Humoristisk 2

FORELØBIG BETÆNKNING
AFGIVET AF PLANLÆGNINGSUDVALGET
VEDRØRENDE

DET KONGELIGE TEATER

DET JURIDISKE LABORATORIUM
ex. 2

BETÆNKNING NR. 335

1963

S. L. MØLLERS BOGTRYKKERI, KØBENHAVN

INDHOLDSFORTEGNELSE

I. Indledning **7**

II. Redegørelse for udvalgets hidtidige arbejde 11
a. Resumé af udvalgets foreløbige konklusioner 11
b. Nærmere begrundelse for de enkelte konklusioner 11

III. Kritik af de bestående forhold 15

A. *Generelt.*
1. Niveauforskel mellem scener og magasiner 17
2. Manglende og utilstrækkelige værksteder, personalerum, kunstnergarderober, kantineforhold m. v. 17
3. Intimsceneproblemet 18

B. *Specielt for »Gl. Scene«.*
1. Frastillings- og monteringsplads i og omkring scenen 19
2. Scenens belysningsanlæg 20
3. Orkestergraven 20
4. Personaleelevatorer 20
5. Publikumselevatorer 20
6. Bygningskonstruktionerne 20
Indledning.
a. Generelt 21
b. Akutte mangler 21
c. Funderingen 21
7. Installationerne 21
a. Varmesystemer 21
b. Sanitetsanlæg 21
c. Ventilationsanlæg 22
d. Elektriske installationer, bortset fra scenens belysningsanlæg 22
e. Sprinkleranlæg 22
f. Akustik 22
8. Bygningernes ydre tilstand 22

C. *Specielt for »Nye Scene«* 23

IV. Udvalgets forslag 29
Indledning.
A. Arbejder, der er nødvendige på grund af myndighedskrav 29
B. Arbejder, der er nødvendige af hensyn til personalets eller publikums sikkerhed 30
C. Større arbejder, der er nødvendige for at hindre bygningernes og installationernes forfald 30
D. Arbejder, der er nødvendige for at sikre den fortsatte drift 30
E. Arbejder, som udvalget finder nødvendige ud fra en påkrævet hensyntagen til personale eller publikum 32

Oversigter 33

V. Bilag 35

I. INDLEDNING

I skrivelse af 19. juni 1961 indstillede chefen for Det kongelige Teater og Kapel med tilslutning fra Det kongelige Teaters tilsynsråd til undervisningsministeriet, at der blev nedsat et udvalg med den opgave at tilvejebringe et ombygningsprogram for de eksisterende teaterbygninger eller — om dette måtte vise sig nødvendigt - at fremkomme med forslag til opførelse af nye teaterbygninger (bilag 1).

Det anførtes i indstillingen bl. a., at teatret af frygt for at foregribe den endelige udformning af den generalplan for Det kongelige Teater, man havde besluttet sig til at søge tilvejebragt efter forhandling i 1957/58 mellem undervisningsministeriet og finansministeriet, ikke ønskede at gå videre med en række istandsættelsesarbejder, hvortil der var opnået bevilling på finansloven for finansåret 1961/62.

Med det omfattende daglige arbejde, som påhviler teatrets ledelse, anså teatret det ikke for muligt at indpasse en effektiv og fremadskridende behandling af problemerne omkring generalplanen i den daglige arbejdsrytme og ej heller inden for en overskuelig fremtid at danne sig et tilstrækkeligt grundfæstet skøn over, hvilke bygningsmæssige krav der må stilles, og hvilken bygningsmæssig løsning der med henblik på nutid og fremtid, bør vælges.

På grundlag af teatrets indstilling nedsattes under 31. august 1961 et udvalg med den opgave:

at undersøge alle spørgsmål vedrørende sådanne bygningsmæssige foranstaltninger, der måtte skønnes påkrævet for Det kongelige Teaters fortsatte virksomhed, og at fremkomme med forslag herom.

Til medlem af og formand for udvalget beskikkedes:

daværende ekspeditionssekretær i undervisningsministeriet, nu kontorchef i ministeriet for kulturelle anliggender *W. Weincke.*

Som medlemmer beskikkedes iøvrigt:

daværende formand for Det kongelige Teaters tilsynsråd, fhv. minister, folketingsmand *Aising Andersen,*

økonomidirektør ved Det kongelige Teater *Poul Bertholdt,*

kontorchef i finansministeriet *Alice Brun,*

afdelingsarkitekt i boligministeriet *T. Häuser-Hansen,*

daværende ekspeditionssekretær i undervisningsministeriet, nu ekspeditionssekretær i ministeriet for kulturelle anliggender *Lennart Holten,*

scenemester ved Det kongelige Teater *Bengt Høeberg,*

sceneinstruktør ved Det kongelige Teater *John Price*

og daværende vicechef for Det kongelige Teater *Henning Rohde.*

Ved kgl. resolution af 19. september 1961 overførtes Det kongelige Teater som sagsområde fra undervisningsministeriet til ministeriet for kulturelle anliggender. Udvalget har fra denne dato henhørt under ministeriet for kulturelle anliggender.

Efter at vicechef Henning Rohde havde overtaget posten som departementschef i ministeriet for kulturelle anliggender, beskikkedes i hans sted ved skrivelse af 5. oktober 1961

teatersekretær ved Det kongelige Teater *Jens Louis Petersen* som medlem af udvalget.

Efter at kontorchef Alice Bruun havde overtaget en post som direktør i Verdensbanken i Washington, beskikkedes i hendes sted ved skrivelse af 17. oktober 1962

sekretær i finansministeriet *Karsten Olsen* som medlem af udvalget.

Efter at fhv. minister, folketingsmand Aising Andersen den 5. december 1962 var afgået ved døden, beskikkedes i hans sted ved skrivelse af 13. februar 1963

formanden for Det kongelige Teaters tilsynsråd, folketingsmand *Niels Matthiasen* som medlem af udvalget.

Sekretær i ministeriet for kulturelle anliggender Torben Wiskum har fungeret som udvalgets sekretær.

Kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel har deltaget i udvalgets møder, ligesom professor, dr. techn. Fritz Ingerslev, civilingeniør M. Folmer Andersen og civilingeniør Peschardt-Hansen, sidstnævnte repræsenterende ingeniørfirmaet Birch & Krogboe, har været indkaldt som særlige sagkyndige.

Udvalget har eenstemmigt vedtaget den efterfølgende betænkning, idet finansministeriets repræsentant dog har taget forbehold over for enkelte af udvalgets forslag, jvf. nærmere p. 32, sp. 2.

København i august 1963.

P. Bertholdt **T. Häuser-Hansen** **N. Matthiasen** **J. Louis Petersen**

Lennart Holten **Bengt Høeberg** **Karsten Olsen** **John Price**

W. Weincke
(formand)

/ *Torben Wiskum*
(sekr.)

II. REDEGØRELSE FOR UDVALGETS HIDTIDIGE ARBEJDE

a. Resumé af udvalgets foreløbige konklusioner.

De foreløbige konklusioner, udvalget er nået til, kan i kort form sammenfattes i følgende punkter:

1) Det kongelige Teater bør råde over to store veludstyrede scener af ens dimensioner samt en intimscene. Man har herved forudsat at nationalscenen fortsat skal drives efter de gældende hovedretningslinier, d. v. s. som et teater, der spiller et vekslende repertoire, som skal opfylde bestemte ved lov fastsatte repertoireforpligtelser, og som omfatter tre kunstarter.

2) Udvalget er af den opfattelse, at man bør tilstræbe, at Det kongelige Teater med alle sine scener forbliver på Gammelholm. Dette vil nødvendiggøre erhvervelse og nedrivning af ejendomme på Gammelholm, og det forudsætter antagelig en samlet byplanløsning for Gammelholm, omfattende såvel Det kongelige Teater som andre kulturelle institutioner.

3) »Nye Scene« kan ikke anvendes som den ene af to store scener, og der kan næppe heller med fordel indrettes intimscene i denne bygning.

4) Der synes at være mulighed for, at »Gl. Scene« kan ombygges, således at den kan udgøre den ene af de to store scener, der bør være til rådighed. Undersøgelserne af, om det vil være teknisk muligt og økonomisk forsvarligt at foretage den radikale ombygning, som i så fald vil være nødvendig, har imidlertid endnu ikke kunnet bringes til afslutning.

5) En løsning på længere sigt af Det kongelige Teaters bygningsmæssige problemer vil kræve en omfattende planlægning og projektering, betydelige bevillinger og en årrækkes byggeri. Udvalget har derfor fundet det nødvendigt ved nærværende foreløbige betænkning at fremsætte forslag om de istandsættelser, forbedringer og ombygninger, som vil være påkrævede for at sikre teatrets drift i de år, der vil gå, før videregående planer til løsning af Det kongelige Teaters bygningsmæssige problemer kan være ført ud i livet.

b. Nærmere begrundelse for de enkelte konklusioner.

Udvalget så det ved arbejdets begyndelse som en hovedopgave at tage stilling til, om det er teknisk muligt og økonomisk forsvarligt ved ombygninger og moderniseringer at omdanne Det kongelige Teaters nuværende bygninger til teaterbygninger, der kan danne ramme om en rationel drift af et teater med de for nationalscenen gældende repertoireforpligtelser. Det blev imidlertid meget hurtigt klart, at det ikke ville være muligt at skaffe teatret tilfredsstillende og tidssvarende arbejdsvilkår inden for de bestående bygningsmæssige rammer, og at udvalgsarbejdet nødvendigvis måtte tage sigte på iværksættelse af mere radikale foranstaltninger, der i betydeligt omfang vil omfatte nybygninger.

Arbejdet med udarbejdelsen af disse mere vidtgående planer befinder sig endnu på et forberedende stadium, og den nærmere udformning af projekterne er afhængig af resultaterne af en række tekniske og økonomiske undersøgelser, der forventes tilendebragt i løbet af finansåret 1963/64. På nuværende tidspunkt kan der som følge heraf kun gives en rent foreløbig redegørelse for udvalgets overvejelser vedrørende de mere langsigtede planer for en forbedring af Det kongelige Teaters bygningsmæssige forhold.

Drøftelserne i udvalget er foregået på grundlag af de af kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel udarbejdede forarbejder til en generalplan samt med støtte i nogle i 1961 og 1962 foretagne tekniske undersøgelser af »Gl. Scene«s bygningskonstruktioner og installationer.

Der har som foran nævnt været enighed om, at Det kongelige Teater med de forpligtelser, det har i dag, bør råde over to store veludrustede scener, og det er fra teatrets side fremhævet, at en økonomisk og rationel drift af teatret forudsætter, at de to scener har samme dimensioner. Udvalget anser det for nødvendigt, at teatret desuden får rådighed over en intim- og eksperimentalscene.

De i samarbejde med arkitekt Koppel hidtil foretagne undersøgelser har med tilstrækkelig tydelighed godtgjort, at den nuværende »Nye Scene« ikke vil kunne omdannes eller ombygges, således at den kan komme til at fungere som den ene af de to store scener, som teatret har behov for. Både af tekniske og økonomiske årsager må dette anses for umuligt.

Da der ikke findes nogen teaterbygning i København, som vil kunne opfylde de krav, der må stilles til en stor veludrustet scene, og som kunne tænkes erhvervet til Det kongelige Teaters brug, og da »Nye Scene« som nævnt heller ikke vil kunne anvendes til dette formål, må udvalget være af den opfattelse, at Det kongelige Teaters bygningsproblemer kun kan løses ved opførelse af en ny stor scene.

Når dette er tilfældet, bortfalder også mu-

ligheden for at anvende »Nye Scene« som intim- og eksperimentalscene, idet det må antages, at det vil være mere bekosteligt at ombygge »Nye Scene« hertil end at indrette en intim- og eksperimentalscene i en kommende ny teaterbygning.

Medens man således har måttet gå ud fra, at »Nye Scene« ikke med fordel vil kunne indpasses i Det kongelige Teaters fremtidige sceneanlæg, har udvalget på grundlag af de indtil nu foretagne undersøgelser ment, at der vil være mulighed for - i hvert fald delvis — at bevare »GI. Scene«s bygninger som den ene af de to store scener, Det kongelige Teater har behov for. Den mulighed, man har arbejdet med, består nærmere i stort set at bevare tilskuerlokaliteterne intakte, medens der foretages en fuldstændig genopbygning af selve scenen og de til den knyttede lokaliteter. Efter de senest foretagne tekniske undersøgelser kan det dog endnu ikke fastslås med absolut sikkerhed, om denne løsning er praktisk realisabel.

Forudsætter man imidlertid, at det vil være teknisk gørligt og økonomisk forsvarligt delvis at bevare »GI. Scene«, vil teatrets pladsproblemer iøvrigt kunne løses ved opførelse af en ny stor scene - antagelig med en tilhørende intimscene og eventuelt i forbindelse med, at »Nye Scene«s bygning tages i anvendelse til andet formål, f. eks. til tcateruddannelsesformål. Både driftsøkonomiske, teatertekniske og kunstneriske hensyn taler for, at en ny stor scene under denne forudsætning bør søges opført i nær tilknytning til de bestående teaterbygninger, d. v. s. på Gammelholm. Muligheden for en sådan løsning bør som følge heraf prøves ved en tilbundsgående undersøgelse.

Stadig under den angivne forudsætning om delvis bevarelse af »GI. Scene« vil det efter udvalgets mening være mest hensigtsmæssigt at lade om- og nybygningsarbejderne for Det kongelige Teater begynde med opførelsen af den nye scene, idet man herved til stadighed kan give forestillinger i hvert fald på én scene.

Såfremt »GI. Scene« i ombygget stand fremtidig skal udgøre den ene af Det kongelige Teaters store scener, vil der som nævnt kunne fremføres mange argumenter for at holde hele teatervirksomheden samlet på Gammelholm. Men selvom de fortsatte undersøgelser måtte føre til det resultat, at »GI. Scene« i sin helhed ikke vil kunne anvendes som den ene af Det kongelige Teaters to store scener, mener udvalget, at det bør tilstræbes, at teatret forbliver på Gammelholm. Udvalget agter dog under alle omstændigheder at tage spørgsmålet om en mulig placering andre steder i København af en ny teaterbygning for Det kongelige Teater op til undersøgelse.

At en løsning, hvorefter Det kongelige Teaters samlede virksomhed fortsat placeres på Gammelholm foruden de fordele den indebærer også frembyder betydelige vanskeligheder er uden videre klart, bl. a. fordi den forudsætter erhvervelse og nedrivning af et antal ejendomme, der støder op til teatrets nuværende bygninger. Udvalget er endnu ikke i stand til i fuldt omfang at afveje fordele og ulemper ved denne løsning, men man ønsker allerede nu at henlede opmærksomheden på det perspektiv, der åbner sig for en ny helhedsplanlægning af Gammelholm-kvarteret f. eks. ved en kombination af eventuelle udvidelsesplaner for Det kongelige Teater med placering af andre kulturelle institutioner i samme kvarter. I denne forbindelse skal man minde om, at et udvalg i 1960 afgav en betænkning, der indeholdt skitsemæssige planer for en udvidelse af Kunstakademiet samt forslag om en byplanmæssig sikring af de nødvendige arealer på Gammelholm for Kunstakademiet og tillige også for en ny bygning til Det kongelige Musikkonservatorium. Forslaget om byplanmæssig sikring er videresendt til Københavns magistrat, der i skrivelse af 4. februar 1963 har meddelt ministeriet for kulturelle anliggender, at magistraten er villig til at medvirke til planlægningens gennemførelse i princippet i overensstemmelse med det foreliggende grundlag, og således at forslaget tilpasses overenskomst og byplanvedtægt vedrørende sikring af arealer til udvidelse af Københavns universitet.

I den foreliggende situation har udvalget besluttet at afgive nærværende foreløbige betænkning, der indeholder en detailleret gennemgang af mangler og ulemper ved Det kongelige Teaters bygninger og installationer samt forslag til en række foranstaltninger, som udvalget går ind for at søge bragt til udførelse med henblik på at sikre, at Det kongelige Teater fortsat kan gennemføre teaterdriften inden for de bestående bygningsmæssige rammer. Gennemførelseit af disse forslag vil ikke kunne løse teatrets bygningsmæssige problemer, men skulle formentlig kunne gøre det muligt for teatret at klare sig igennem i den periode - af 1 det mindste 8-10 år - der må hengå, indtil videregående projekter kan være gennemført.

III. KRITIK AF DE BESTÅENDE FORHOLD

Meget hurtigt efter opførelsen af »GI. Scene« i 1874 fremkom der berettigede klager over pladsmangel på Det kongelige Teater. Allerede dengang var den udvikling begyndt, der kendetegnes af stigende krav til forestillingernes opsætning og deres ydre udstyr og det deraf følgende behov for forøget prøveplads, udbygning af sceneteknik og værkstedskapacitet m. m. Denne udvikling er fortsat op til nu, og de skridt, der i årenes løb har kunnet tages med henblik på at råde bod på pladsmanglen, har ikke været tilstrækkelige til på afgørende måde at forbedre forholdene. Specielt kan det fastslås, at teatrets overtagelse af »Nye Scene« stort set kun har forøget vanskelighederne.

Der rådes i dag ikke over tilstrækkelig plads til personale- og opholdsrum, prøvelokaler, værksteder m. v., og ingen af de to scener opfylder blot tilnærmelsesvis de krav i henseende til sceneteknik, der i dag må stilles til moderne skuespil- og operascener. »Nye Scene« har iøvrigt bl. a. på grund af sin totale mangel på afstillingsplads i scenens umiddelbare nærhed på intet tidspunkt opfyldt minimumskravene for en teaterbygning.

De driftsmæssige vanskeligheder, som disse forhold medfører, har naturligvis i særlig grad gjort sig gældende efter indførelsen af dobbeltscenedriften fra sæsonen 1957/58. De uheldige forhold er ikke på afgørende måde blevet afhjulpet gennem en række reparations- og ombygningsarbejder, der er gennemført i de seneste år. Herom henvises nærmere til bilag 2.

I det følgende vil der i enkeltheder blive gjort rede for manglerne og ulemperne ved teatrets installationer og bygningsmæssige forhold.

Kritikken af de bestående forhold er delt op i følgende afsnit:

A: Generelt.
B: Specielt for »GI. Scene«.
C: Specielt for »Nye Scene«.

A. GENERELT.

Manglerne og ulemperne refererer sig væsentligst til følgende tre punkter:

1) Niveauforskel mellem scener og magasiner,
2) Manglende og utilstrækkelige værksteder, personalerum, kunstnergarderober, kantineforhold m. v.,
3) Intimsceneproblemet.

ad 1. Niveauforskel mellem scener og magasiner.

Mellem scenerne i den gamle og den nye teaterbygning er der en højdeforskel på 5 m. Fra magasinbygningens gulv er der 2,5 m ned til den gamle scene og 2,5 m op til den nye scene, således at teatrets scene- og magasinområder er beliggende i 3 forskellige planer, forbundet ved rampe- og trappeforbindelser.

Al transport af tæpper, kulisser og dekorationsdele må som følge heraf foretages manuelt af scenearbejdere, hvilket er upraktisk, tidrøvende og unødigt bekosteligt.

Kulisser må under de nuværende forhold adskillige steder ved transport fra magasin til scene lægges ned på grund af for ringe loftshøjde, hvortil kommer, at den manglende magasinplads i sceneområderne medfører, at forbindelsesvejene delvis blokeres, idet man tvinges til at benytte dem som frastillingsplads.

En løsning af de interne transportproblemer, herunder udvidelse af frastillings- og monteringspladsen, er kun mulig i forbindelse med en generel ombygning.

ad 2. Manglende og utilstrækkelige værksteder, magasiner, personalerum, kunstnergarderober, kantineforhold m. v.

Den herskende pladsmangel på teatret gør sig meget alvorligt gældende med hensyn til værksteder (specielt snedkersalen), kunstnergarderober og opholdsrum for teatrets øvrige personale. Et særligt problem rejser sig med hensyn til teatrets marketenderi, som ikke tilnærmelsesvis kan rumme personalet på de normale spisetider, ligesom køkkenforholdene er ganske utidssvarende og utilstrækkelige.

Der henvises i denne forbindelse nærmere til den i bilag 3 af Det kongelige Teater foretagne udførlige gennemgang af teatrets lokaliteter, indeholdende en redegørelse for marketenderiforholdene.

Hertil kommer, at adskillige af personale- og opholdsrummene ikke opfylder de respektive minimus- og maximumskrav i henseende til lys, ventilation, loftshøjde og personantal pr. rum, som arbejds- og fabrikstilsynet, brandvæsenet og stadsbygmesterens direktorat stiller i tilfælde af større ombygninger og nybygninger.

Antallet af badeværelser og håndvaske med varmt og koldt vand er tillige alt for ringe i forhold til personalets størrelse.

Der savnes endvidere i høj grad plads til en forsvarlig opbevaring af teatrets musikinstrumenter.

