</u>	<u>18.9 19.0</u>
<u>5.90</u>	<u>19.2 19.2</u>	<u>19.0 19.2</u>	<u>19.0 19.2</u>	<u>18.9 19.1</u>	<u>18.9 19.5</u>	<u>19.0 19.3</u>
11.90	<u>19.0 19.5</u>					
+ 0.20	Avkapp øverst					
= <u>11.70 m</u>						

2.10.62 Opptatt.Stang 10.

6.00	<u>19.6 19.3</u>	<u>19.3 19.1</u>	<u>19.5 19.2</u>	<u>19.6 19.3</u>	<u>19.0 19.2</u>	<u>19.4 19.2</u>
<u>5.90</u>	<u>18.9 18.9</u>	<u>19.0 19.0</u>	<u>19.0 19.0</u>	<u>19.0 19.0</u>	<u>18.9 19.0</u>	<u>19.0 18.9</u>
11.90	<u>19.0 19.0</u>					
+ 0.15	Avkapp øverst					
= <u>11.75m</u>						

Stang 11.

5.90	<u>18.9 18.9</u>	<u>18.7 18.7</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>18.8 19.0</u>
<u>5.90</u>	<u>18.9 18.8</u>	<u>18.8 18.9</u>	<u>18.8 18.9</u>	<u>18.9 18.9</u>	<u>18.9 19.1</u>	<u>18.9 19.0</u>
11.80	<u>19.1 19.1</u>					
+ 0.35	Avkapp øverst.					
= <u>11.45 m</u>						

Stang 12.

5.90	<u>19.0 18.9</u>	<u>19.1 18.9</u>	<u>19.1 18.8</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>19.0 18.8</u>	<u>19.0 18.8</u>
<u>5.90</u>	<u>18.8 19.1</u>	<u>18.9 19.0</u>	<u>18.8 19.0</u>	<u>18.9 19.0</u>	<u>18.9 19.1</u>	<u>19.0 19.2</u>
11.80	<u>18.9 19.1</u>					
+ 0.15	Avkapp øverst.					
= <u>11.65 m</u>						

2.10.62 Opptatt.

Stengene er ført ned på følgende måte:

Det er først boret med hejarbor, til 12 m under terreng, Stangen ble deretter ført ned i borchullet ved å trykke for hånden. Buttsveisen ble utført etterat første lengde er ført ned.

Stang 1 greide vi ikke å trykke ned, men måtte ved hjelp av kuleklemme slå den ned. Det ble noen merker på stangen etter kuleklemmen.

På toppen av samtlige stenger er påsveisert 13 mm Ø armeringsstål som danner en ledningsforbindelse mellom stengene og denne ledning skal forbindes med stålpelene under fundamentene.

Oslo, 15.10.62 Kr. K.

Jr J