For så vidt angår manglen på magasinplads skal man bemærke, at udvalget har overvejet mulighederne for en forbedring af forholdene ved en udvidelse af fjernmagasinerne. Der rådes i dag til magasinering uden for teatrets område over tre magasinbygninger på Artillerivej og en gasbeholder på Østre gasværk (tidsbegrænset lejemål med Københavns kommune).

Al magasinplads i disse magasinbygninger er fuldt optaget, og bygningerne på Artillerivej - to gamle træbarakker og et stenhus uden kælder — er i en så ringe forfatning, at fugt og kulde medfører store ødelæggelser på teatrets værdifulde dekorationsmateriel. En udvidelse af fjernmagasineringen vil kun kunne gennemføres ved opførelse af nye magasinbygninger på Artillerivej eller ved indgåelse af nye lejemål.

Teatrets behov for fjernmagasinplads er blevet akut, efter at det er blevet klart, at lejemålet af gasbeholderen på Østre gasværk næppe kan

forventes opretholdt udover 1. april 1965, efter hvilket tidspunkt gasværksarealerne skal anvendes til andet formål.

ad 3. Intimsceneproblemet.

Det betragtes i dag som en selvfølge, at der til enhver stor scene, hvadenten der er tale om en skuespil- eller en operascene, bør være **knyttet** en intimscene.

Fordelene ved en intimscene er mange, og de er særlig fremtrædende for et teater med opgaver, som dem, der påhviler Det kongelige Teater.

Dels vil intimscenen gøre det muligt at opføre en række dramatiske arbejder, der er skrevet specielt til opførelse på en scene af denne type, og som i dag ikke kan indgå i Det kongelige Teaters repertoire. Dels vil en del forestillinger, som Det kongelige Teater under de herskende forhold er henvist til at opføre på »Nye Scene«, komme adskilligt bedre til deres ret ved opførelse på en mindre scene. Sådanne forestillinger ville tillige i de fleste tilfælde her kunne opsættes med en betydelig mindre udgift **for** teatret.

Da spørgsmålet om at supplere Det kongelige Teater med endnu en scene foruden »GI. Scene« første gang i 1893 blev gjort til genstand for indgående behandling, drejede sagen sig således heller ikke om en ny scene af samme dimensioner som »GI. Scene«, men derimod om en lille skuespilscene, idet det allerede ganske kort tid efter »GI. Scene«s opførelse **i** 1874 blev gjort gældende, at denne scene langtfra var velegnet som skuespilscene. Kritikken vedrørte især tilskuerrummets størrelse og de akustiske forhold. (At den nyere tids udvikling med indførelse af dobbeltscenedrift har gjort det påkrævet, at teatret kan råde over to store scener er en anden sag).

På grundlag af erfaringerne fra udlandet bør et intimteater formentlig have plads til mellem 400 og 600 tilskuere. Scenestørrelserne varierer fra 150 m^2 til maksimalt 300 m^2. Under hensyn **til,** at en sådan til en stor scene knyttet mindre scene i dag bør udfylde en dobbeltfunktion som intimscene og eksperimentalscene, må det endvidere anses for ønskeligt, at tilskuerrummet er flexibelt, således at intimscenen også kan fungere som rumscene og 2- eller 4-sidet arenascene, alt efter de krav, et eksperimentelt repertoire måtte stille til rummet.

Udvalget må herefter anse det for nødvendigt, at teatret i forbindelse med gennemførelse af nybygningsprogrammet får rådighed over en intimscene, men »Nye Scene« frembyder ikke i sin nuværende form mulighed for at kunne anvendes til et sådant formål. Den øjeblikkelige dimensionering med et tilskuerrum på 1.063 pladser og formen på scenerummet med et areal på 391 m^2 taler klart herimod. Endvidere er tilskuerrummets form særlig uheldig med henblik på intimscene på grund af dets dybde på 28 m. Til sammenligning tjener, at »GI. Scene«s scenerum har et areal på 605 m^2, medens tilskuerrummet kun har en dybde på 24 m. Endelig bemærkes, at såvel tilskuerrum som scenerum i »Nye Scene« er uflexibelt, og der er således heller ikke mulighed for at opfylde de særlige krav, der må stilles, når en lille scene skal anvendes som eksperimentalscene.

Man kunne naturligvis rejse det spørgsmål, om ikke den eksisterende »Nye Scene«s bygning ved en radikal ombygning af såvel tilskuerrum som scene kunne danne ramme om en intimscene, men som tidligere nævnt vil en sådan ombygning efter de for udvalget foreløbig foreliggende oplysninger være mere bekostelig end indretning af en intimscene i forbindelse med en kommende ny teaterbygning.

Det kongelige Teater anser det af kunstneriske og økonomiske grunde for meget ønskeligt at få rådighed over en intimscene. En sådan scene vil desuden kunne anvendes til afholdelse af mange af de prøver og eksaminer, der nu må henlægges til »GI. Scene« eller »Nye Scene« til gene for det daglige arbejde med forestillingerne.

Såfremt teatret rådede over en lille scene, ville endvidere repertoiremulighederne for provinstourneerne kunne udvides, idet intimteatrets repertoire ville være særlig egnet til opførelse på de mindre provinsscener.

Intimscenen ville antagelig kunne få særlig betydning for ny dansk dramatik. Den vil være bedre egnet end de to nuværende til præsentation af debut- eller begynderarbejder, og bevidstheden om en sådan lille scenes eksistens ville muligvis også kunne tilskynde forfattere, der ellers ikke ville skrive for teatret, til en dramatisk produktion.

B. SPECIELT FOR »GL. SCENE«.

1. Frastillings- og monteringsplads i og omkring sceneområdet.

Allerede i forbindelse med kommisionsarbejdet i den af Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet den 24. Marts 1893 nedsatte »Kommission til Drøftelse af forskellige Det kongelige Teater og Kapel vedrørende forhold« erkendtes det, at »GI. Scene« led af en alvorlig mangel på friareal i sceneplanet til frastilling og montering af dekorationer i tilknytning til hovedscenen.

Det forslag til en reduktion af scenebredden, som kommissionen fremsatte, har formentlig udover hovedformålet - at forbedre de akustiske forhold i tilskuerrummet - været bestemt af, at det ville give en vis frastillingsplads ved scenens sider. Forslaget blev imidlertid ikke gennemført.

»GI. Scene« er således fortsat uden bagscene, sidescener eller frastillingsplads af betydning ved hovedscenens sider.

Manglen af sådanne disponible arealer i hovedscenens umiddelbare nærhed virker i højeste grad komplicerende og fordyrende på arbejdsgangen. Således må al opbygning af dekorationselementer foregå på selve hovedscenen. Der er end ikke areal til rådighed for blot sektionsvis montering af sådanne dekorationselementer.

Da der daglig prøves på scenen i tiden fra kl. ca. 11^{30} til kl. ca. 16^{30}, må sceneopbygningen fra den foregående aften fjernes, og ny sceneopbygning til dagens prøver udføres i tidsrummet fra normal arbejdstids begyndelse kl. 8 til ca. 11^{30}. Demontering af prøvernes sceneopstilling og opstilling af dekorationer til aftenforestillingen må foregå i tidsrummet fra kl. ca. 16^{30} til kl. 20. Når det er nødvendigt for den følgende dags arbejde på scenen, fortsætter en del af det tekniske personale arbejdet efter aftenforestillingens afslutning.

På grund af disse arbejdsvilkår, som hovedsagelig er en følge af manglen på frastillings- og monteringsplads, er det nødvendigt på »GI. Scene« at have en i sammenligning med bedre udrustede scener uforholdsmæssig stor stab af scenefunktionærer, ligesom antallet af overarbejdstimer er meget stort.

Scenefunktionærerne er inddelt i tre hold. De faste scenefunktionærer - for tiden 49 - har fast arbejdstid fra kl. 8 til kl. ca. 13 med en halv times pause og fra kl. ca. 18 til aftenforestillingens afslutning kl. 23^{15}. Hvert hold arbejder således $9\,^{3}/_{4}$ time daglig i to dage og holder fri hver 3. dag.

Udover den faste stab af scenefunktionærer rådes der på »GI. Scene« yderligere over tre hold scenefunktionærer hver på 10 mand med forskydelig arbejdstid. Størrelsen af disse arbejdshold vil — således som overenskomstforholdene for tiden er - blive bestemt af behovet i de to perioder henholdsvis om formiddagen fra kl. 8 til ca. 11^{30} og fra kl. ca. 16^{30} til kl. 20, hvor der er tale om en koncentreret og forceret arbejdsindsats. Dette betyder naturligvis, at det i de øvrige perioder ikke er muligt at udnytte arbejdskraften fuldt ud. Desuden medfører forholdene som nævnt, at meget arbejde må udføres som overarbejde. Endvidere må der ved aftenforestillingerne i vid udstrækning anvendes løs arbejdskraft.

Det er indlysende, at denne arbejdsform i økonomisk henseende er overordentlig belastende for teatret. Desuden medfører udviklingen på arbejdsmarkedet - tendensen i retning af kortere arbejdstid og høj beskæftigelse - at det bliver stadig vanskeligere for teatret at fremskaffe den nødvendige og kvalificerede arbejdskraft. Det kan ikke udelukkes, at disse vanskeligheder inden for en kortere årrække kan blive uovervindelige.

På grund af »GI. Scene«s mangel på afstillingsplads og magasinplads i scenens umiddelbare nærhed, er det særligt uheldigt, at den nuværende konstruktion af »GI. Scene«s drejescene under scenen optager en betydelig plads, som ellers ville kunne anvendes til magasin. Hvis konstruktionerne til drejescenen helt kunne fjernes, ville et rum på ca. 1.000 m^3 helt eller delvis kunne indvindes. Ved udskiftning af den nuværende drejescene med en forsænkelig overfladedrejescene ville man kunne indvinde adskillig plads under scenen, men det er ikke muligt uden nærmere undersøgelser at fastslå, hvorvidt en sådan udskiftning er teknisk mulig og økonomisk forsvarlig. Det står imidlertid fast, at man kun ved en fjernelse af den nuværende drejescene vil have mulighed for at indvinde areal af betydning til afstillingsplads i umiddelbar nærhed af scenen.

2. Scenens belysningsanlæg.

»GI. Scene«s belysningsanlæg må — især set på baggrund af de anlæg, der er installeret i nybyggede og ombyggede teatre verden over - anses for fuldstændig forældet.

Regulatoren, hvorfra scenebelysningen dirigeres, er med nutidens krav til belysning upraktisk, tidrøvende og driftsmæssig usikker og derfor meget vanskelig at betjene.

Anlægget er installeret i 1922 af A. E. G. med en beregnet levetid på 25 år, og der er således nu forløbet 16 år ud over den beregnede levetid. Adskillige af modstandene i de belysningslegemer, der er ophængt i snoreloftet til belysning af buetæpper og bagtæpper - de såkaldte herser - stammer endog fra ca. 1890. Disse modstande er af en sådan konstruktion, at de ikke opfylder kravene til jævne lysovergange.

I den forløbne tid er anlægget stadig blevet udvidet for at kunne tilfredsstille de stigende krav til scenens teknik, og det er nu stærkt overbelastet med så godt som daglige reparationer til følge. Hertil kommer, at driften af anlægget også i øvrigt er uøkonomisk, idet betjeningen kræver et uforholdsmæssigt stort mandskab. Også strømforbruget er for stort.

Det nuværende belysningsanlæg vil ikke kunne bringes i en tilfredsstillende stand, idet der kun vil kunne foretages mindre forbedringer af midlertidig karakter, bl. a. indsætning af flere strømkredse. Efter sagkyndiges udtalelser vil en fuldstændig fornyelse med de fornødne reparationer være absolut nødvendig inden for 5-10 år.

3. Orkestergraven.

»GI. Scene«s orkestergrav opfylder ikke de krav, der stilles til orkestergraven ved store operascener. Orkestergraven rummer i dag maksimalt 70 musici.

Visse opera- og balletforestillinger kræver en betydelig større orkesterbesætning. En udvidelse vil derfor være meget ønskelig.

4. Personaleelevatorer.

Arbejdsgangen på »GI. Scene« hæmmes i betydelig grad af, at der ikke forefindes et tilstrækkeligt antal personaleelevatorer.

Til brug for personalet er der kun én elevator med en kapacitet på 6 personer. Denne elevator anvendes tillige til godstransport, især kostumetransport. Til belysning af intensiteten i benyttelsen af denne elevator kan det oplyses, at der i sæsonen foretages ca. 2.000 opkald daglig på elevatoren. Efter de seneste tekniske undersøgelser har der vist sig at være mulighed for at etablere yderligere en personaleelevator ved personaleindgangen i kolonnaden.

5. Publikumselevatorer.

Også det forhold, at »GI. Scene« ikke råder over elevatorer til brug for publikum må betegnes som en væsentlig mangel. Det er næppe uden forbindelse hermed, at det i de seneste år har vist sig særdeles vanskeligt at sælge billetterne til 2. etage og galleriet. Der har i øvrigt fra såvel boligministeriet som fra svagføre-organisationerne været rettet henvendelse om mulighederne for etablering af publikumselevatorer.

Tekniske undersøgelser har vist, at det vil være muligt at etablere to publikumselevatorer i forhuset. Etableringen vil medføre betydelige bygningsarbej der.

6. Bygningskonstruktionerne.

Under udførelsen af vedligeholdelsesarbejder i årene 1959 og 1960 konstateredes en række mangler og svagheder ved »GI. Scene«s bygningskonstruktioner og installationer.

Såvel med henblik på sikkerheden for publikum og personale som af hensyn til fremtidige vedligeholdelsesarbejder og den forestående generalplanlægning anså teatrets ledelse og arkitekt Nils Koppel det for absolut nødvendigt, at der blev foretaget en nærmere undersøgelse af bygningernes konstruktioner og installationer.

Til dette formål optoges på finansloven for finansåret 1961/62 samt på lov om tillægsbevilling for finansåret 1961/62 bevillinger på i alt 175.000 kr. til undersøgelsesarbejder vedrørende »GI. Scene«s bygningsmæssige forfatning.

På grundlag af disse bevillinger foretog arkitekt Nils Koppel, ingeniørfirmaet Birch & Krogboe og civilingeniør M. Folmer Andersen i samarbejde med Geoteknisk institut i 1961 og 1962 en række undersøgelser af Det kongelige Teaters bygningskonstruktioner og installationer (se nærmere bilag nr. 4, 5, 6, 7, 8, 9 og 10).

a. Generelt.

Generelt kan man af konstruktionsundersøgelserne udlede, at større indgreb i de bærende konstruktioner må frarådes. Mindre ombygningsarbejder, der ikke medfører væsentlige merbelastninger eller væsentlige indgreb i konstruktionerne, kan fremdeles udføres, men må forventes at medføre merudgifter til udbedring af mangler og fejl ved konstruktioner og installationer, som måtte vise sig under arbejdets

b. Akutte mangler.

Umiddelbar indgriben behøvedes efter de på undersøgelsens tidspunkt foreliggende stikprøver kun på to punkter: publikumstrapperne og området omkring kulisseelevatoren. Konstruktionerne af publikumstrapperne i forhuset og disse trappers daværende tilstand, specielt for de ydre reposers vedkommende, var så ringe, at det kunne befrygtes, at de ikke ville kunne holde til den spidsbelastning, der kan fremkomme i en paniksituation.

På forventet efterbevilling ved lov om tillægsbevilling for finansåret 1962/63 optoges herefter en bevilling på 480.000 kr. til en hovedistandsættelse af publikumstrapperne i forhuset.

På grund af manglende arbejdskraft og forsinkede leverancer er kun én af de to hovedtrapper istandsat, hvorved der kun er forbrugt 270.000 kr. af bevillingen. I dette beløb er dog indeholdt udgifterne til en påkrævet og foretaget afstivning af de øverste reposer på den hovedtrappe, som ikke blev istandsat. Efter denne reparation vil det være forsvarligt at udskyde hovedreparationen af den anden hovedtrappe endnu en kortere tid under forudsætning af, at konstruktionerne holdes under et løbende tilsyn, og at nødvendige mindre reparationer foretages.

I forbindelse med de foretagne undersøgelser af »GI. Scene«s bygningsmæssige tilstand blev der i området omkring kulisseelevatoren i magasinbygningen som allerede berørt konstateret overbelastede søjlekonstruktioner. Til dækning af udgifterne ved de fornødne sikringsarbejder optoges på lov om tillægsbevilling for finansåret 1962/63 en bevilling på 80.000 kr.

c. Funderingen.

»GI. Scene«s bygninger er funderet på træpæle. Stedvis er pælelængderne dog så beskedne, at fundamenterne her må betragtes som direkte funderede. Ved undersøgelserne er der endvidere konstateret bakterieangreb i en del af pæletoppene. Faren for en svigten af fundamenternes bæreevne inden for den nærmeste fremtid skønnes imidlertid under forudsætning af uforandret grundvandstand at være ringe, såfremt der ikke påføres fundamenterne nogen belastningsforøgelse. Skulle en udbedring af fundamenterne vise sig nødvendig, kan den ske ved, at man overfører fundamentsbelastningerne til underliggende bæredygtige lag ved hjælp af undermuring eller ved nedpresning af betonpæle.

7. Installationerne.

Undersøgelsen af de tekniske installationer viste, at der kun var enkelte områder, hvor en øjeblikkelig indgriben måtte skønnes nødvendig.

a. Varmesystemer.

»GI. Scene«s varmesystemer er ca. 30 år gamle og består af et vandanlæg og et dampanlæg. Anlæggene er i tidens løb blevet gradvis udvidet, således at balancen i dem ikke længere er tilfredsstillende.

En væsentlig del af radiatorerne i *varmtvandsanlægget* kan ikke reguleres, fordi radiatorventilerne er udslidte.

Både balance og regulering kan forbedres ved at erstatte de nuværende ventiler med ventiler af moderne type med indstillelig modstand samt ved udskiftning af cirkulationspumperne og enkelte af strengene.

Når bortses fra 20 piadejernsradiatorer, hvor tæringer ikke kan undgås, specielt under hensyn til de hyppige vandaftapninger og efterfølgende påfyldninger af frisk vand, må anlæggets mekaniske tilstand skønnes så god, at anlægget med de nødvendige reparationer vil kunne fungere i endnu 10-15 år.

Dampanlægget består af dampradiatorer i forhallen, varmeslanger i scenerummet samt en enkelt dampradiator og varmeslange i magasinbygningen. De dampopvarmede varmeflader bør udskiftes til vandopvarmning, da det jævnlig er nødvendigt at udskifte tærede kondensledninger og reparere eller udskifte vandudladere m. v. En sådan udskiftning er teknisk gennemførlig - forsåvidt angår radiatorerne i forhallen dog kun i forbindelse med væsentlige byggearbejder.

b. Sanitetsanlæg.

Uanset at anlæggenes dimensioner ikke længere svarer til kravene efter de kommunale

myndigheders regulativer, er der intet, der tyder på, at en hovedistandsættelse af de sanitære installationer er umiddelbart påkrævet.

Anlæggene fungerer stort set tilfredsstillende. Hovedparten af vandledningerne er imidlertid ca. 30 år gamle, og det må udfra allerede foretagne ændringer og på baggrund af indvundne erfaringer påregnes, at store dele af ledningsnettet må udskiftes inden for en halv snes år. Endvidere må det påregnes, at man selv ved mindre ombygningsarbejder må udskifte de installationer, der berøres af ombygninger.

c. Ventilationsanlæg.

For ventilationsanlæggene på »GI. Scene« gælder det, at alle anlæggene, bortset fra indblæsningsanlægget for scenerummet og udsugningsanlægget for teatrets restaurant, er aldeles utilstrækkelige bedømt efter de krav, der i dag stilles til en tilfredsstillende ventilation.

Det kan i denne forbindelse nævnes, at luftens fugtighedsgrad i tilskuerrum og scenerum er så ringe, at kapellets instrumenter lider herunder.

Der vil ikke være mulighed for inden for de nuværende bygningsmæssige rammer at opnå ideelle ventilationsforhold, men der vil kunne foretages mindre forbedringer.

d. Elektriske installationer, bortset fra scenens belysningsanlæg.

De elektriske installationer er så udslidte, at en almindelig sanering er påkrævet. En sådan bør ske i forbindelse med den omlægning til vekselstrøm, der forestår. Herom har Københavns belysningsvæsen i novenmber 1962 tilskrevet ingeniørfirmaet Birch & Krogboe således:

»Under hensyn til, at overføringen af jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm i Københavns belysningsvæsens forsyningsområde nu er så langt fremme, at det må forventes, at overføringen af Det kongelige Teaters jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm vil blive aktuel inden den i 1961 omtalte og nu udskudte ombygning kan finde sted, skal belysningsvæsenet henlede Deres opmærksomhed på, at nødvendige foranstaltninger til overførelse af teatrets installationer i løbet af en ganske kort årrække snarest må træffes, ligesom der snarest må optages forhandlinger angående transformeranlæggets placering.«

Den forestående omlægning til vekselstrøm er allerede foregrebet ved visse af de foretagne saneringer af el-installationen, ligesom der herudover er foretaget visse forberedelsesarbejder til omlægningen.

e. Sprinkler anlæg.

Ved en eventuel modernisering af »GI. Scene« vil der formentlig blive stillet krav fra brandvæsenet om, at visse lokaliteter forsynes med sprinkleranlæg.

f. Akustik.

Udvalget har drøftet de akustiske forhold ved Det kongelige Teater med professor, dr. techn. Fritz Ingerslev. Som helhed må de akustiske forhold på såvel »GI. Scene« som »Nye Scene« betragtes som utidssvarende. På grund af Det kongelige Kapels koncertgivende virksomhed har man forsøgsvis anvendt »GI. Scene« som koncertsal. Også anvendt til dette formål er de akustiske forhold på »GI. Scene« utilfredsstillende. Det er tidligere nævnt, at der kort efter »GI. Scene«s opførelse fremkom kritik af de akustiske forhold på denne scene. Forholdene er blevet yderligere forringet ved de stedfundne reparationer og ombygninger, herunder især en ændring af prosceniet og fjernelse af den oprindelige forscene. En afgørende forbedring af de akustiske forhold kan formentlig kun ske i forbindelse med en generel ombygning.

8. Bygningernes ydre tilstand.

Om bygningernes ydre tilstand bemærkes, at man i 1959 så sig nødsaget til at fjerne den karakteristiske frontongruppe (Pegasusgruppen) på »GI. Scene«s tag, da det viste sig, at der var fare for nedstyrtning. I efteråret 1962 konstateredes det endvidere, at to af fakkelskålene på »GI. Scene«s forhus var blevet så tærede i fundamenterne, at de måtte nedtages. Teatret kan derfor ikke illumineres som hidtil ved festforestillinger.

Fra 1960 er der ydet en årlig bevilling på ca. 30.000 kr. til omlægning af flade zinktage på »GI. Scene«s bygning. Ca. halvdelen af tagene er nu istandsatte. Ved de senest foretagne tekniske undersøgelser har det endvidere vist sig, at magasinbygningens gesims trænger til en hovedreparation, ligesom det vil være nødvendigt at foretage en omlægning af zinkbelægningen på »GI. Scene«s kuppelbygning.

C. SPECIELT FOR »NYE SCENE«.

Det kongelige Teater fik fra 1931 adgang til at benytte scenen og teatersalen med tilhørende lokaliteter i den til brug for Statsradiofonien på ejendommene Tordenskjoldsgade 5 og Heibergsgade 7 opførte bygning (kaldet »Stærekassen«, senere »Nye Scene«).

I 1945 overtog teatret administrationen af denne bygning i dens helhed tillige med Tordenskjoldsgade 3, hvad der dog ikke umiddelbart medførte nogen lokaleudvidelse for teatret, idet de lokaliteter, som Statsradiofonien havde benyttet, blev stillet til rådighed for Kunstakademiet. I de følgende år har teatret fået frigivet samtlige lokaler i »Nye Scene«s bygning, hvorved Det kongelige Teater har opnået en meget tiltrængt, men dog langtfra tilstrækkelig forøgelse af lokaler, væsentligst prøve- og repetitørrum.

De meget alvorlige mangler og ulemper ved »Nye Scene« skyldes især, at denne scene ikke er projekteret og opført som en teaterbygning, men som en bygning til brug for Danmarks Radio, jfr. lov nr. 93 af 31. marts 1927 om opførelse af en bygning til brug for Statsradiofonien.

Det hedder herom i nævnte lovs § 21:

> »Bygningen opføres saaledes, at der i de Rum, der ikke benyttes af Statsradiofonien, indrettes Scene, Tilskuerrum og øvrige Lokaliteter for et Teater efter nærmere Aftale mellem Ministeren for offentlige Arbejder og Undervisningsministeren, saaledes at de kan benyttes af Det kongelige Teater.«

Spørgsmålet om bygning af endnu en scene foruden »GI. Scene« blev indgående behandlet i det i henhold til lov af 7. august 1922 nedsatte byggeudvalg vedrørende Det kongelige Teater.

Udvalget gennemgik en række projekter til bygning af en ny scene og kom til det resultat, at en tilfredsstillende løsning af opgaven ikke kunne gennemføres på det areal, der dækkes af »GI. Scene«s bygninger og matr. nr. 328 af Øster Kvarter (Tordenskjoldsgade 5 og Heibergsgade 7). For at opnå en acceptabel løsning med to scener og tilfredsstillende magasin- og værkstedsforhold krævedes i hvert fald, at det nævnte areal blev udvidet til at omfatte matr. nr. 306 af Øster Kvarter (Tordenskjoldsgade 3), jfr. betænkning afgivet af det ovennævnte byggeudvalg i april 1923, pag. 5.

Uanset dette og således i strid med de forudgående undersøgelser, baserede på erfaringsmateriale fra udlandet og fra sagkyndige indenlandske teaterfolk, blev det ved lov nr. 165 af 31. maj 1928 vedtaget, at den udvidelse og ombygning af teatret, der skulle rumme en ny scene og en hårdt tiltrængt udvidelse af »GI. Scene«s magasinrum, værksteder m. v., skulle placeres på matr. nr. 328 af Øster Kvarter i en bygning, der end ikke blev bygget som en teaterbygning, og hvor teatret kun fik rådighed over de lokaler, der blev tilovers, når Statsradiofoniens lokalebehov var dækket.

Den eneste væsentlige bygningsmæssige foranstaltning, der blev foretaget på den gamle teaterbygnings areal, var en for »GI. Scene«s arbejdsgang uheldig placeret rampeforbindelse over til den nye scene.

Den opførte bygning er iøvrigt på væsentlige punkter ikke i overensstemmelse med det projekt, der var grundlaget for vedtagelsen af lov nr. 165 af 31. maj 1928 og lov nr. 93 af 31. marts 1928.

Det udtaltes i bemærkningerne til det lovforslag, der blev vedtaget som lov nr. 93 af 31. marts 1928 om opførelse af en bygning til brug for Statsradiofonien, at ». . . teatret rummer 1.200 tilskuerpladser, og (at) dets scenerum er af samme dimensioner som Det kongelige Teaters nuværende, således at dettes dekorationer og øvrige materiel uden forandring kan benyttes her«. (Rigsdagstidene 1927/28, tillæg A, sp. 3051-55).

»Nye Scene« rummer kun 1.063 tilskuerpladser. Scenerummet er 391 m^2 mod »GI. Scene«s 605 m^2. Umiddelbar anvendelse af dekorationer og materiel fra »GI. Scene« har derfor i praksis vist sig kun at kunne finde sted i undtagelsestilfælde.

Den frie ombyttelighed af opera- og balletforestillinger fra den ene scene til den anden hindres endvidere af, at orkestergraven på »Nye Scene« ved den i 1958 foretagne udvidelse af bygningstekniske grunde kun kunne forøges til at rumme 40-45 musici, medens »GI. Scene«s orkestergrav giver plads for 70 musici. Under disse vanskelige vilkår måtte den i 1957 genindførte dobbeltdrift indordne sig.

I bilag III til betænkning, afgivet marts 1928 af det folketingsudvalg, der behandlede lovforslaget om opførelse af en bygning til brug for Statsradiofonien, oplyses det bl. a.: »De to

scener er beliggende i samme højde fra gaden vinkelret på hinanden og i umiddelbar nærhed af det fælles magasin, hvilket er af stor betydning for transporten fra såvel magasin til scenerum som fra den ene scene til den anden«. (Rigsdagstidene 1927/28, tillæg B, sp. 839-40).

Uanset det af folketingsudvalget udtalte er der imidlertid en højdeforskel mellem de to scener på ca. 5 meter. Passagen mellem scenerne foregår ad en trappe og en rampe, hvilket forhindrer enhver form for mekanisering af transporten mellem de to scener og de magasiner i »GI. Scene«, som »Nye Scene« må betjene sig af.

Den frie højde i et afsnit af rampeforbindelsen er mindre end 1,85 m, hvorfor kulisser, der hentes ind på »Nye Scene«, må lægges ned på den korte led for at kunne kantes igennem, hvilket besværliggør transportforholdene yderligere.

En anden af de væsentlige mangler, der følger af, at »Nye Scene« ikke er opført som en teaterbygning, er dens totale mangel på magasinplads og frastillings- og monteringsplads i scenens umiddelbare nærhed. Man er således henvist til udelukkende at anvende »GI. Scene«s magasiner til trods for, at »GI. Scene« allerede på det tidspunkt, da »Nye Scene« blev opført, ikke havde tilstrækkelig magasinplads.

»Nye Scene« blev af trafikale årsager placeret ovenover Tordenskjoldsgade. Herved blev scenen afskåret fra at få en scenekælder til brug som magasin. Dette forhold er særlig uheldigt, da der som nævnt ikke ved scenens sider eller bagved denne findes nogen form for frastillings- eller monteringsplads.

Endvidere medfører scenens placering over en gennemkørselsgade, at den ikke kan sikres effektivt mod støj og rystelser, ligesom dens placering i forhold til »GI. Scene« har ødelagt lysforholdene i et stort antal påklædningsværelser i »GI. Scene«, der vender ud mod Tordenskjoldsgade.

Manglen af publikumselevatorer er særlig følelig på »Nye Scene« på grund af tilskuerrummets høje beliggenhed i forhold til gadeniveau. Endvidere er de eksisterende publikumsgange for smalle og for lavloftede, ligesom placeringen af publikumsgarderoberne er meget uheldig, idet publikum under ophold i forhallen er udsat for træk fra gadedørene.

På »Nye Scene« savnes i særlig grad yderligere personaleelevatorer. Den eksisterende personaleelevator har alt for ringe kapacitet, dels fordi den er langsomtgående, og dels fordi den kun kan rumme 5 personer.

For varmeinstallationerne på »Nye Scene« gælder det, at anlægget er af nyere dato end »GI. Scene«s og kun dækker scenen og tilskuerrummets områder. Forsåvidt angår varmtvandsradiatorerne i scenerummet, er disse næsten uden effekt, da teatret på grund af den manglende afstillingsplads er henvist til at opstille dekorationsmateriel m. v. langs de scenevægge, ved hvilke radiatorerne er anbragt. Selve varmeanlægget er dog heller ikke tilfredsstillende, og visse forbedringer må anses for nødvendige. Således har en undersøgelse vist, at et oprindeligt etableret varmefelt mellem svingdørene i forhallen på grund af ombygninger ikke mere kan fungere efter hensigten. Teatrets teknikere har i vidt omfang udført forbedringer på anlægget, og enkelte arbejder til yderligere forbedring er under udførelse.

Sanitetsanlæggene må i det store og hele anses for tilfredsstillende, jfr. dog nærmere foran under afsnit A. 2, om den almindelige mangel i hele teatrets område på badeværelser og håndvaske.

Også på »Nye Scene« er ventilationsforholdene særdeles utilfredsstillende. Scenerummet er således ikke forsynet med nogen form for ventilationsanlæg. Luftfornyelse kan derfor kun ske ved åbning af røglemme, døre m. v., hvorved der fremkommer en betydelig træk gennem scenerummet. Som på »GI. Scene« er en radikal forbedring af ventilationsforholdene ikke mulig uden en generel ombygning. Dog er det ved de seneste tekniske undersøgelser konstateret, at ventilationsforholdene i tilskuerrummet, specielt i balkon-etagen, vil kunne forbedres ved etablering af udsugning i tilslutning til udvendige kanaler.

Uanset at scenebelysningsanlægget på »Nye scene« stammer fra 1931 og således er ca. 10 år yngre end anlægget på »GI. Scene«, er det uhensigtsmæssigt i sin betjening og utilstrækkeligt til honorering af de stigende krav til sceneteknik, idet det er opbygget efter samme system som anlægget på »GI. Scene« (jfr. afsnit III. B, 2). Hertil kommer, at de to belysningsanlæg ikke har samme dimensioner. »GI. Scene«s belysningsanlæg har 126 strømkredse, medens »Nye Scene« kun har 96 strømkredse, ligesom et stort antal projektører har forskellig placering på de to scener. Dette forhold er medvirkende til at hindre den frie ombyttelighed af forestillinger fra den ene scene til den anden,

idet det er nødvendigt ved flytning af en forestilling, der er sat op på den ene scene, at foretage en fuldstændig omlægning af belysningsteknikken for at kunne opnå samme belysning ved den pågældende forestillings flytning til den anden scene.

Belysningsanlægget på »Nye Scene« er ikke helt så udslidt som anlægget på »GI. Scene«, men en fornyelse vil også her være påkrævet inden for en kortere årrække. En midlertidig forbedring af belysningsanlægget i lighed med den ovenfor under pkt. B. 2 nævnte vedrørende »GI. Scene«s belysningsanlæg vil ikke være mulig på »Nye Scene« på grund af pladsmangel.

Under hensyn til, at bygningen som nævnt i strid med de foretagne undersøgelser blev placeret på et utilstrækkeligt areal, har grunden måttet udnyttes uhyre intensivt. Mulighederne for ved ombygninger at forbedre forholdene på »Nye Scene« er som følge heraf meget ringe. løvrigt vil tilladelse til en ombygning, der medfører en forøgelse af bruttoarealet næppe kunne forventes givet under hensyn til, at udnyttelsesgraden i dag efter den københavnske byggelovs regler er overskredet med ca. 100 %.

Det må i det hele kunne fastslås, at de fundamentale mangler, som kendetegner »Nye Scene« på grund af dens lidet formålstjenlige placering og konstruktion, må anses for uafhjælpelige.

IV. UDVALGETS FORSLAG

Som det fremgår af bemærkningerne ovenfor i betænkningens afsnit II, er det hovedformålet med nærværende foreløbige betænkning at klarlægge, hvilke foranstaltninger vedrørende Det kongelige Teaters bygninger og installationer man bør søge iværksat for at sikre teatrets drift i den årrække, der vil gå, før udvalgets videregående planer kan være gennemført.

Forslagene i nærværende betænkning fremsættes under den forudsætning, at en gennemførelse af de videregående planer vil kunne påbegyndes om 3-4 år med en detailprojektering af en ny stor scene og af en ombygning - eventuelt nybygning — af »GI. Scene«, og således at nye og ombyggede bygninger for teatret kan tages i brug om 8-10 år.

Med forslagene tilsigter man i første række at forhindre, at det bliver nødvendigt at lukke teatret *inden* den sidstnævnte periodes udløb. De foretagne undersøgelser tyder på, at man under alle omstændigheder vil blive tvunget til at foretage meget omfattende ombygningsarbejder på »GI. Scene« inden for en relativ kort årrække. Det er imidlertid af den yderste vigtighed for Det kongelige Teater, at det ikke bringes i den situation at måtte lukke en eller flere sæsoner, forinden den ombygning kan foretages, der — såfremt »GI. Scene« bevares — kan ventes at indgå som led i gennemførelsen af udvalgets videregående planer. En lukning af teatret vil af mange grunde - økonomiske såvel som kunstneriske — kunne få meget alvorlige konsekvenser for teatrets liv, og lukning i to omgange med få års mellemrum må efter udvalgets opfattelse for næsten enhver pris søges undgået.

Ved udformningen af udvalgets forslag har det været nødvendigt på forhånd at se bort fra alle arbejder, der i teknisk henseende kun lader sig udføre i forbindelse med en omfattende ny- eller ombygning, f. ex. fjernelse af niveauforskelle mellem scenerne og mellem disse og magasinerne, etablering af intimscene, tilvejebringelse af yderligere frastillings- og monteringsplads ved »GI. Scene« samt udbedring af alle fundamentale mangler vedrørende »Nye Scene«.

Udvalget har endvidere anset det for nødvendigt i almindelighed at se bort fra sådanne arbejder, der vel kan udføres uafhængigt af en radikal ombygning, men som det ud fra rent økonomiske betragtninger ville være uforsvarligt at bringe til udførelse bl. a. under hensyn til, at man på nuværende tidspunkt ikke har fuld klarhed over mulighederne for »GI. Scene«s bevarelse. Det drejer sig her om meget kostbare bygningsmæssige foranstaltninger eller installationer, som eventuelt vil være uden værdi eller af for ringe værdi efter en radikal ombygnings gennemførelse. Udvalget har dog i visse tilfælde set sig nødsaget til enten på grund af myndighedskrav eller af driftsmæssige årsager at fremsætte forslag til udførelse af arbejder, der vil være helt eller delvis værdiløse efter en eventuel nybygning eller ombygning. Sådanne arbejder bør bringes til udførelse snarest, for at der kan opnås en rimelig afskrivningsperiode.

A. Arbejder, der er nødvendige på grund af myndighedskrav.

1. Overførelse af teatrets jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm (se ovenfor p. 22).

Som tidligere nævnt vil Københavns kommune inden for den nærmeste fremtid stille krav om, at Det kongelige Teaters jævnstrømsinstallationer overføres til vekselstrøm.

Efter et af arkitekt Nils Koppel i samarbejde med ingeniørfirmaet Birch & Krogboe udarbejdet overslag vil de samlede udgifter ved omlægningen udgøre 1.675.000 kr. Hertil kommer en udgift på 580.000 kr. til etablering af ensretterudstyr til scenebelysningen på såvel »GI. Scene« som »Nye Scene« (jfr. nærmere om udgifterne ved overgang til vekselstrøm, bilag nr. 11).

Ved samtidig installation af nyt scenebelysningsanlæg på »GI. Scene« reduceres udgiften til ensretterudstyr med 290.000 kr., jfr. nedenfor under afsnit D. 3.

Forslag: 1.965.000 kr.

B. Arbejder, der er nødvendige af hensyn til personalets eller publikums sikkerhed.

1. *Fortsatte reparationer af hovedtrapperne i »GI. Scene«s forhus* (se ovenfor p. 21).

I finansåret 1962/63 er der udført en hovedreparation af den ene hovedtrappe i »GI. Scene«s forhus, ligesom der er foretaget nødvendige sikringsarbejder af den anden hovedtrappe, således at hovedreparationen af denne hovedtrappe kan udskydes til finansåret 1964/65. Udgiften hertil er anslået: til 260.000 kr.

Forslag: 260.000 kr.

2. *Sikring af magasinbygningens gesims* (se ovenfor p. 22).

Ved et nylig foretaget bygningssyn er det konstateret at magasinbygningens gesims trænger til en hovedreparation. Fra tid til anden falder der pudsstykker ned på gaden.

Udgiften til sikring af magasinbygningens gesims samt en nødvendig istandsættelse af zinkdækninger m. v. på magasinbygningens tag er anslået til 80.000 kr. (bilag nr. 12).

Forslag: 80.000 kr.

C. Større arbejder, der er nødvendige for at hindre bygningernes og installationernes forfald.

1. *Løbende tilsyn med og nødudbedringer af »Gi. Scene«s konstruktioner* (se ovenfor p. 21).

På finansloven for finansåret 1963/64 (ændringsforslag) er der bevilget 35.000 kr. til formålet. Udvalget må anse det for nødvendigt, at der fortsat stilles en årlig bevilling af denne størrelse til rådighed.

Forslag: 35.000 kr.

2. *Omlægning af flade zinktage på »Gi. Seene»s bygning* (se p. 22).

Udvalget finder det nødvendigt, at det igangværende reparationsarbejde fortsættes. Arbejdet påregnes at være afsluttet om 4 år med en årlig bevilling på 30.000 kr. På finansloven for finansåret 1963/64 er der bevilget 30.000 kr. til formålet.

Forslag: 90.000 kr.

3. *Zinkbeklædning af teatrets kuppel* (se ovenfor p. 22).

Ved et nylig foretaget bygningssyn har det vist sig, at det vil være nødvendigt at foretage en omlægning af zinkbeklædningen på »GI. Scene«s kuppelbygning. Udgiften er anslået til ca. 165.000 kr. (bilag nr. 12).

Forslag: 165.000 kr.

D. Arbejder, der er nødvendige for at sikre den fortsatte drift.

1. *Varmeinstallationer* (se ovenfor p. 21).

Udgiften til nødvendige reparationer af varmeanlæggene, herunder indskæring af radiatorventiler og nye pumper, er anslået til ca. 124.000 kr. Af praktiske hensyn må en hertil fornøden bevilling fordeles over 4 år (bilag nr. 11).

Forslag: 124.000 kr.

2. *Sanitetsanlæg* (se ovenfor p. 21).

Udvalget må anse det for nødvendigt, at der etableres en cirkulationsledning for magasinbygningen. Udgiften hertil er anslået til ca. 13.500 kr. (bilag nr. 11).

Forslag: 13.500 kr.

3. *Nyt belysningsanlæg på »Gi. Scene«* (se ovenfor p. 20).

Efter de foretagne undersøgelser af »GI. Scene«s belysningsanlæg vil udgifterne til de reparationer og fornyelser, som er nødvendige for, at anlægget kan fungere i endnu 5-10 år, udgøre ca. 1 mill. kr. (bilag nr. 13). Uanset sådanne reparationers foretagelse vil der dog fortsat være risiko for, at anlægget under fortsat benyttelse bryder helt eller delvis sammen. Under hensyn til de nævnte vedligeholdelsesudgifters betydelige omfang har udvalget undersøgt mulighederne for i forbindelse med den forestående omlægning til vekselstrøm at udskifte belysningsanlægget med et nyt vekselstrømsanlæg.

Udgiften til et fuldt udbygget vekselstrømsanlæg med 250-300 strømkredse vil udgøre ca. 3,9 mill. kr., medens udgiften til et anlæg med ca. 150 strømkredse, svarende til det eksisterende anlæg, men med mulighed for udvidelse, vil udgøre ca. 2,4 mill. kr. Disse overslag er baseret på gennemsnitspriser for forskellige fabrikater af belysningsanlæg. Dersom den nuværende scenebygning senere nedrives, vil de væsentligste dele af anlægget kunne anvendes i

en eventuel ny scenebygning. Kun ledningsinstallationerne på scenen vil gå tabt. Værdien af disse installationer vil udgøre ca. 400.000 kr. Foretagne beregninger over rentabiliteten ved at udskifte det bestående anlæg viser, at merudgiften, når afskrivning og mandskabsbesparelser tages i betragtning, skønnes at andrage mellem 200-500.000 kr. ialt i en 10-årig periode, afhængig af, om den nuværende scenebygning bevares. I disse beregninger er der ikke taget hensyn til de besparelser, der opnås gennem mindre prøvetid for såvel teknikere, scenekunstnere som musikere. Hertil kommer alle de tekniske og kunstneriske fordele, der er forbundet med et nyt og driftssikkert anlæg.

Såfremt man vælger at reparere det bestående anlæg, vil den ovenfor under punkt A. 1 nævnte udgift til overførelse af teatrets jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm forøges med 290.000 kr. til ensretterudstyr.

På baggrund af de foretagne undersøgelser anser udvalget det for fordelagtigt af såvel kunstneriske som økonomiske årsager, at der installeres et nyt scenebelysningsanlæg på »GI. Scene« samtidig med den omlægning af teatrets strømforsyning, som alligevel skal foretages. Udvalget har herved især lagt vægt på, at en fornyelse vil medføre betydelige driftsmæssige besparelser og fordele, og at man undgår den ovennævnte risiko for, at det bestående anlæg under fortsat benyttelse bryder sammen.

Forslag: 2.400.000 kr.

4. *Udvidelse af snedkersalen samt forøgelse af antallet af kunstnergarderober, bade- og toiletrum m. v.* (se p. 17).

Efter et af arkitekt Nils Koppel udarbejdet skitseudkast vil det være muligt ved inddragelse af kostumemagasinarealer i »Gi. Scene«s bygning at løse nogle af teatrets mest presserende lokalemæssige problemer (se bilag nr. 14). Udkastet, der forudsætter, at der skaffes lokaler til kostumeopbevaring udenfor teatret, viser, at der vil kunne indvindes ca. 1.600 m^2. Det indvundne areal tænkes anvendt til udvidelse af snedkersalen samt til forøgelse af antallet af kunstnergarderober, bade- og toiletrum. Snedkersalen vil kunne udvides, så den får en rumhøjde på 2 etager, og antallet af kunstnergarderober vil kunne forøges med 16. Disse garderober vil have plads til ca. 35 personer.

Udgifterne ved ombygningen er anslået til 1.647.000 kr. Hertil kommer eventuelt en udgift til etablering af lejemål for nye kostumemagasiner.

Forslag: 1.647.000 kr.

5. *Indretning af nyt marketenderi* (se p. 17).

Chefen for Det kongelige Teater og Kapel har i skrivelse af 19. marts 1963 (jfr. bilag nr. 15) indstillet til ministeriet for kulturelle anliggender, at der indrettes et nyt marketenderi i de af Husquarna lejede lokaler, Holmens Kanal 3. De samlede udgifter hertil er anslået til 483.400 kr. Udvalget anser de nuværende marketenderiforhold for så utilfredsstillende, at en forbedring efter udvalgets opfattelse bør søges gennemført snarest muligt.

Forslag: 483.400 kr.

6. *Fjernmagasinering* (se p. 17).

Mulighederne for at indgå et nyt lejemål til erstatning for gasbeholderen på Østre gasværk er blevet undersøgt af teatret. På grund af de særlige krav, der må stilles til de lokaliteter, der skal kunne anvendes som tæppe- og kulissemagasiner, er mulighederne for at finde egnede lokaliteter på forhånd meget begrænsede, og teatrets hidtidige bestæbelser har ikke ført til noget resultat.

Den eneste mulighed for at opnå erstatning for den magasinplads, der nu findes i gasbeholderen, synes herefter at bestå i, at magasinpladsen på Artillerivej søges udvidet. I denne forbindelse bør det fremhæves, at en forbedring af teatrets fjernmagasinforhold - uanset opsigelsen af lejemålet på Østre gasværk — inden for et kortere tidsrum under alle omstændigheder må søges gennemført på grund af de nuværende magasinbygningers yderst dårlige bygningsmæssige tilstand.

Arkitekt Nils Koppel har udarbejdet en foreløbig skitse til opførelse af nye magasinbygninger på Artilleri vej, se bilag nr. 16. Det foreliggende forslag er i forståelse med udvalget udarbejdet således, at der eventuelt senere vil kunne etableres kostumemagasiner i tilslutning til tæppe- og kulissemagasinerne. Udgifterne til opførelse af magasinbygningerne for tæpper og kulisser er anslået til ca. 7 mill. kr., medens udgifterne til det samlede byggeri, også omfattende kostumemagasiner, er anslået til 8,4 mill. kr. Den udvidelse af det samlede fjernmagasineringsareal, der vil fremkomme ved en gennemførelse af forslaget, vil under forudsætning af, at Det kongelige Teaters hidtidige praksis med

hensyn til kassation af dekorationsmateriel opretholdes, være tilstrækkelig til at opfylde teatrets behov for fjernmagasinering i en lang årrække.

Forslag: 7.000.000 kr.

E. Arbejder, som udvalget finder nødvendige ud fra en påkrævet hensyntagen til personale eller publikum.

1. Ventilation (se p. 22).

Udvalget finder det påkrævet, at der foretages følgende forbedringer af de påviste mangler ved ventilationsanlæggene (se bilag nr. 11).

a. På finansloven for finansåret 1963/64 er der optaget en bevilling på 15.000 kr. til forøgelse af den gennem ventilationsanlægget indblæste luftmængde med ca. 50 % ved opsætning af nye motorer. For at denne forbedring kan blive effektiv, er det nødvendigt at foretage udskiftning af automatiske tørstoffiltre, der i størrelse svarer til den forøgede luftmængde. Udgiften hertil er anslået til ca. 50.000 kr.

b. Indbygning af luftvaskere for befugtning af den indblæste luft i tilskuerrum og scenerum. Udgifterne hertil er anslået til 224.000 kroner.

c. Udsugning af brugt luft langs bagvæggene på balkonen, 1. og 2. etage i lighed med, hvad der allerede er etableret i parterret. Udgifterne hertil er anslået til 150.000 kr.

d. Forbedring af ventilationsforholdene for tilskuerpladserne på balkonen i »Nye Scene«. Udgiften hertil er anslået til ca. 22.000 kr.

e. Tilskuerrummets aftræk gennem kroneskakten forsynes med mekanisk udsugning, der føres over tag. Samtidig etableres luftopvarmningsanlæg for kroneloftet. Udgiften vil andrage ca. 94.000 kr.

Forslag: 561.000 kr.

2. Personale- og kostumeelevatorer på »Nye Scene« (se p. 24).

Uden en omfattende ombygning, der bl. a. *vil* indskrænke »Nye Scene«s tilskuerrum, er det ikke muligt hverken at etablere en ny personaleelevator eller at udvide den eksisterende. Udvalget har derfor måttet se bort fra muligheden for at etablere yderligere en personaleelevator på »Nye Scene«.

Kapaciteten af den nuværende langsomtgående personelevator på »Nye Scene« vil derimod kunne forøges ved udskiftning med en hurtiggående elevator. Udgiften hertil er anslået til ca. 80.000 kr. (jfr. bilag nr. 12).

Om mulighederne for etablering af yderligere kostume- og personelevatorer på »GI. Scene« henvises til nedenfor afsnit F. 1.

Forslag: 80.000 kr.

3. Personale- og kostume elevatorer på »Gi. Scene« (se p. 20).

Til afhjælpning af »GI. Scene«s mangel på personale- og kostumelevatorer vil det være muligt uden væsentlige bygningsændringer at etablere yderligere en elevator ved personaleindgangen i kolonaden. Den samlede udgift hertil er anslået til ca. 200.000 kr.

Forslag: 200.000 kr.

Ved udformningen af de ovennævnte forslag har udvalget bestræbt sig på efter de i indledningen til nærværende afsnit givne retningslinier at medtage alle de istandsættelsesarbejder, som det har været muligt at forudse på grundlag af de indtil nu foretagne undersøgelser.

Udvalget må dog tage forbehold om, at det kan blive nødvendigt at stille forslag til afhjælpning af sådanne mangler og skader, som ikke er konstateret ved de indtil nu stedfundne undersøgelser, forsåvidt udgifterne hertil ikke vil kunne afholdes af teatrets ordinære vedligeholdelsesbevillinger.

Man må endvidere tage forbehold om, at der kan blive tale om forslag til afhjælpning af mangler, som udvalget ikke har ment at kunne stille forslag om på nuværende tidspunkt, men som der senere måtte vise sig mulighed for at afhjælpe på grund af nye tekniske metoder.

Der er ikke ved udformningen af forslagene taget hensyn til de udgifter til konkurrenceprojekt, detailprojektering m. v., der måtte følge af udvalgets videregående planer.

Udvalget skal herefter foreslå sine forslag fordelt på finansårene 1963/64 til 1967/68 som angivet i nedennævnte oversigter.

Finansministeriets repræsentant har dog taget forbehold med hensyn til tidspunktet og tempoet for de foreslåede istandsættelsesarbejders gennemførelse, herunder disses indpasning i det statslige byggebudget, og har endvidere forbeholdt sig finansministeriets stilling til forslaget om en anslået udgift på 7 mill. kr. til opførsel af et fjernmagasin på Artillerivej.

Finansåret 1963/64 . . . . . 482.400 kr.

A. 1. Projekteringsbevilling vedr. omlægning til vekselstrøm . . . 150.000 kr.
D. 3. Projekteringsbevilling vedr. nyt belysningsanlæg på »GI. Scene«. . . . . 150.000 kr.
D. 4. Projekteringsbevilling vedr. udvidelse af snedkersal samt forøgelse af antallet af kunstnergarderober, bade- og toiletrum. . . . . 148.000 kr.
D. 5. Projekteringsbevilling til indretning af nyt marketenderi . . 34.400 kr.

Finansåret 1964/65 . . . . . 4.692.500 kr.

A. 1. 1. del af udgiften til omlægning til vekselstrøm. . . . . 600.000 kr.
B. 1. Fortsatte reparationer af hovedtrapperne i »GI. Scene«s forhus. . . . . 260.000 kr.
B. 2. Sikring af magasinbygningens gesims. . . . . 80.000 kr.
C. 1. Løbende tilsyn med og nødudbedringer af »GI. Scene«s konstruktioner. . . . . 35.000 kr.
D. 1. Varmeinstallationer. . . . . 31.000 kr.
D. 2. Sanitetsanlæg. . . . . 13.500 kr.
D. 3. 1. del af udgiften ved nyt belysningsanlæg til »GI. Scene«. 1.000.000 kr.
D. 4. Udvidelse af snedkersal samt forøgelse af antallet af kunstnergarderober, bade- og toiletrum. . . . . 1.499.000 kr.
D. 5. Indretning af nyt marketenderi 449.000 kr.
D. 6. Skitseprojekteringsbevilling til magasinbygninger på Artillerivej. . . . . 120.000 kr.
D. 7. Omlægning af flade zinktage på »GI. Scene«s bygning . . . 30.000 kr.
E. 1. Ventilation:
a. Automatiske tørstoffiltre. .. 50.000 kr.
b. Indbygning af luftvaskere . 245.000 kr.
E. 2. Forøgelse af kapaciteten af personaleelevator på »Nye Scene«. . . . . 80.000 kr
E. 3. Personale- og kostumeelevator på »GI. Scene«. . . . . 200.000 kr.

Finansåret 1965/66. . . . . 3.303.000 kr.

A. 1. 2. del af udgiften til omlægning af vekselstrøm. . . . . 1.215.000 kr.
C. 1. Løbende tilsyn med og nødudbedringer af »GI. Scene«s konstruktioner. . . . . 35.000 kr.
C. 2. Zinkbeklædning af teatrets kuppel. . . . . 165.000 kr.
D. 1. Varmeinstallationer. . . . . 31.000 kr.
D. 3. 2. del af udgiften ved et nyt belysningsanlæg på »GI. Scene« 1.250.000 kr.
D. 6. Detailprojekteringsbevilling til magasinbygninger på Artillerivej. . . . . 405.000 kr.
D. 7. Omlægning af flade zinktage på »GI. Scene«s bygning. . . . 30.000 kr.
E. 1. Ventilation:
c. Udsugning af brugt luft langs bagvæggene på balkonen, 1. og 2. etage i »GI. Scene«s tilskuerrum. . . . . 150.000 kr.
d. Forbedring af ventilationsforholdene i »Nye Scene«s tilskuerrum. . . . . 22.000 **kr.**

Finansåret 1966/67. . . . . 4.190.000 kr.

C. 1. Løbende tilsyn med og nødudbedringer af »GI. Scene«s konstruktioner. . . . . 35.000 kr.
D. 1. Varmeinstallationer. . . . . 31.000 kr.
D. 6. Byggebevilling til magasinbygninger på Artillerivej. . . . . 4.000.000 kr.
D. 7. Omlægning af flade zinktage på »GI. Scene«s bygning. . . . 30.000 kr.
E. 1. Ventilation:
e. Mekanisk udsugning fra »GI. Scene«s tilskuerrum. . 94.000 kr.

Finansåret 1967/68. . . . . 2.541.000 kr.

C. 1. Løbende tilsyn med og nødudbedringer af »GI. Scene«s konstruktioner. . . . . 35.000 kr.
D. 1. Varmeinstallationer. . . . . 31.000 kr.
D. 6. Byggebevilling til magasinbygninger på Artillerivej. . . . . 2.475.000 kr.

Oversigt over de stillede forslag:

Forslag	Samlet udgift	Fordelt over finansårene	
Overførelse af teatrets jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm	1.965.000	1963/64:	150.000 kr.
		1964/65:	600.000 »
		1965/66:	1.215.000 »
Fortsatte reparationer af hovedtrapperne i »GI. Scenes« forhus	260.000	1964/65:	260.000 »
Sikring af magasinbygningens gesims	80.000	1964/65:	80.000 »
Løbende tilsyn med »GI. Scenes« konstruktioner	35.000	fast årlig bevilling	
Zinkbeklædning af teatrets kuppel	165.000	1965/66:	165.000 »
Varmeinstallationer	124.000	1964/65:	31.000 »
		1965/66:	31.000 »
		1966/67:	31.000 »
		1967/68:	31.000 »
Sanitetsanlæg	13.500	1964/65:	13.500 »
Belysningsanlæg på »GI. Scene«	2.400.000	1963/64:	150.000 »
		1964/65:	1.000.000 »
		1965 66:	1.250.000 »
Udvidelse af snedkersalen m. v.	1.647.000	1963/64 :	148.000 »
		1964/65:	1.499.000 »
Indretning af nyt marketenderi	483.400	1963/64:	34.400 »
		1964 65:	449.000 »
Fjernmagasinering	7.000.000	1964/65:	120.000 »
		1965/66:	405.000 »
		1966/67:	4.000.000 »
		1967/68:	2.475.000 »
Omlægning af flade zinktage på »GI. Scenes« bygning	90.000	1964/65:	30.000 »
		1965/66:	30.000 »
		1966/67:	30.000 »
Ventilation	561.000	1964/65:	295.000 »
		1965/66:	172.000 »
		1966/67:	94.000 »
Personale- og kostumeelevator på »Nye Scene«	80.000	1964/65:	80.000 »
Personale- og kostumeelevator på »GI. Scene«	200.000	1964/65:	200.000 »

Forslag i alt for finansårene 1963/64 til 1967/68 . . . . . 15.103.900 kr.

Bevillingsforslagene fordeler sig således over de enkelte finansår:

Finansåret	1963/64	482.400 kr.
»	1964'65	4.692.500 »
»	1965/66	3.303.000 »
»	1966/67	4.190.000 »
»	1967/68	2.541.000 »

BILAGSFORTEGNELSE

Bilag 1. Skrivelse af 19. juni 1961 fra chefen for Det kongelige Teater og Kapel til undervisningsministeriet vedrørende indstilling om udvalgets nedsættelse.

Bilag 2. Fortegnelse over de seneste reparations- og vedligeholdelsesarbejder på Det kongelige Teater, afgivet af teatret i juni 1963.

Bilag 3. Fortegnelse over samtlige teatrets lokaler med angivelse af eventuelle mangler og ulemper, afgivet af teatret i februar 1963.

Bilag 4. Skrivelse af 15. november 1961 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel til udvalget vedrørende GI. Scenes bygningsmæssige forfatning.

Bilag 5. Udtalelse af 4. august 1961 om GI. Scenes bygningskonstruktioner, afgivet af Geoteknisk Institut til rådgivende civiling. M. Folmer Andersen.

Bilag 6. Undersøgelse af GI. Scenes bygningskonstruktioner, rapport afgivet af civiling. M. Folmer Andersen 1. november 1961.

Bilag 7. Udtalelse om GI. Scenes tekniske installationer, afgivet af ingeniørfirmaet Birch og Krogboe 15. oktober 1961.

Bilag 8. Skrivelse af 21. juni 1962 fra civiling. M. Folmer Andersen til kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel vedrørende fortsatte undersøgelser af GI. Scenes konstruktioner.

Bilag 9. Rapport fra Geoteknisk Institut af 19. juni 1962 om fortsatte undersøgelser af GI. Scenes funderingsforhold.

Bilag 10. Rapport fra ingeniørfirmaet Birch og Krogboe af 20. juni 1962 om fortsatte undersøgelser af GI. Scenes installationer.

Bilag 11. Overslag fra ingeniørfirmaet Birch og Krogboe af 25. april 1963 over nødvendige reparationsarbejder vedrørende varmeanlæg, sanitetsanlæg og el-anlæg.

Bilag 12. Overslag fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel af 2. april 1963 om nødvendige reparationsarbejder vedrørende bygningernes ydre tilstand.

Bilag 13. Overslag fra ingeniørfimaet Birch og Krogboe af 15. maj 1963 over udgifterne ved et nyt belysningsanlæg på GI. Scene.

Bilag 14. Overslag af 18. april 1963 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel vedrørende nyindretning af kunstnergarderober, snedkersal m. v.

Bilag 15. Skrivelse af 19. marts 1963 fra chefen for Det kongelige Teater og Kapel til ministeriet for kulturelle anliggender vedrørende nyindretning af teatrets marketenderi.

Bilag 16. Skrivelse af juli 1963 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel vedrørende bygning af nye magasinbygninger på Artillerivej.

Skrivelse af 19/6 1961 fra chefen for Det kongelige Teater og Kapel

til under visningsministeriet.

I indeværende finansår råder teatret over to bevillinger, hvis formål i den sidste ende er en betydelig ombygning og istandsættelse af GI. Scenes bygning, nemlig dels 25.000 kr. til udarbejdelse af en generalplan over tekniske og bygningsmæssige forbedringer til moderniseringer af bygning og scene, dels 75.000 kr. til undersøgelsesarbejder til oplysning om hele husets bygningsmæssige forfatning.

For hvert år bliver det økonomisk mindre og mindre rentabelt at arbejde med Gamle Scenes bygning. Men hertil kommer, at rent bortset fra, at scenen i øjeblikket er utidssvarende og upraktisk i sit anlæg og sin funktion, medfører udviklingen på arbejdsmarkedet, at man fremtidigt ikke vil kunne regne med det antal scenefunktionærer og arbejdstimer, som man hidtil - omend efterhånden kun på nødtørftig vis - har kunnet drive scenen med. Den eneste effektive forholdsregel herimod er ændrede scene-principper og tekniske hjælpemidler til reduktion af den menneskelige arbejdskraft.

Alene det ovenfor nævnte gør det nødvendigt for teatret hurtigt at finde en løsning, som kan bringe teaterbygning og scene (med dertil hørende kulissemagasiner etc.) i en tidssvarende stand og helst - såvidt dette er muligt - gøre teatret tjenligt til i en overskuelig fremtid at opfylde de krav, man kunstnerisk må stille til et statsteaters repertoire og afvikling af forestillinger.

Men hertil kommer, at teatret i Gamle Scenes bygning hverken råder over det tilstrækkelige antal lokaler for de enkelte personalegrupper eller over — specielt for det scenetekniske personale - opholdsrum, som opfylder tidens krav. Ejheller denne situation kan fortsætte meget længere, og med henblik på de ovenfor skitserede planer om ændringer af scene- og kulisseforhold bliver sagen desto mere uoverskuelig derved, at disse planer givet vil medføre en følelig reduktion i antallet af eksisterende personalerum.

Og endelig henstår i øjeblikket en række nødvendige istandsættelsesarbejder, som man vel har opnået bevilling til, men som man af frygt for at antecipere generalplanens endelige udformning ikke tør sætte igang. Det gælder således bl. a. ombygningen af Tordenskjoldsgade 3, en udvidelse af sprinkleranlægget og en fornyelse af de elektriske installationer.

Med det store daglige arbejde, som hviler på teatrets ledelse, er det gennem den senere tid blevet mig stadig mere klart, at teatret ikke kan indpasse en effektivt fremadskridende behandling af problemerne omkring generalplanen i den daglige arbejdsrytme og ej heller inden for en overskuelig fremtid danne sig et tilstrækkeligt grundfæstet skøn over, hvilke bygningsmæssige krav, man må stille, og hvilken bygningsmæssig løsning, man med henblik på nutid og fremtid bør vælge.

Imidlertid er det af så tungtvejende betydning for teatret, at en løsning opnås, og opnås snarest, at jeg efter også at have drøftet sagen med kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel anser det for min pligt at anmode ministeriet om, at der nedsættes et hurtigt arbejdende udvalg med et af ministeriet til rådighed stillet sekretariat til tilvejebringelse af et ombygningsprogram for den eksisterende teaterbygning eller - om dette skulle vise sig at være den eneste farbare vej — af et forslag om en ny teaterbygning.

Idet jeg herved med tilsynsrådets tilslutning tillader mig at indstille et sådant udvalgs snarlige nedsættelse til ministeriet, skal jeg med hensyn til dets sammensætning foreslå, at det foruden repræsentanter fra ministeriet og teatret i hvert fald kommer til at omfatte en repræsentant fra henholdsvis finansministeriet, boligministeriet, stadsarkitekten og kgl. bygningsinspektør Koppels tegnestue.

Henning Brøndsted.

Det kongelige Teater og Kapel

København, den 3. juli 1963

Reparations- og ombygningsarbejder 1960-63.

Bevillingsforslag	1960–61 Bevilget	1960–61 Udført til beløb	1961–62 Bevilget	1961–62 Udført til beløb	1962–63 Bevilget	1962–63 Udført til beløb
Belægning med opdalsten på trapperne i forhuset 1. etape 115.000 kr.	÷	÷	111.000	÷	480.000	269.618
Modernisering af 12 toiletrum i forhuset, oprindelig 84.000 kr.	96.000 +182.800 278.800	280.557				
Kobberdækning på teaterbygning opr. 750.000 kr.	÷	÷				
Flytning af marketenderi til Husquarnas lokaler, opr. 35.000 kr.	÷	÷				
Modernisering af teatrets kontorer, opr. 30.000 kr.	÷	÷				
Indretning af 5 påklædningsværelser, opr. 25.000 kr.	20.000 + 16.200 36.200	36.223	25.000 66.000	÷		
Udvidelse af Nye Scenes afstillingsplads, opr. 200.000 kr.	÷	÷				
Omdannelse af Tordenskjoldsgade 3 til kostumehus, opr. 250.000 kr.	÷	÷				
1. ste etape af 4–5 årig udvidelse af sprinkleranlæg ifl. brandvæsenets krav	33.000	23 027	50.000	÷		
Indretning af badeværelse for ballettens damer på balletgangen	26.400	29.568				
Indretning af nyt inspektørkontor i forhuset	20 000 + 11.700	31.662				
Gennembrydning af balkongangen udfor hofdamelogen	10.000	5.219				
Elevatorgennemførelse til den nye malersal	32.000 11.500	42.391				
Fornyelse af Gamle Scenes elektriske installationer (1. del af 3-årig bevilling)	40.000 17.500	57.436	37.500	÷	73.655	50.944
Brandsikring af magasiner over konge- og hofdameloger	14.000	14.697				
Udsugningsventiler på teatrets kroneloft og opstilling af 2 stk. båndfiltre m. wiretræk 25.000 kr.	÷	÷				
Indretning af badevær. for kapelmester John Frandsen (10.000 kr., udført - vedligeholdelseskontoen)						
Indretning af kontor for overregissøren 10.000 kr. (udført – vedligeholdelseskontoen)						

Bevillingsforslag	1960–61 Bevilget	1960–61 Udført til beløb	1961–62 Bevilget	1961–62 udført til beløb	1962–63 Bevilget	1962–63 Udført til beløb
Etablering af adgang fra bureautrappen til Elysium 5.000 kr. (udført – vedligeholdelseskontoen)						
Installation af trækkanal i teaterchefens gitterloge 5.000 kr. (ikke udført)	÷	÷				
Etablering af kolonadeovergang til Tordenskjoldsgade 3, opr. 150.000 kr.....	197.318	195.404				
Forbindelsesgange mellem kolonadeoverføringen til Tordenskjoldsgade 3 til nye prøvesale etc på Nye Scene, opr. 81.000 kr.	÷	÷				
Indretning af cementgulve i kælderetagen som følge af rotteplage	24.000	0				
Elevator i Tordenskjoldsgade 3, opr. 90.000 kr.....	÷	÷				
Istandsættelse af herretoiletter for publikum i Gamle Scenes stueetage, opr. 50.000 kr.....	50.000 13.100	 61.861				
Reparation af teaterbygningens zinktage.....	30.000	13.816	30.000	30.043	60.000	60.911
Indretning af herrebadevær. på 3. etage og damebadevær. på 1. etage i forbindelse med eksisterende toiletter, opr. 10.000 kr.	÷	÷	10.000	10.787		
Akustisk beklædning af ny dansesal til brug som syngesal, opr. 12.000 kr.....	÷	÷	÷	÷		
Forbedring af ventilationsforholdene i Nye Scenes balkonetage opr. 4.000 kr.....	÷	÷				
Forbedring af ventilationsforholdene for Nye Scenes scenerum, opr. 40.000 kr.....	÷	÷				
Erstatning af trætrin på trappen fra orkesterfoyer til grønne gang med Dafolium, opr. 9.000 kr. (delvis udført – vedligeholdelseskontoen).....						
Kunstnerisk forsvarlig belysning af Stærekassens mosaik, opr. 10.000	÷	÷	÷	÷		
Etablering af ny malersal (overskridelse)	103.280	86.555				
Fornyelse af gulv og elektriske installationer i orkestergraven	12.200	12.177				
Istandsættelse af restauration og køkken 2. etage, opr. 50.000 kr.			165.000 62.000	164.740 65.586		
Til undersøgelse af de to sceners ventilationsforhold ændret til Generalplan.....	25.000 100.000	26.004 48.903			 51.095	

Bevilllingsforslag	1960–61 Bevilget	1960–61 Udført til beløb	1961–62 Bevilget	1961–62 Udført til beløb	1962–63 Bevilget	1962–63 Udført til beløb
Istandsættelse af støbejernsafdækningen og støbejernsbalustraderne på taget i Gl. Scenes bygning			84.000	83.952	176.115	124.446
Modernisering af toiletrum (galleriet) opr. 25.000 + 50.000 kr.			÷	÷		
Midlertidig afstivning af hovedtrapper			25.000	12.678		
Ombygning af Tordenskjoldsgade 3 til kostumehus m. v.			1.500.380	146.845		
Undersøgelsesarbejder til oplysning om Gl. Scenes bygningsmæssige forfatning			75.000	85.891	18.000	18.095
Hovedistansættelse af Kongetrappe og Kongetilkørselshal, opr. 39.960 kr.					÷	÷
Omlægning og hovedreparation af samtlige tage på Ny Scenes bygning					135.962	123.159
Ventilering af ny korsyngeskoles lokale					26.417	÷
Restaurering af figurgrupperne i loftet i balkonens rundgang					10.000	9.425
Undersøgelse af øvrige hovedtrapper, som indgår i 2. etape					10.000	9.979
Forstærkning af gulvet omkring kulisseelevatoren på Gl. Scene					80.000	25.237
Udskiftning af kassable pladeradiatorer, 1. etape (36.000 kr.)					12.000	7.033
Forbedring af ventilationsanlægget på Gl. Scene					53.000	44.679
Udsugning fra toiletter					12.000	5.845
Projektering af ny magasinbygning på Artillerivej, 388.000 kr					÷	÷
Udskiftning af dampradiatorer					10.000	2.358
Udvidelse af lytteanlæg					30.000	34.076

Redegørelse afgivet af Det kongelige Teater, februar 1963.

Ad 1. Kontorlokaler.

1.1: *Ledelsen.* Ingen bemærkninger.

1.2: *Bureauet* er langt fra tilfredsstillende og tidssvarende. Personalet er i årenes løb under hensyn til de stigende krav til kontorvirksomhed gradvis udvidet, og en sammenstuvning har været uomgængelig nødvendig. En virkelig forbedring af disse forhold vil imidlertid kun kunne foretages i forbindelse med en rationel ombygning, hvorved bemærkes, at det vil være teknisk muligt at placere visse kontorer i bygninger uden for det egentlige teaterområde. Under de nuværende forhold er sekretariat og bogholderi i samme lokale. De i de senere år anskaffede kontormaskiner (duplikator, adresseringsmaskine og fotokopiapparat) er anbragt i bureauets arkiv, hvor der ikke er lysareal eller mulighed for luftfornyelse. Bureauets frokoststue er beliggende i stueetagen i »Elysium«s gamle køkken med vindue ud til teatrets gård med skarnkasser.

1.3: *Økonomikontoret.* Herfor gælder, hvad der under 1.2. generelt er sagt om kontorforhold.

1.4: *Omstillingsbord* benyttes desuden som frokoststue for en del af bureauets personale, ellers ingen bemærkninger.

1.5: *Scenemester kontor.* Kontoret er vel nok teatrets mest forældede, både hvad indretning og inventar angår, hvorfor de generelle betragtninger fremført under 1.2 også gælder her. I kontoret opbevares tillige glødelamper, tovværk, værktøj m. m.

1.6: *Balletmesterens kontor.* Der henvises til bemærkningerne angående påklædningsværelser til balletpersonalets herrer.

1.7: *Regissørkontor.* Kontorets størrelse er tålelig, men en arealforøgelse vil i et nyt teater være påkrævet af arbejdsmæssige årsager.

1.8: *Kapelre gi s s ør kontor.* Ingen bemærkninger.

1.9: *Tournékontoret.* Kontoret er placeret på 7. etage i Nye Scenes bygning, hvilket er alt for langt fra teatrets øvrige kontorlokaler. Bl. a. er adgangen for gæster fra provins og lign. meget besværlig. Ellers ingen bemærkninger.

1.10: *Den dramatiske konsulent.* Lokalet bør inddrages til udvidelse af biblioteket.

1.11: *Pressesekretær* benytter lægeværelset som kontor og må derfor søge andre lokaler ved aftenarbejde.

1.12: *Musikarkiv.* Musikarkivaren sidder i lokale med vindue i teatrets overbyggede kolonnade, medhjælp sidder i lokale inde bag musikarkivarens kontor uden lys og luftfornyelsesmulighed. Efter afleveringer til Det kongelige Bibliotek kan arkivet på nuværende tidspunkt rumme de nødvendige arkivalier.

1.13: *Bibliotek.* Dette er anbragt i Tordenskjoldsgade 3 og er foruden Det kongelige Teaters bibliotek tillige Videnskabeligt institut for Københavns Universitets teaterhistoriestuderende. Biblioteket bør foruden udvidelse med den dramatiske konsulents kontor og nogle af de lokaler, som Kunstakademiet endnu disponerer over i stueetagen i Tordenskjoldsgade 3, tillige sikres mod brand og evt. tyveri af det uerstattelige materiale vedrørende teatrets historie helt tilbage fra dettes oprettelse.

1.14: *Abonnementskontor.* Ingen bemærkninger.

1.15: *Billetkontoret.* Der bør skabes mulighed for bedre frokost- og omklædningsforhold.

1.16: *Inspektørkontor.* Ingen bemærkninger.

1.17: *Vagtmesterloge.* Den nuværende skrankelængde bør udvides, således at begge de fungerende kan få plads ved skranken, ligesom der også bør skaffes venteplads for nogle få personer.

Konklusion:

Der bør skabes mulighed for adskillelse af bogholderi og sekretariat på bureauet med deraf

følgende arealforøgelse og etablering af rum med fornødent lysareal for kontormaskiner.

Arealforøgelse af økonomikontor.

Bedre spiseforhold for bureaus og økonomikontors personale, eventuelt en større frokoststue for alle de under nærværende punkt omhandlede personer.

Udbygning og modernisering af scenemesterkontor.

Placering af tournékontor i nærmere kontakt med de øvrige kontorer.

Bedre forhold for musikarkivets personale.

Fremskaffelse af kontor til pressesekretær.

Fremskaffelse af kontor til den dramatiske konsulent.

Ændring af forhold som anført ved 1.13· Bibliotek, 1.15. Billetkontor og 1.17. Vagtmesterloge.

Ad 2. Påklædningsværelser.

2:1. *Skuespil- og operapersonalet, herrer.*

2.2: *Skuespil- og operapersonalet, damer.*

2.3: *Skuespil- og operaelever, herrer.*

2.4: *Skuespil- og operaelever, damer.*

Til 65 herrer og 45 damer rådes over 37 værelser på ialt ca. 620 m^2. Det må anses for nødvendigt med 6 m^2 pr. kunstner til sminkeplads, vask, ophold og opbevaring af kostumer, hvilket ved ovenfor anførte 110 kunstnere giver et ønsket areal på 660 m^2, altså et areal-underskud på 40 m^2.

2.5: *Balletpersonalet, herrer.*

2.6: Balletpersonalet, damer. **Til** 37 herrer og 44 damer rådes over 27 værelser på ialt ca. 370 m^2. 6 m^2 pr. kunstner giver et ønsket areal for 81 kunstnere på 486 m^2, altså et arealunderskud på 116 m^2.

2.7: *Balletdrenge.*

2.8: *Balletpiger.* Til 27 piger og 14 drenge rådes over 2 opholdsrum å 39 m^2 og 6 påklædningsværelser på ialt 65 m^2. Påklædningsareal pr· barn bør øges fra nu ca. 1½ m^2 til ca. 2½ m^2. Areal-underskud: 44 m^2. Den tilsynsførende for balletdrenge har kontor i opholdsrum for drenge. Opholdsrummet for piger anvendes tillige som undervisningslokale for ballettens læseskole.

2.9: *Operakoret, herrer.*

2.10: Operakoret, damer. **Til** 27 herrer og 25 damer rådes over 10 værelser. Korets damer har tidligere haft endnu et værelse til rådighed, men dette blev i 1960 inddraget til arealforøgelse af marketenderi under korbestyrelsens protest. Forholdet bør ændres, således at der ikke placeres flere end 4 sangere på hvert værelse.

2.11: *Korassistenter, herrer.*

2·12: *Korassistenter, damer,* er fra efteråret 1961 placeret i Tordenskjoldsgade 3 i ikke særlig hensigtsmæssige (interimistiske) lokaler. Ved forestillinger som »Den flyvende Hollænder« og »Saul og David« placeres 35 mandlige korassistenter på 56 m^2 og 15 kvindelige korassistenter på 26 m^2.

2.13: *Statister, herrer.* Der rådes over 2 værelser på ialt 54 m^2. Ved store forestillinger inddrages yderligere til påklædningsrum for statister 30 m gang ud for ovennævnte 2 statistværelser samt 2 gennemgangsrum i Tordenskjoldsgade 3. I det ene af de to statistværelser er indrettet 3 brusere direkte i forbindelse med påklædningsrummet. Der regnes med en »fast stab« af statister på 15, men der er ved store forestillinger behov for betydelig flere. »Becket« 38, »Saul og David« 30, »Napoli« 31 og »Mirandolina« 24. Det kan bemærkes, at det er muligt at opføre f. eks. »Becket« og »Napoli« på samme aften.

2.14: *Statister, damer.* Før dobbeltdriftens indførelse i 1956 var det sjældent, at der blev anvendt kvindelige statister, idet ballettens og korets damer medvirkede i forestillingerne. Der har derfor ikke tidligere på teatret været indrettet et værelse til dette brug. Der anvendes indtil 15 statister. Kvindelige statister er placeret i et lokale i Tordenskjoldsgade 3, der tillige benyttes af mandlige korassistenter. Dette har været muligt, da der hidtil ikke har været forestillinger på begge scener samme aften, der har krævet både mandlige korassistenter og kvindelige statister.

Konklusion:

Der bør tilvejebringes yderligere 10 værelser til skuespil- og operapersonalet (4 til dækning af areal-underskud og 6 eneværelser til brug for særlige kunstnere eller kunstnere, der er sceneinstruktører eller lærere ved skoler), 4 værelser til operakoret, 8 værelser til balletpersonalet og 2 værelser til balletbørn. Til korassistenter er der behov for en permanent indretning af de nuværende (midlertidige) lokaler, samt en arealudvidelse på 30 m^2 for mandlige og 10 ra^2 for kvindelige korassistenter. Mandlige statisters påklædningsrum bør moderniseres og forøges

med 50 m^2. Til kvindelige statister bør indrettes nyt rum på 30 m^2.

Ad 3. Lokaler til kunstnerisk og teknisk personale (ikke egentlige kontorlokaler).

3.1: *Kapelmestre.* Lys- og ventilationsforhold er utilstrækkelige.

3.2: *Varelse.* Lys- og ventilationsforhold er utilstrækkelige.

3.3: *Kapellets opholdsrum.* Et areal på 142 m^2 er opholdsrum, garderoberum og opbevarings- og udpakningsrum for instrumenter for 130 kapelmusici og assistenter, altså lidt over 1 m^2 pr. person. Overtøj hænges i gennemgangsgang uden aflåsningsmuligheder. Tobaksrygning under forestillinger er kun tilladt på 52 m^2. Instrumentopbevaringen er uforsvarlig. Den på Nye Scene indrettede kapelfoyer er ikke medregnet i ovennævnte tal, idet den i praksis er overgået til benyttelse af scenefunktionærer.

3.4: *Opholdsrum for kapelbetjente og opbevaringsrum.* Opholdsrum for 5 kapelbetjente. Areal på 4 m^2 uden lysningsareal. Loftet er skråt.

3.5: *Sceneinstruktion.* Ingen bemærkninger.

3.6: *Balletinstruktion.* Ingen bemærkninger.

3.7: *Korsyngemester.* Arealet er på 4,2 m^2.

3.8: *Sufflører.* For 2 personer er der ikke anvist noget opholdsrum på grund af pladsmangel.

3.9: *Repetitører.* 15 repetitører er henvist til repetitionslokalerne i Nye Scenes bygning eller til det ene af de under punkt 2.13. omtalte statistværelser som opholdsrum eller har slet ikke fået anvist fast opholdssted.

3.10: *Repetitricer og suffløser.* 8 personer har indtil efteråret 1962 haft ophold i et lokale på 8 m^2, men er nu flyttet til et større lokale i Tordenskjoldsgade 3, 3. etage.

3.11: *Signalører.* 4 personer er der ikke noget opholdsrum til på grund af pladsmangel.

3.12. *Undermestre (Gamle Scene).* Lys- og ventilationsforhold er utilstrækkelige.

3.13: *Undermestre (Nye Scene).* Ingen bemærkninger.

3.14: *Belysningsassistenter (Gamle Scene).* Lys- og ventilationsforhold er utilstrækkelige.

3.15: *Belysningsassistenter (Nye Scene).* Ingen bemærkninger.

3.16: *Scenefunktionærer (maskineri Gamle Scene).* Et areal på 62 m^2 er opholds- og omklædningsrum for 56 mand, altså kun lidt over 1 m^2 pr. mand. Der kan ikke stilles et skab til rådighed for hver mand, hvorfor flere må dele. På grund af pladsmangel har en del taget ophold ved deres arbejdssteder, således 6 i gallerierne i selve scenerummet og 3 i møbelmagasinerne. Baderum i direkte forbindelse med opholdsrum.

3.17: *Scenefunktionærer (belysning Gamle Scene).* Et areal på 40 m^2 er opholds- og omklædningsrum for 39 mand, altså kun 1 m^2 pr. mand. Der kan ikke stilles skab til rådighed for hver mand, hvorfor flere må dele. 6 skabe er opstillet i magasinkælder i nærheden til afhjælpning.

3.18: *Scenefunktionærer (maskineri og belysning Nye Scene).* Et areal på 127 m^2 er opholds- og omklædningsrum for 52 mand. Lokalerne består af en spisestue på 30 m^2 med siddeplads til 16 mand, et omklædningsrum under stoleelevator på 27 m^2 og den oprindelig tænkte kapelfoyer på ca. 70 m^2, der efterhånden er taget i brug til scenefunktionærer *).

3.19: *Rengøringspersonalet.* Der er ingen opholds- og omklædningsrum til Christiansborg Slotsforvaltnings damer, ialt 38 personer, der klæder om ved deres »omgange«, hvorved deres private ting henligger uaflåsede. Til materialeopbevaring, kontor med pengeudbetaling og omklædningsrum for 2 rengøringsinspektricer er et rum uden vinduesareal på 5,8 m^2. Udendørs renholdelsespersonale har til rådighed et kælderrum med direkte adgang til gård som opbevarings rum for værktøj og materialer og opholdsrum, arealet er 11,5 m^2.

3.20: *Teaterlægen.* Værelset benyttes også som kontor for pressesekretæren.

Konklusion:

Der bør skabes mulighed for, at de under dette punkt omhandlede personer får anvist opholdssted svarende til 4 m^2 pr. person, som foreskrevet i lov om almindelig arbejderbeskyttelse. Nu er 341 personer placeret på ca. 370 m^2. 341 personer å 4 m^2 = 1.364 m^2, altså en arealforøgelse på ca. 1.000 m^2. Denne arealforøgelse vil *give* mulighed for særskilte opholds- og spiserum samt omklædningsrum, garderobeskabe i fuldt omfang, ikke mindst til kapellets medlemmer.

Der bør også skabes mulighed for indretning af 6 værelser til brug ved yderligere ansættelser

*) Der er vinduesareal til spisestue under mosaik'en i Nye Scenes kolonnade. Øvrige rum uden vinduesareal.

af sceneinstruktører, kapelmestre m. fl. og til benyttelse for gæsteinstruktører, gæstekapelmestre og gæstedekorationsmalere. Teatret har ingen værelser til dette brug, men »låner« sig frem.

Ad 4. Værkstedslokaler.

4.1. *Herre skr adder sal.* Arealet er 44 m^2. Personalet består af 1 skræddermester, 4 skræddere og 4 syersker. Lederen benytter en del af et magasin som tilskærerum, som støder op til herregarderoben. Prøveværelset er 13 m^2. Til rensning af kostumer med tetraklor benyttes et tagrum, der ligger 2 etager over skræddersalen. Denne skræddersal producerer dels nye kostumer, dels vedligeholdes og forandres ældre kostumer og kostumer i løbende forestillinger. Skræddersalen har vinduer ud til gårdskakt, afstand til nabomur 5 m.

4.1.a: *Nye Herreskræddersal* beliggende i Tordenskjoldsgade 3 (baghuset). Salen blev oprettet i foråret 1962. Der er ansat en leder, 4 skræddere og 5 syersker. Skræddersalen producerer udelukkende nye kostumer. Lokalerne og deres indretning er udmærkede.

4.2: *Dame garderobens vedligeholdelses-systue.* Ved begyndelsen af sæsonen 1962—63 blev dameskræddersalen opdelt, således at dameskræddersalen, der udelukkende producerer nye kostumer, blev overflyttet til lokaler i Tordenskjoldsgade 3, medens vedligeholdelses-systuen blev anbragt i dameskræddersalens gamle lokale, der bortset fra ringe lysforhold er udmærket.

4.2.a: *Dameskræddersal* beliggende Tordenskjoldsgade 3 (baghuset). Der er ansat 1 leder, 1 dameskrædder, 5 syersker og 1 elev. Lokalerne og deres indretning er udmærkede.

4.3: *Mal er sale.* Til 10 malere og f arverivere er frokoststue og omklædningsrum på ca. 22 m^2.

4.4: *Snedkersal.* Til 8 snedkersvende forefindes et opholds- og omklædningsrum på 14,5 m^2. Snedkermesterens kontor er på 7,7 m^2 (1,4×5,5 m). Det er desuden beslaglager og opbevaringsrum for specielt værktøj. Lofthøjden i snedkersalen er 3,15 m, hvilket er for lidt til opbygningsarbejder, og der er ikke plads til installering af snedkerimaskiner, der vil kunne højne produktiviteten. Maskinparken består kun af en ældre båndsav og el-håndmaskiner. Snedkersalen er teatrets ringeste værkstedslokale.

4.5: *Tapetsererværksted.* Værkstedet er på kroneloftet, men det er uhensigtsmæssigt på grund af kroneskakten, der er placeret midt i rummet, således at det ikke er muligt at rulle et bagtæppe ud i fuld størrelse. Tilstedeværelsen af tilskuersalen lige under kroneloftet hindrer fuld tidsudnyttelse på grund af støjhensyn til prøvearbejde på scenen.

Kroneloftet kan ikke opvarmes tilstrækkeligt i frostperioder. Desuden har tapetsereren rådighed over 5 værelser i Tordenskjoldsgade 3 (bagbygningen) til systue for mindre arbejder, møbelpolsterværksted og kontor.

4.6: *Frisørværelse, herrer.* Værelset er på 28 m^2, hvor 3 frisører skal betjene hele teatrets kunstneriske personale med parykarbejde til prøver og forestillinger. Værelset er tillige magasin for samtlige teatrets herreparykker.

4.7: *Frisørværelse, damer.* Værelset er på 7,5 m^2, hvor 4 frisørinder skal betjene hele teatrets kunstneriske personale med frisør- og parykarbejde til prøver og forestillinger. Da dette er umuligt i dette lille rum, må frisørinderne i stedet frisere på værelserne, hvilket er meget tidsrøvende. Parykmagasin for dameparykker findes i skabe forskellige steder i nærheden af værelset og på værelset.

4.8: *Varmefolk* opholder sig i Gamle og Nye Scenes varmecentralers værksteder, der for Nye Scenes vedkommende intet lysareal har. Værkstederne benyttes foruden som reparationsværksteder for teatrets tekniske anlæg tillige som produktions-smedeværksted til forarbejdning af effekter til forestillinger. Maskinparken består af en moderne boremaskine, en forældet drejebænk, slibemaskine, nøglefræser og el-håndmaskine.

4.9: *Elektrisk værksted.* Værksted for Gamle og Nye Scenes belysningsfolk til montering og reparation af belysningsmateriel. Lys- og ventilationsforhold er utilfredsstillende.

4.10: *Mørkekammer* benyttes ved fremstilling af fotografier af dekorationer.

Konklusion:

Der bør skabes mulighed for, at de i dette punkt omhandlede personer får anvist opholdssted svarende til 4 m^2 som foreskrevet i lov om almindelig arbejderbeskyttelse. Dette kan skønsmæssigt opgøres til 125 m^2. Ser man på værkstederne med henblik på teatrets produktivitet, vil en arealforøgelse og modernisering af snedkersalen være mest nødvendig. Arealet bør udvides med 100 % og med en

lofthøjde som i gi. malersal på 75 % af det nuværende areal og i nær forbindelse med gi. malersal; derudover normal bænkplads til 12 snedkersvende og plads til 1 rundsav, 2 båndsave og 1 kombineret snedkerimaskine, en del mere lagerplads og bedre kontorforhold for snedkermesteren.

Mulighed for et tapetsererværksted med plads for udrulning af bagtæppe i fuld størrelse vil betyde en meget væsentlig besparelse i arbejdslønninger ved syning af større tæpper. Kroneloftet bør snarest opgives som værksted.

Systuerne er som helhed udmærkede; dog bør herreskræddersalen have en arealforøgelse på ca. 30 m^2 med henblik på en mere hensigtsmæssig indretning.

Frisørværksted for herrer bør forøges med særlig parykmagasin og moderniseres (forøgelse ca. 12 m^2).

Frisørværelse for damer må udvides til moderne frisørværelse på 30 m^2 med særligt parykmagasin (forøgelse ca. 32 m^2).

En udvidelse af varmecentralens værksted, således at mere smedearbejde, bl. a. svejsning, kan udføres af teatrets eget personale, vil give en væsentlig besparelse af udgifter til smedearbejde.

For det elektriske værksteds vedkommende vil en fordobling af arealet og forøgelse af lofthøjden med ca. 1 m gøre værkstedet mere brugtbart, bl. a. til montering af lysekroner.

Ad 5. Magasiner.

5.1: *Teknisk afdelings magasinlokaler m.m.* Generelt kan siges, at samtlige magasiner er overfyldte. De består med undtagelse af de store kulissemagasiner og tæppemagasinet i magasinbygningen af smårum, der for manges vedkommende ikke egner sig til formålet. Transportmekanisering kan ikke etableres på grund af for mange trapper. Møbelmagasiner **i** forhuset er kun accepteret af brandvæsenet, indtil andre lokaler kan fremskaffes.

5.2: *Lærredsmagasin.* Magasinet, der er beliggende på 5. etage, indeholder lager af kløtzel. Det skal være placeret i nærheden af tapetserersal.

5.3: *Herre garderoben.* Der er ansat en leder og 5 garderobebetjente. Opholds- og omklædningsrum er på 13 m^2. Garderobemagasiner **i** magasinbygninger, **i** Tordenskjoldsgade 3 og **i** lejede lokaler **i** Holmens Kanal 7, er overfyldte. Der er magasineret en del ældre kostumer **i** gasbeholderen. Tilvækst **i** sæsonen 1961-62 var ca. 400 kostumer svarende til ialt 40 meter stangplads. Til garderoben er knyttet et tricotvaskerum på 9 m^2 med vaskemaskine og centrifuge. Rummet er alt for lille.

5.4: *Dame gar der ob en.* Der er ansat en leder og 5 garderobemedhjælpersker. Garderobemagasiner i scenebygninger, **i** forhuset og i Tordenskjoldsgade 3 er overfyldte. Magasiner i forhuset er kun accepteret af brandvæsenet, indtil andre lokaler kan fremskaffes. Tilvækst i sæsonen 1961-62 var ca. 340 kostumer svarende til 34 m stangplads. I fordelingsrum foretages også rensning af kostumer med benzin.

5.5: *Økonomikontorets lager* er lager for stoffer m· m. til kostume- og dekorationsbrug. En hel del, der burde være på dette lager, er magasineret **i** lærredsmagasin, hvorfor lageret er for lille. Rummet benyttes tillige som kontorlokale for en dame fra økonomikontoret.

5.6: *Magasin* for buster, afstøbnings forme m. m. Ingen bemærkninger.

5.7: *Rekvisitmagasiner.* Der er ansat 2 rekvisitører og 2 assistenter. Rekvisitmagasiner **i** scenebygningen, **i** forhuset og **i** magasinbygningen er overfyldte. Magasin i forhuset er kun accepteret af brandvæsenet, indtil andre lokaler kan fremskaffes. Gang uden for fordelingsværelse og påklædningsværelserne 271 og 273 er magasin, hvilket knapt tolereres af brandvæsenet. Fordelingsværelset er for lille og bør ikke som nu også være magasin. Scenekøkkenet er tillige opholdsrum og magasin. Det er gammeldags indrettet.

Konklusion:

Der bør skabes mulighed for, at de under dette punkt omhandlede personer får anvist opholdssted svarende til 4 m^2 som foreskrevet **i** lov om arbejderbeskyttelse. Dette kan skønsmæssigt opgøres til 25 m^2.

Der bør søges mulighed for udvidet magasinplads til de under dette punkt omhandlede kategorier.

Rum til tricotvask bør udvides til 15-20 m^2.

Der bør indrettes særligt renserum for damegarderoben, og scenekøkken ombygges og udvides til moderne køkken med stålvask, el-komfur, køleskab op opvaskemaskine.

Ad 6. Samlingslokaler.

6.1: *Marketenderi.* Der henvises til en særskilt redegørelse.

(fortsættes side 48)

Nr. i overskrift	Rum-nr.	Benyttes af	Antal personer	WC	Urinals	Mænd Forrum
9.1	K 59 m. fl·	Scenefunktionærer m. fl.	97	5	0	x
9.2	S 5404	Kapelmusici og kapel	134	2	2	
9.2 a	S 94	Kapelmusici				
9.3	S 106	Ikke bestemte grupper	-	0	2	x
9.4	146	Skuespillere og sangere	49	1	0	z
9.5	147	Skuespillerinder og sangerinder				
9.6	166	Ledelsen	5	1	0	x
9.7	192	Bureauets personale	5	1	0	
9.8	262	Skuespillere og sangere	20	1	0	z
9.9	281	Skuespillerinder og sangerinder				
9.10	2902	Sangerinder og kontorpersonale				
9.11	2128 m. fl.	Forskellige	32	3	0	x
9.12	346	Skuespillere, sangere, dansere	27	1	0	z
9.13	337	Skuespillerinder og sangerinder				
9.14	460	Balletdansere	25	1	0	z
9.15	461	Balletdanserinder				
9.16	499	Balletdanserinder				
9.17	469	Balletdanserinder				
9.18	4117	Malere og snedkere	18	1	0	x
9.19	540	Statister, drenge m. fl.	65	1	0	z
9.20	551	Forsk. bl. a. piger				
9.21	625-27	Læseskolen				
9.22	626-28	Læseskolen	7	2	0	x
		Ialt i Gl. Scenes bygning	490	20	5	11
9.23	Nye Scene	Scenefunktionærer	52	2	2	x
9.24	do.	Teknisk personale	8	1	0	
9.25	do.	Kapelmusici under forest.				
9.26	do.	Skuespil- og operaelever				
9.27	do.	Skuespil- og operaelever	10	1		
9.28	do.	Forskellige (ved prøvesale)	7	3	2	x
9.29	do.	do.				
9.30	do.	do.		1	5	x
		Ialt Nye Scenes bygning	77	8	9	3
9.31	T 3, 4. etage	Forskellige	39	1	0	
	do.	do.				
	do.	Herreskræddersal, nye	5	½	0	
	T 3, 3. etage	Forskellige	6	1	0	
	do.	do.				
	do.	Dameskrædderi	1	½		
		Ialt Tordenskjoldsgade 3	51	3	0	

Bemærkninger til skema vedrørende 9.1 til 9.22: Toiletforhold GI. Scene.

I 62 personer har opholdsrum på anden etage.
II Der er håndvaske og urinals i samme rum.
III 15 har opholdsrum på anden etage.
IV Toilet både for kvinder og mænd.
V Toilettet benyttes lejlighedsvis af andre kvinder for eksempel under prøver på GI. Scene.
VI 24 personer har ophold på anden etage. Toilettet benyttes lejlighedsvis af andre, for eksempel ved prøver på GI. prøvesal.
VII Toilettet benyttes lejlighedsvis af andre, for eksempel scenefunktionærer, der har magasinarbejde, og af kunstnere ved prøver på GI. prøvesal.
VIII Toilettet benyttes tillige af scenefuntionærer, der gøj tjeneste på scenegallerierne.
IX Toilet i baderum, er supplement til 461 og 499.
X Benyttes tillige af balletbørn i skoletiden.
Z i rubrik: med forrum betyder, at forrum er med gardin i stedet for dør.

rhold.

			Kvinder						Se bemærk-ninger side 16
Uden forrum	Håndvask i rum	Håndvask i forrum	Antal personer	WC	Forrum	Uden forrum	Håndvask i rum	Håndvask i forrum	
		1							I
x	2								II
			10	2	x			2	
	1								
	1								
			33	1	x		1		III
	1								
x	1		6	0					IV
	1								
			5	1		x	1		V
			28	1		x	1		VI
									VII
	1								
			18	1	x		1		
	1								VIII
			17	1	x		1		
			20	1		x			
			-	1	x				IX
	1								
			49	1	x		1		
			5	2	x			1	} X
		1							
2	10	3	185	12	7	3	6	3	
		1							
x	1								XI
			?	1	x			x	
			10	1					} XII
		2							
			3	3	x			2	
	2								
1	3	3	13	5	2	0	0	3	
x									
			33	1		x			
x	½		5	½		x	½		XIII
x									
			9	1		x	1		
x	½		7	½			½		XIII
3	1		56	3	0		2	0	

9.23 til 9.31: Toiletforhold Nye Scene og Tordenskjoldsgade.

XI Forrum benyttes til kontor for belysningsassistent.
XII I forbindelse med påklædningsværelse.
XIII Benyttes både af mænd og kvinder i et antal af over 5 personer.

6.2: *Foyer'er.* Ingen bemærkninger (kapelfoyer opført under kapellets opholdsrum 3.3.).
6.3: *Kapelbestyrelses-værelse.* Ingen bemærkninger.

Konklusion:

Løsning af marketenderispørgsmålet er en af teatrets vigtigste lokalebehovsopgaver.

Ad 7. Prøvelokaler.

7.1: *Skuespil, opera og kapel.* Gamle prøvesal er dårligt ventileret.
7.2: *Repetitionslokaler, opera.* Ingen bemærkninger.
7.3: *Korsyngeskolen.* Lokalet er meget dårligt ventileret.
7.4: *Ballet.* Ingen bemærkninger.

Konklusion:

På finansåret 1963/64 er søgt en bevilling til etablering af ventilationsanlæg til korsyngeskolen, hvorved ovennævnte mangel vil blive afhjulpet.

Ad 8. Undervisningslokaler.

8.1: *Den dramatiske Elevskole.* Ingen bemærkninger.
8.2: *Opera-akademiet.* Ingen bemærkninger.
8.3: *Ballettens læseskole, lærerværelset,* er et udvidet gangareal, der tillige er gennemgangsrum for børnene til legeplads og udgang til hovedtrappe. Det er nødvendigt at anvende balletpigernes opholdsrum som klasseværelse for mindste klasse.

Konklusion:

Ved den foreslåede ordning af marketenderiforholdene vil Opera-akademiets lokale »Elysium« blive inddraget til marketenderi, hvorfor erstatningslokale må fremskaffes (100 m^2). løvrigt er lokalebehovet til elevskole og operaakademi dækket, når de nuværende undervisningsformer bevares — selv om de nuværende lokaler kunne være langt: mere ideelle til formålet, og særlige lokaler til specialundervisning (taleundervisning, afspænding m. m.) ville være ønskelige. Ballettens læseskole bør snarest udvides med et klasseværelse og et lærerværelse som minimum.

Ad 9. Toiletforhold.

Vedrørende GI. Scene (mænd).

Ifølge skema side 44-45 er der til rådighed for 490 mænd 20 WC og 5 urinals, af disse har 6 egentligt forrum og 5 har forrum, hvor et gardin udgør dør, hvorfor det er tvivlsomt, om disse anerkendes som forrum i lovens forstand. 2 toiletter er uden forrum. Der er placeret ialt 10 håndvaske i selve WC-rummene, 2 forrum har håndvaske.

Ovenstående 20 WC og 5 urinals skal ifølge loven være tilstrækkelige til 400 mænd 20 å 15 + 5 å 20), hvilket giver et underskud svarende til 90 mænd, men dette er under forudsætning af fornuftig fordeling af toiletrum i forhold til opholdssteder. I skemaet er med * angivet de toiletrum, der er til brug for kunstnerisk personale m. fl., og som er beliggende nærmest påklædningsværelser og scenen. Disse 5 WC (5 å 15 = 75 mænd) benyttes ialt af 186 mænd, altså et underskud svarende til 111 mænd. Bemærkes må også, at toilet opført som 9.1 skal betjene 62 scenefunktionærer, der har opholdsrum i stueetagen, foruden at toiletterne har et underskud svarende til 22 mænd, og at toilet opført som 9·2 med 2 WC og 2 urinals skal betjene 134 mænd, altså et underskud svarende til 64 mænd. Endelig må anføres, at toilet 9.7 benyttes af tilsammen 11 mænd og kvinder, hvilket ikke er i overensstemmelse med loven.

Vedrørende GI. Scene (kvinder).

Ifølge skema side 44–45 er der til rådighed for 185 kvinder 12 WC, af disse har 7 forrum, 3 er uden forrum; der er placeret ialt 6 håndvaske i selve WC-rummet, 3 forrum har håndvask.

Ovenstående 12 WC skal ifølge loven være tilstrækkelige til 180 kvinder (12 å 15), hvilket giver et underskud svarende til 5 kvinder. Som for mænds vedkommende er også for kvinders vedkommende på skema side 44-45 med : angivet toiletrum til brug for kunstnerisk personale m. fl., beliggende nær påklædningsværelser og scene. Disse 7 toiletter (7 å 15 = 105) benyttes af ialt 142 kvinder, altså et toiletunderskud svarende til 37 kvinder. Bemærkes må også toilet opført som 9.10, der foruden at være toilet for bl. a. 20 sangerinder fra anden etage tillige er eneste dametoilet i nærheden af GI. prøvesal, hvorfor toilettet er overbelastet i prøvetiden.

Vedrørende Nye Scene (mænd og kvinder).

Toiletantal er forsvarligt.

Vedrørende Tordenskjoldsgade 3 (mænd og kvinder).

Ifølge skema side 44—45 er der til rådighed for 51 mænd 3 WC (3 å 15) og for 56 kvinder ligeledes 3 WC svarende til et WC-underskud på henholdsvis 6 mænd og 11 kvinder; toiletterne er uden forrum, 3 har håndvask i selve rummet, 3 toiletter mangler håndvaske. Toiletter ved skræddersale benyttes af både mænd og kvinder. Personantallet er opgivet ved almindelig belægning af lokalerne, ved store forestillinger og prøver stiger tallene for mænd med ca. 30 og for kvinder med 15.

I øvrigt er toiletternes bygningstilstand meget ringe.

Ved personaleberegningen er ikke medregnet rengøringspersonale og påklædere, ligesom alle tal er baseret på normalt beskæftiget antal personer, idet tallene bliver øget noget ved store forestillinger.

Konklusion:

Gamle Scene. Der bør skabes mulighed for flere toiletter i nærheden af påklædningsværelser og scenerum, således at de personer, der benytter de på skemaet side 46-47 med * og : angivne toiletter, får toiletforhold svarende til de i lov om arbejderbeskyttelse stillede krav, hvilket også må gælde for toiletter benævnt 9.1, 9.2, 9.7 og 9.10.

Udvidelse kan skønsmæssigt ansættes til 16 nye toiletrum (40 m^2).

T ordenskjolds gade 3. På 3. og 4. sal bør skabes mulighed for 4 nye toiletter.

Badeforhold

Nr. i overs.	Rum nr.	Benyttes af	Mænd		Kvinder		
			Antal personer	Brus	Antal personer	Brus	
9.35	K 49	Belysningsfunktionærer	39	0			
9.36	S 81	Scenefunktionærer	56	2			Bemærkn. I
9.37	134	Skuespillere og sangere	43	1			
9.38	135	Skuespil.-inder og sang.-inder			18	1	
9.39	250	Skuespillere og sangere	14	1			
9.40	321	Skuespil.-inder og sang.-inder			40	1	Bemærkn. II
9.41	334	Skuespillere og sangere	14	1			
9.42	443						
	469	Balletdanserinder			37	7	
	497						
9.43	448	Balletdansere	28	6			
	468						
9.44	4119	Malere og snedkere	16	1			
9.45	532	Statister m. fl.	36	3			Bemærkn. III
9.46	560	Balletdrenge	14	2			
9.47	579	Balletpiger			27	2	
		Ialt Gamle Scene	260	17	122	11	
9.48	Nye Scene	Scenefunktionærer	52	2			
		Skuespil- og operaelever	10	2			Bemærkn. IV
		Skuespil- og operaelever			10	1	
		Ialt Nye Scene	62	4	10	1	

Bemærkning I: Baderummet er i direkte forbindelse med omklædnings- og opholdsrum.
Bemærkning II: Badet benyttes af 4 kunstnerinder fra 5. etage og af 20 fra værelser i modsatte side af bygningen (60 m gang og 16 trin).
Bemærkning III: Bruserne er anbragt i omklædningsrum.
Bemærkning IV: Bruserne er anbragt i rum 3 etager over påklædningsværelset.

Ad 9. Baderum.

Vedrørende Gamle Scene (mænd).

Ifølge skema side 50 er der til rådighed for 260 mænd 17 brusere, hvilket ifølge loven skulle være tilstrækkeligt til 170 mænd, altså et underskud svarende til 90 mænd.

Opdelt efter opholdssted er resultatet mere graverende. Belysningsfunktionærer og scenefunktionærer har tilsammen et underskud svarende til 75 mænd, skuespillere og sangere et underskud svarende til 41, malere og snedkere et underskud svarende til 6, hvilket også gælder statisterne. lait et underskud svarende til baderum for 128 mænd, hvortil kommer, at badeforhold for statister ved store forestillinger belastes med yderligere op til 40 mænd. Til balletdansere er 6 brusere til rådighed, altså et overskud i lovens forstand, men absolut ikke for mange i forhold til det behov, som dans medfører.

Vedrørende Gamle Scene (kvinder).

Ifølge skema side 48 er der til rådighed for 122 kvinder 11 brusere. Dette skulle ifølge loven være tilstrækkeligt til 110 kvinder, altså et underskud svarende til 12 kvinder. Opdelt efter opholdssted er resultatet også her mere graverende, idet skuespillerinder og sangerinder har et underskud svarende til 38 kvinder, og balletpiger et underskud svarende til 7, ialt et underskud på baderum svarende til 45 kvinder.

Også for balletdanserinders vedkommende må fremhæves, at bruseroverskuddet ikke er for meget, bl. a. fordi danserinderne ved hver forestilling har kropssminke på ryggen ned til taljen.

Vedrørende Nye Scene.

Scenefunktionærer har et underskud svarende til 32 mænd.

Vedrørende T ordenskjolds gade 3.

Der er ingen baderum til bl. a. 6 skuespillere og sangere, til korassistenter (mænd og kvinder) og til kvindelige statister m. fl., men disse benytter GI. Scenes baderum og er derved en yderligere belastning for disse baderum, hvilket ikke fremgår af skemaet side 19.

Konklusion:

Der bør skabes mulighed for flere baderum, således at bruserunderskuddet, svarende til 128 mænd og 45 kvinder, bringes ud af verden, ligesom der bør skabes bademuligheder i Tordenskjoldsgade 3.

Bilag 4

Rapport om Gamle Scenes bygningsmæssige forfatning.

Kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppels redegørelse og resumé af 15/11 1961.

Det kongelige Teater, Gamle Scene.

Undersøgelse af bygningernes tilstand.

Ved udførelsen af ombygningsarbejder i årene 1959 og 1960 afsløredes en række mangler og svagheder i bygningernes konstruktioner og installationer.

Af hensyn til det ansvar, teaterledelsen og jeg føler over for publikums og funktionærers sikkerhed, når de færdes i bygningen, anmodede vi om midler til en undersøgelse af bygningernes tilstand.

Bevillingen blev givet i indeværende finansår, hvorefter jeg i samarbejde med ingeniørfirmaerne M. Folmer Andersen og Birch & Krogboe har foretaget undersøgelser af konstruktioner og installationer.

Undersøgelsen tjener først og fremmest en vurdering af, hvilke arbejder det måtte være nødvendigt at udføre snarest af sikkerhedsmæssige grunde, men desuden giver undersøgelsesmaterialet mulighed for en skarpere vurdering af forholdsregler og udgifter i forbindelse med fremtidige ombygninger.

Endvidere giver materialet et klarere billede af bygningernes status set i relation til den forestående generalplanlægning.

Det må fremhæves, at en undersøgelse af den her udførte art, der er gennemført med be-

grænsede midler og på begrænset tid, kun angriber emnerne i det omfang, som de er tilgængelige gennem arkiver, synlige symptomer og stikprøver.

Med de forbehold, som dette medfører, kan man udlede følgende af rapportmaterialet.

1. Der bør snarest træffes foranstaltninger til afhjælpning af de konstruktive mangler ved trapper i hovedbygning og ved kulisseelevatoren.
2. Fremtidige ombygninger, der medfører væsentlige merbelastninger eller væsentlige indgreb i konstruktioner, bør undgås.
3. Fremtidige mindre ombygninger, der ikke medfører væsentlige merbelastninger eller væsentlige indgreb i konstruktioner, kan fremdeles udføres, men må forventes at medføre merudgifter til udbedring af de konstruktive og installationsmæssige mangler eller fejl, der måtte vise sig under arbejdets gang.
4. Der bør ofres mere på at opnå tætte tage for at forhindre fortsat ødelæggelse af tagkonstruktioner.
5. Arbejder omfattet af generalplanen, af gennemgribende karakter, kan ikke forventes gennemført inden for rammerne af de eksisterende bygningers hovedkonstruktioner.
6. Før sådanne større arbejder kan udføres, må bundforholdene de pågældende steder nærmere undersøges.
7. I hvilket omfang der bør sættes ind på en forbedring af installationerne, afhænger af de fremtidige planer for bygningernes udnyttelse.

Imidlertid kan der opstilles følgende grove status over deres tilstand:

a. *Varmeinstallation, vandanlæg.*

Dårlig balance efter mange ændringer, bør gennemregnes, modstande indskydes. Bortset fra ca. 20 pladeradiatorer, der bør udskiftes, skønnes radiatorerne at være brugbare i ca. 20-30 år, ledningsnettet i ca. 10-15 år. Dog er radiatorernes udseende og rørføringer af en art, der vil medføre udskiftning ved ændringer og ombygninger.

b. *Varmeinstallation, dampanlæg.*

Anlægget er forældet og tilfredsstiller ikke længere varmeværkernes krav. Det anbefales udskiftet med et vandopvarmet anlæg inden for en kort årrække for at undgå omfattende reparationer.

c. *Varmeinstallation, varmecentralen.*

Anlægget er utidssvarende, upraktisk og meget slidt. En generel udskiftning må forudses i løbet af 5-10 år.

d. *Sanitetsanlægget.*

Bortset fra nye toiletter og baderum, som er udført i de seneste år, svarer rørdimensionerne efter års påkoblinger ikke overalt til regulativernes krav. Der må regnes med fornyelse af en del rørstrækninger i de nærmeste år, men ikke med en egentlig gennemgribende hovedistandsættelse før om ca. 10 år.

Sanitetsgenstande og rørføringer er sine steder ikke alt for hygiejniske, og der må regnes med ikke uvæsentlige udskiftninger ved ombygninger og ændringer.

e. *Ventilationsanlæg.*

Anlæggene er utidssvarende og utilstrækkelige. Der må regnes med meget væsentlige omlægninger og udvidelser.

f. *El-installationer.*

Stærkstrømsanlægget består af jævnstrømsinstallationer, suppleret med enkelte vekselstrømsinstallationer.

Senest 1970 skal et krav fra belysningsvæsenet om ren vekselstrømsinstallation være opfyldt.

Foruden indretning af en transformatorstation indebærer dette en generel udskiftning af ledningsinstallationen (er påbegyndt), af motorer og formentlig af scenebelysningen.

Det anbefales at etablere transformatorstationen snarest og derefter etapevis udskifte installationer, motorer m. v.

Det bemærkes, at anlægget ikke vil kunne belastes med nye installationer, før transformatoren er etableret.

Svagstrømsanlægget, herunder højttaleranlæg, ringeanlæg, telefonanlæg og brandmeldeanlæg bliver kun i ringe omfang berørt af overgangen til vekselstrøm, men er ved ændringer og udbygninger blevet så uoverskueligt, at en sanering bør foretages samtidig med omlægningen af stærkstrømsinstallationen.

Undersøgelse af bygningskonstruktionerne.

Skrivelse af 4/8 1961 fra Geoteknisk Institut til rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Kongens Nytorv. Orienterende undersøgelse af funderingsforhold for Det kongelige Teater. Geoteknisk rapport nr. 1.

Hermed fremsendes resultaterne af de i forbindelse med ovennævnte sag foretagne orienterende, geotekniske undersøgelser. Disse har været udført i nær kontakt med Dem, og resultaterne er løbende blevet meddelt Dem mundtligt.

1. Undersøgelser i marken.

I de på situationsplanen, bilag 1, af Dem anviste punkter 1-4 er der - som aftalt ved mødet 31-5-61 - foretaget gravninger ved og ind under fundamenterne for at vurdere jordbundsforholdene og funderingens art. Resultaterne af de udførte gravninger med angivelse af de optagne prøvers lejringsdybder og geologiske betegnelser samt de af boreledere iagttagne lagrænser fremgår af boreprofilerne, bilag 3—6.

Gravning 2 fortsattes med en kort boring til ca. 4,4 m under overside af kældergulv (OKG) for på et enkelt sted at søge at identificere lidt dybereliggende jordlag. Der blev her - som i gravningerne — foretaget vingeforsøg til vurdering af jordens udræn ede forskydningsstyrke in situ, såvel i intakt tilstand, c_v, som i omrørt tilstand, c'_v. Resultaterne fremgår af bilag 3-6, hvor de under arbejdets udførelse foretagne observationer af vandspejlets stilling i de enkelte gravninger ligeledes er angivet. Det anføres, at hvor vingeforsøgene er udført i sand eller grus, kan de kun tjene til et skøn over lagenes relative tæthed.

I hver enkelt gravning blev poretallet in situ, e_s, bestemt i/eller lidt under underkant af fundamentbjælker. Resultaterne heraf fremgår af de respektive boreprofiler.

Signaturforklaring findes på bilag 2.

2. Geologiske forhold.

På grundlag af det indkomne prøvemateriale og inspektion på stedet har vor geologiske medarbejder, fru E. L. Mertz, afgivet følgende udtalelse vedrørende de geologiske forhold på stedet:

Efter prøvematerialet at dømme er der i alle de udførte gravninger og boringer (mrk. no-lA, IB, 2, 3 og 4) truffet sand- og grusaflejringer med ret ringe lerindhold, men af sammenblandet karakter og pletvis med indhold af dyndet materiale, hvilket tyder på, at aflejringerne er omgravet og må betragtes som fyld.

Fylden er kun gennemboret i boring 2 omkr. kote ca. —1,6, hvor der nederst optræder fint sand med skaller af postglacial alder og marin oprindelse. Den øverste del af dette strandsand kan muligvis være omgravet, mens den nederste del af sandlaget må formodes at ligge på primært leje.

De postglaciale aflejringer er i bor. no. 2 ikke gennemboret i kote ca. —3.

3. Laboratorieforsøg.

For de indkomne, intakte prøver er bestemt det naturlige vandindhold w og den naturlige rumvægt y; for enkelte af prøverne er tillige bestemt det naturlige poretal e samt poretallet i løseste lejring, e_{max}, og i fastere lejring, e_{min}, ligesom der er udførte sigteanalyser til bestemmelse af materialets kornstørrelsesfordeling.

Til vurdering af materialets mætningsgrad, S_w og indhold af organisk stof er udført forsøg til bestemmelse af kornvægtfylden d_s og gløde tab gi. Resultaterne fremgår af bilag 3-7.

Definitioner findes på bilag 2.

4. Grundvandsforhold.

Et frit vandspejl er i gravning 1-4 indmålt i følgende koter:

Gravning:	1	2	3	4
Kote til vandspejl:	-0,52	-0,34	-0,33	-0,57

Grundvandspejlet har således på undersøgelsestidspunktet stået i kote -0,35 å —0,55.

En måling til vandspejlet i en pumpebrønd, placeret på herretoilettet (bilag 1), viste, at vandspejlet her blev holdt mellem grænserne kote -0,1 og kote -0,2. Det må antages, at vandet til denne brønd f. eks. kan hidrøre fra nedsivende vand opsamlet af et omfangsdræn.

Det i gravningerne målte grundvandspejl er næppe stedets *naturlige* grundvandspejl, idet dette ifølge nærliggende målinger skulle ligge

meget nær — og måske snarest en lille smule over - kote + 0,0. Den målte lavere vandstand må således overvejende sandsynligt tilskrives indgreb udefra (grundvandspumper for tørholdelse af kældre? vandindvinding?). Dette forhold bør nok søges nøjere klarlagt, såfremt det overhovedet er muligt.

5. Bundforhold.

Der er overalt i de fire gravninger truffet fyld bestående af misfarvet sand og grus, såvel over som under funderingsniveau. Fyldlagets mægtighed er kun bestemt i boring 2, hvor det i kote ca. —1,6 underlejres af en ung (post-glacial) sandaflejring.

Fyldens misfarvning skyldes uden tvivl, at den delvis består af jord opgravet fra de kanaler, der gennem tiderne har grænset op til det gamle Gjethus, der lå, hvor Det kongelige Teater nu ligger.

Det første teater, der blev opført i 1748, blev placeret på en opfyldning i kanalprofilet for den tidligere voldgrav og Holmens Kanal, der på dette sted stod åben til ca. 1690. 1749 udførtes en kanalforbindelse i Heibergsgade gennem den nuværende kolonnade fra Holmens Kanal til Banegraven. Denne forbindelseskanal fandtes endnu i 1850.

Det må på dette grundlag konkluderes, at Det kongelige Teater er opført på et areal, gennem hvis NV-lige hjørne har passeret en kanal, medens den resterende del delvis består af opgravet kanaljord.

6. Funderingsforhold.

6.0: *Generelt.* Det kongelige Teater (opført 1871-74) omfatter 2 bygninger - scene- og publikumsbygning samt magasinbygning - forbundet med en buegang over Heibergsgade. Begge bygninger indeholder en kælder, og kældergulvskoten (OKG) varierer i undersøgelsespunkterne mellem kote ca. + 1,0 og ca. + 1,3.

Bygningens egenvægt og bevægelige belastning på etagerne føres gennem murpiller til fundamentbjælker, der i de undersøgte punkter har været gennemgående.

Efter det oprindelige projekt skulle de gennemgående fundamenter bæres af 8X8" eller 9X9" pæle af Kaimarsk tømmer af en længde på 3½ å 5 alen (2,2-3,15 m) (jfr. »Forklaring over Projectet til en ny Theaterbygning 1871«). I de undersøgte punkter er der registreret 9×9″ og 9" 0 træpæle af længder mellem 0,60 m og 1,15 m. Disse pælelængder er i forhold til fundamenternes bredde (0,79 m-1,24 m) så små, at pælene må skønnes at være uden betydning, idet de for en stor dels vedkommende ligger inden for det elastiske område i den potentielle brudzone under fundamentet. Det kan på dette grundlag fastslås, at fundamenterne *i de undersøgte punkter* nærmest må betragtes som direkte funderede i den trufne sand- og grusfyld. Der er dog næppe tvivl om, at pælene - uanset deres meget beskedne længde — har haft en gunstig indflydelse på funderingen, derved at der er opnået en vis komprimering af i hvert fald den øverste del af sand- og grusfylden.

De trufne pæle har alle været velbevarede; om dette skyldes selve pælematerialet eller den omstændighed, at jordens mætningsgrad, S_w, omkring pælene varierer fra 80 % til 45 % fra lige over GVS til pæletoppen, er vanskeligt at afgøre; men det er oplyst (Nær og Fjern 1872), at de pæle, som Gjethuset havde stået på i ca. 200 år, var så godt som friske, da Gjethuset blev fjernet for at give plads til Det kongelige Teater.

Om pæle under fundamenter på andre end de fire undersøgte lokaliteter er friske og har — eller har haft — nogen bærende funktion, kan kun afgøres ved en direkte undersøgelse på stedet.

6.1: *Øvrige oplysninger.* Ifølge »Nær og Fjern 1872« skulle magasinbygningen hvile på ca. 1470 pæle og selve teatret på ca. 4000. Pælene var vanskelige at ramme — heraf deres ringe længde. Den i de fire gravninger trufne fyld må derfor allerede på opførelsestidspunktet have været nogenlunde fastlejret.

Ved ombygningen af malersalen i 1959 blev der af fa. C. T. Winkel presset 2 megapæle svarende til merbelastningen i malersalen. Ved denne lejlighed blev der kun presset én sektion (0,8 å 1 m), idet denne gav den tilstrækkelige modstand.

6.2: *Bæreevne af fundamenter.* Bæreevnen af fundamenterne kan bestemmes ved hjælp af de på bilag 8 anførte formler. Det anbefales ved denne bestemmelse at anvende det i J. Brinch Hansen og J. Hessner: »Geotekniske beregninger«, p. 136, angivne system af partialkoefficienter (dimensionering på et nominelt brudstastadium). Byggemyndighedernes accept heraf bør dog indhentes forinden.

Da fylden i de undersøgte fire gravninger helt overvejende består af friktionsmaterialer

(sand og grus), bør fundamenterne dimensioneres som stående på friktionsjord (formel (1) eller (1a)).

De på stedet foretagne poretalsmålinger viser, at materialet her har en relativ lejringstæthed $D_r = (e_{max} - e) : (e_{max} - e_{min})$ af størrelsen $\sim$ 0,7 å 0,9. Dette giver - sammen med resultaterne fra de udførte sigtninger (bilag 7) og undersøgelse af korn form — en aktuel friktionsvinkel, φ_a, der skønsmæssigt kan ansættes til φ_a ($\gtrsim$) 36°.

Forsøgene kunne måske i sig selv godtgøre, at φ_a var noget højere (38 å 39°); men da de er foretaget i fyld og resultaterne er baseret på relativt få målinger, der selvsagt er behæftet med nogen usikkerhed, mener vi ikke at kunne forsvare at ansætte φ_a højere end til ~ 36° (hertil svarer nominelt $\varphi_n \sim 31°$ og $N_\gamma \sim N_q - 1 \sim 22$ (jfr. H. Lundgren & J. Brinch Hansen, »Geoteknik«, p. 226)).

Om De måtte ønske det, kan bestemmelsen af fundamenternes bæreevne også gennemføres ved hjælp af formlerne på bilag 8 med anvendelse af de aktuelle belastninger. Der forlanges da en total sikkerhed $F \gtrsim 2$ mod brud. Som styrkeparametre anvendes i dette tilfælde de aktuelle værdier $N_\gamma \sim N_q - 1 \sim 37$, bestemt på grundlag af den teoretiske kurve for N_q (jfr. H. Lundgren & J. Brinch Hansen, »Geoteknik«, p. 226).

Den tilladelige centrale belastning, Q_{till}, i de undersøgte punkter bliver — beregnet efter sidste metode - følgende:

Punkt	1	2	3	4
Funderingsniveau	+0,13	+0,26	+0,03	+0,29
Q_{till} t/m²	57	49	47	45

Disse tal må sammenholdes med de aktuelle belastninger (som ikke er os bekendt) for vurdering af, hvorvidt sikkerheden er tilfredsstillende.

6.3: *Sætninger*. Der er ikke foretaget beregninger til bedømmelse af de forventelige sætningers størrelse for en eventuel merbelastning ved ombygning; men det skulle kunne påregnes, at sætningerne i de undersøgte punkter for belastninger under det tilladelige vil være beskedne og antagelig uden betydning for bygningen. Det er dog indlysende, at en forudsætning for, at denne antagelse gælder generelt, er, at der ikke i fylden eller de nedenunder liggende postglaciale lag forekommer indlejringer af svagere og mere sammentrykkelige jordarter (dynd etc.), ligesom det er en forudsætning, at pælene er friske, hvor de måtte have en afgørende bærende funktion.

Der var på undersøgelsestidspunktet ikke konstateret revnedannelser i bygningen som følge af sætninger af fundamenter.

Der er senere — efter fjernelse af pudslag — i den nordlige ende af bygningen truffet revner i enkelte vægge. Disse revners alder og årsag kan kun klarlægges ved en nøjere undersøgelse på stedet.

7. Supplerende undersøgelser.

De på nuværende tidspunkt udførte undersøgelser har været af rent orienterende karakter og siger kun noget om forholdene i de fire undersøgte punkter. Da jorden består af fyld, må man være varsom med uden videre at overføre resultaterne til andre dele af bygningerne. Vi vil derfor tilråde, at man direkte undersøger fundamenterne i de punkter, hvor man senere måtte have behov for at kende disses bæreevner. En sådan undersøgelse bør også omfatte triaxialforsøg til en nøjere bestemmelse af fyldmaterialets friktionsvinkel. Specielt vil vi pege på nødvendigheden af, at der udføres undersøgelse af fundamenter og jord under de *vægge, i* hvilke der er truffet revner, inden man udsætter disse for ekstra belastninger, med mindre det entydigt kan godtgøres, at revnerne ikke hidrører fra deformationer af fundamenterne.

8. Konklusion:

De udførte orienterende undersøgelser på stedet — omfattende 4 undersøgelsesgravninger, hvoraf én er fortsat med en kort boring - har godtgjort, at bygningen på disse fire lokaliteter nærmest må betragtes som værende direkte funderet i det trufne fyldmateriale (jfr. afsnit 6.0).

Mark- og laboratorieforsøg har vist, at fylden er af god kvalitet og så fastlejret, at der i øjeblikket næppe er nogen fare for svigten af bygningens fundamenter; en talmæssig vurdering har vi dog ikke kunnet udføre, da den aktuelle belastning ikke har været os bekendt (jfr. afsnit 6.2). Ligeledes må jorden betragtes som færdigkonsolideret for den i øjeblikket påførte belastning (jfr. afsnit 6.3).

Ved eventuelle ombygninger og påførelse af større belastninger vil vi anbefale, at de fundamenter, der måtte berøres heraf, bliver gjort til genstand for en nøjere undersøgelse, og at man i hvert enkelt tilfælde tager stilling til eventu-

eile forstærkningsarbejders udførelse. Da man har at gøre med fyld, mener vi ikke, at de ved denne orienterende undersøgelse fundne resultater uden videre kan overføres til andre end de undersøgte fundamenter (jfr. afsnit 7).

9. Opbevaring af prøver.

Prøverne opbevares 1 måned fra dato og bortkastes derefter, såfremt der ikke forinden foreligger anden aftale.

(Diagrammer over boreprofiler, tryksonderinger og fundamenters bæreevne samt signaturplan er udeladt).

Bilag 6

Undersøgelse af bygningskonstruktionerne

afgivet af M. Folmer Andersen, rådgivende civilingeniør F. R. I., 1/11 1961.

Indledning.

De sidste års vedligeholdelsesarbejder og ombygningsarbejder i Det kgl. Teaters bygninger har efterhånden afsløret så mange større eller mindre mangler og skader, at det med henblik på den øjeblikkelige sikkerhed, fremtidige vedligeholdelses- og ombygningsarbejder samt mere langsigtede planer var nødvendigt at danne sig et samlet indtryk af bygningernes tilstand. (Jvf. brev af 10. jan. 1961 fra Det kgl. Teater til undervisningsministeriet).

Dette er gjort gennem en række undersøgelser i løbet af sommeren 1961, og nærværende rapport indeholder det væsentligste af det ved disse undersøgelser fremkomne.

Inden man ud fra dette materiale konkluderer om teatrets bygningsmæssige tilstand, må man imidlertid gøre sig klart, at det er teknisk og økonomisk umuligt at gennemgå teatrets konstruktioner i alle detailler — alene af den grund, at mange mangler og skader er skjulte, og kun ville kunne blotlægges ved så omfattende arbejder, at undersøgelsen vil antage karakter af en ombygning, hvilket efter undertegnedes skøn falder uden for de for undersøgelsen afstukne rammer.

Til forståelse heraf er det yderligere af interesse at erindre rigsretssagen fra 1877 mod ministrene Hall og Worsaae om overskridelserne ved bygningen af det nuværende teater; det hedder i *Rigsretstidende, 3. sag*, 5. retsmøde, side 27 (citat vedr. Teaterbygningskommissionen):

> ». . . og kommissionens rolle indskrænkede sig til at skaffe hurtig besked, i stedet for dens opgave skulle være at yde garanti for vedkommende forandringers nødvendighed, hensigtsmæssighed og prisbillighed.
>
> *Det påvistes yderligere, at arbejdet under en sådan udførelse matte lide af øjensynlige mangler, som ville give efterfølgende reparationer et betænkeligt omfang.*
>
> Ministeren hjalp sig ud over denne modstand ved at indsætte nye medlemmer i kommissionen, og de oprindelige medlemmer, der nu kom i mindretal, trak sig som følge heraf tilbage den 28. februar. Fra nu af fremmedes arbejdet med det hovedformål at blive færdig snarest muligt; over for dette mål trådte andre hensyn i baggrunden . . .«

(Understregning i ovenstående citat er foretaget af undertegnede).

I Helga Stemanns bog om »F. Meldahl og hans venner«, tredie bind, 1858-1874, (H. Hagerups Forlag 1929), side 261, hedder det endvidere:

> ». . . Architekterne med deres udmærkede Dygtighed og kunstneriske Talent vare væsentlig Kunstnere og mindre Ingenieurer, de havde ingen Erfaring i alle de mange særegne Forhold, der have Indflydelse paa de konstruktive Momenter i en Theaterbygning. De havde f. Ex. Mur, hvor de nødvendigvis maatte have Jern, de havde Bjælkelag, der ikke kunde bære, Trappekonstruktioner, der vilde styrte sammen under Publikum, Logerækker, hvor det var absolut nødvendigt for Publikums Sikkerheds Skyld at sætte flere Jernsøiler, Tagkonstruktioner, som ogsaa matte omgjøres, brandfarlige Konstruktioner, hvor der maatte mures Hvælvinger, og Sparrer og Lægteværk, hvor der maatte virkelige Bjælker til. Endelig gjorde Architekterne af Skjønhedshensyn paa egen Haand Bygningen 3 Alen høiere end, hvad Overslaget var beregnet til. Den Omstændighed, at Detailtegningerne først bleve udarbeidede under Arbeidets Gang, medførte dernæst, at Entrepreneurene maatte vente meget længe paa dem, og dette havde igjen til Følge, at man i Virkeligheden strax slap Holdet på dem . . .«

I det ovenfor citerede findes baggrunden for, at denne undersøgelse har været nødvendig, men tillige en angivelse af, at undersøgelsen ikke kan forventes at blotlægge alle sådanne konstruktive fejl, mangler og skader, som vil kunne influere på bygningens vedligeholdelse i de kommende år. Det er tilstræbt at give en så dybtgående undersøgelse og kontrol af bygningens konstruktive tilstand, som det er skønnet teknisk og økonomisk muligt på det foreliggende grundlag.

I nærværende betragtninger er ikke taget stilling til bygningernes tilstand i forhold til brandmyndighedernes krav, ligesom heller ikke konstruktioner vedrørende sceneapparatur o. lign. er gennemgået.

B. Rapportmaterialets omfang og grundlag.

De gennemførte undersøgelser af teatrets hovedbygning, forbindelsesbygninger og magasinbygning har i hovedtrækkene omfattet følgende:

a) en gennemgang af tilgængelige arkiver for tegninger, beregninger etc. vedrørende konstruktionerne,
b) en revision af det for bygningerne eksisterende tegningsmateriale i forbindelse med forskellige opmålinger af de nuværende konstruktioner,
c) en gennemgang af de nuværende konstruktioner på stedet.

Til ovenstående korte sammendrag af undersøgelsernes omfang skal knyttes følgende bemærkninger:

ad a):

Under hensyntagen til forholdene i forbindelse med bygningernes opførelse har det været nødvendigt at fremskaffe et så fyldigt tegningsmateriale som muligt vedrørende konstruktionerne fra bygningernes opførelse og op til idag.

I denne forbindelse er følgende arkiver gennemgået:

1) Det kgl. Teaters tegningsarkiv.
2) Magistratens 4. afdelings arkiv.
3) Akademiets tegningsarkiv.
4) Rigsarkivet.
5) Det kgl. Bibliotek.
6) A/S»Titan«s tegningsarkiv.
7) A/S »Thrige«s tegningsarkiv.

Som bilag A til rapporten findes et udvalg af de oprindelige tegninger, som sammenholdt med de under pkt. b) nævnte tegninger af de nuværende bygninger giver et umiddelbart indtryk af ændringernes omfang. Men til en samlet bedømmelse har et langt mere omfattende materiale fremskaffet gennem ovennævnte arkiver været nødvendigt.

Det gennemgående materiale ligger nu let tilgængeligt til brug ved bedømmelsen af mulighederne for at foretage evt. ombygninger o. lign., men kan naturligvis på ingen måde betragtes som et komplet materiale vedrørende konstruktionerne fra bygningernes opførelse og til i dag.

ad b):

Da det eksisterende tegningsmateriale af planer og snit i mål 1:100 af bygningerne var af ret gammel dato og ikke ført å jour for alle ændringers vedkommende, blev der straks ved undersøgelsernes begyndelse, igangsat en partiel opmåling, på grundlag af hvilken der udarbejdedes nye planer og snit i mål 1:100.

Disse tegninger er vedlagt rapporten som bilag B.

ad c):

I takt med fremskaffelsen af det under a) nævnte tegningsmateriale m. m. samt den under b) nævnte opmåling er undersøgelsen af konstruktionerne på stedet foretaget.

Denne undersøgelse har først og fremmest taget sigte på at konstatere mangler ved og nærmere undersøge de konstruktioner, der har større eller mindre synlige skader; men desuden er andre konstruktioner af forskellige andre årsager undersøgt. Bl. a. er der foretaget en geoteknisk undersøgelse i 4 af os angivne punkter.

Geoteknisk Instituts rapport herom er vedlagt som bilag C.

Ved undersøgelserne er i en vis udstrækning udført blotlægning af konstruktioner med påfølgende retablering og evt. midlertidig udbedring.

C. Oversigt over udførte bygningsændringer.

Efterfølgende oversigt over bygningsændringer omfatter de ændringer, som kan have indflydelse på de bærende konstruktioner, medens ændringer som flytning af lette skillevægge o. lign. ikke er medtaget.

Andre ændringer af betydning for konstruktionerne kan naturligvis også være udført, men

oversigten indeholder, hvad vi har fundet ved gennemgangen af arkiver.

De her medtagne bygningsændringer er i oversigten, så vidt det har været muligt, anført i kronologisk rækkefølge, og de er desuden nummereret fortløbende fra B 1 til B 46. De tilsvarende numre er angivet de respektive steder på de nye oversigtsplaner (bilag B).

B 1. *1884. Ombygning af trappe ved Heibergs-*

Magistratens journ. nr. 7280.

Der blev udført en dør i en ca. 72 cm mur for at skaffe forbindelse mellem inspektørens lejlighed (i forbindelsesbygningen mod Tordenskjoldsgade) og trappen. Desuden blev der etableret udgang fra denne trappe til Heibergsgade.

Projektet blev udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Herholdt.

B 2. *Ca. 1916. Jernbetonvæg og jerntæppe mellem scene og tilskuerrum.*

Magistratens journ. nr. 16093.

Projekt til jernbetonvæggen er udarbejdet af CHRISTIANI & NIELSEN.

Projektet til jerntæppet er udført af A/S TITAN og ingeniør A. Hüttemeier.

B 3. *Ca. 1923. Etablering af rundhorisont, jerngallerier og ophængning af diverse sceneapparaturer.*

Magistratens journ. nr. 18144.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Borch og rådgivende civilingeniør Poul A. Berthelsen.

Der er udført forstærkning af spærfag over scenen for ophængning af diverse sceneapparaturer.

Jerngalleriet er opbygget som en i det væsentlige selvbærende stålkonstruktion med egne fundamenter.

B 4. *Ca. 1926. Udførelse af indskudt etage i oprindeligt magasinrum i kælder ud mod Holmens Kanal.*

Magistratens journ. nr. 19107.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Varming.

Den indskudte etage er udført som en betonkappe mellem profiljern.

B 5. *Ca. 1929. Dæk over magasin under tilskuerrum hæves.*

Projekt forefindes ikke i magistratens arkiv.

B 6. *Ca. 1930. Ombygning ved Kongens indkørsel.*

Magistratens journ. nr. 20648.

Projektet er udarbejdet af arkitekt m.a.a. Holger Jacobsen.

B 7. *Ca. 1930. Tæppe- og kulisseelevator etableres.*

Projekt forefindes ikke i magistratens arkiv.

B 8. *1930. Røgdøre ved trapper mod Heibergsgade.*

Magistratens journ. nr. 20943.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Vanning.

Røgdøre af hårdt træ og forsynede med selvlukkere.

B 9. *1930. Ombygning ved administrationskontorer på 1. sal i magasinbygning.*

Magistratens journ. nr. 21057.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Vanning.

Der er udført forskellige stålbjælker og -søjler til erstatning for diverse bærende *vægge.*

B 10. *1930. Diverse bygningsændringer i stuen i magasinbygning.*

Magistratens journ. nr. 21140.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Varming.

Der er udført forskellige stålbjælker og -søjler i forbindelse med ændringerne.

B 11. *1930. Diverse bygningsændringer i forbindelse med indretning af toiletter i kælder ved trappe mod Heibergsgade ved Tordenskjoldsgade.*

Magistratens journ. nr. 21153.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Varming.

Der er udført flytning af dør i 48 cm bærende væg samt forskellige omstøbte stålbjælker.

B 12. *1932. Magasinbygning, 2. sal.*

Magistratens journ. nr. 0S 26.

Projekt udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Varming.

Der er udført murgennembrydning for dør i bærende 48 cm mur samt fjernet murpiller.

B 13. *1932. Hovedbygning, 3. sal, ved dør 348 (herrefrisør).*

Magistratens journ. nr. 0S 31.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør Varming.

Der er udført omstøbte stålbjælker og -søjler til erstatning for bærende mur.

B 14. *1937. Etager påbygges kolonnadebygningerne.*

Magistratens journ. nr. 0S 594.

Projektet er udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende ingeniørfirma Steensen & Varming.

Omfattende bygningsændringer med fundamentsforstærkninger under piller i kolonnaden.

B 15. *1937. Indretning af balletskolelokaler (ny etage mod Heibergsgade).*

Magistratens journ. nr. 0S 594.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende ingeniørfirma Steensen & Varming.

Omfattende bygningsændringer.

B 16. *1939. Udførelse af trappe ved gi. prøvesal samt brandsikring i underliggende møbelmagasin.*

Magistratens journ. nr. ØS 809.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 17. *1939. Forstærkning af dragerkonstruktion over tilskuerplads.*

Magistratens journ. nr. 0S 837.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende ingeniørfirma Steensen & Varming.

Beregninger forefindes til dragere og murpiller.

B 18. *1939. Udførelse af løfteplatform for stolerakker ved orkestergraven.*

Magistratens journ. nr. 0S 849.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og A/S TITAN.

B 19. *1940. Indretning af WC og brusebad på 4. sal i kolonnadebygningen (rum 497—499).*

Magistratens journ. nr. 0S 14.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 20. *1941. Indretning af sprøjterum i gård bag magasinbygning.*

Magistratens journ. nr. 0S 142.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 21. *1941. Diverse ændringer i tilskuerrum.*

Magistratens journ. nr. 0S 167.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 22. *1941. Indretning af cykelskur over gi. kedelrum (i gården bag magasinbygningen).*

Magistratens journ. nr. 0S 222.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

I konstruktionerne indgår diverse stålbjælker og støbejernssøjler.

B 23. *1942. Indskudte etageadskillelser i dameskræddersal — dame garderobemagasin (hovedbygningen, 4.–5. sal, mod T ordenskjoldsgade).*

Magistratens journ. nr. 0S 343.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

Der er udført jernbetonetageadskillelse med jernbetonbjælker og -søjler.

Endvidere stålbjælkelag.

B 24. *1942. Indskudt træetageadskillelse i kulissemagasin udføres.*

Magistratens journ. nr. 0S 343.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 25. *1943. Ombygning i billetkontor i stueetagen.*

Magistratens journ. nr. 0S 565.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

Murpiller og indskudt etage fjernet.

B 26. *1943. Udførelse af niche i scenebagmur, kælder.*

Magistratens journ. nr. 0S 565.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

Der er i 96 cm bærende mur hugget en 30 cm dyb og 280 cm bred niche.

B 27. *1944. Forstærkning og brandsikring af loft over balletsal.*

Magistratens journ. nr. 0S 630.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 28. *Udførelse af kongeelevator.*

Magistratens journ. nr. 0S 647.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 29. *Ændringer ved toilet ved Kongelogen. 1945.*

Magistratens journ. nr. 0S 793.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

Der er udført en jernbetonplade samt nogle stålbjælker og -søjler.

B 30. *1946. Konstruktioner i forbindelse med orgel i scenerum.*

Magistratens journ. nr. 0S 976.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 31. *1947. Indskudte etager med tremmegulv i garderober i tagetagen.*

Magistratens journ. nr. 0S 1115.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 32. *Indretning af vaske- og omklædningsrum i kælder og stue.*

Magistratens journ. nr. ØS 1651.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 33. *1956. Indretning af baderum for mandlige ballet på 4. sal (rum 468).*

Magistratens journ. nr. 0S 2238.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

Der er støbt jernbetonetageadskillelse for baderummet.

B 34. *1951'. Indretning af dametoilet i stueetagen.*

Magistratens journ. nr. 0S 2365.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob og rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 35. *1938. Udvidelse af tilskuerrum, gulv.*

Magistratens journ. nr. 0S 2501.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør K. Gottlob.

B 36. *1938. Indretning af IRMA kaffebar.*

Magistratens journ. nr. 0S 2481.

Projektet udarbejdet af arkitekterne Klerk & Mackeprang samt rådgivende civilingeniør N. J. Nielsen.

B 37. *1959. Ny malersal.*

Magistratens journ. nr. 0S 2521.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen samt for installationer rådgivende ingeniørfirma Birch & Krogboe.

B 38. *1959. Indretning af baderum for kvindelige ballet på 4. sal (rum 469).*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende ingeniørfirma Birch & Krogboe.

B 39. *1960. Ændring ved hovedtrappe ved inspektørkontor, stuen.*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Der er udført omstøbte stålbjælker til erstatning for bærende væg.

B 40. *1960. Ændringer ved inspektørkontor, stuen.*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Gennembrydning af bærende væg; omstøbte stålbjælker indlagt. Forstærkning af gulv i tidligere inspektørkontor.

B 41. *1960. Ændring af herretoiletter i stueetagen (rum s60 og s6l).*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen samt for installationer rådgivende ingeniørfirma Birch & Krogboe.

Borthugning af eksisterende gulv og støbning af nyt jernbetondæk.

B 42. *1960. Dørgennembrydning ved solistsyn geskole (dør 2380).*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Omstøbte stålbjælker oplagt.

B 43. *1960. Publikumstoiletter i parterre-, balkon-, 1. og 2. etage.*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen samt for installationer rådgivende ingeniørfirma Birch & Krogboe.

Jernbetondæk støbt oven på eksisterende træbjælkelag.

B 44. *I96I. Ombygninger ved restauration og køkken.*

Magistratens journ. nr. 0S 2824.

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen samt for installationer rådgivende ingeniørfirma Birch & Krogboe.

Nyt loft med stålbjælker, murgennembrydninger.

B 45. *1961. Reparation aj balustre på taget mod Holmens Kanal.*

B 46. *Ombygning af abonnementskontor i stueetagen.*

Projektet udarbejdet af kgl. bygningsinspektør N. Koppel og rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Bærende væg nedrevet og erstattet af omstøbte stålbjælker.

D. Bemærkninger vedrørende eksisterende konstruktioner.

Efterfølgende bemærkninger vedrørende de eksisterende konstruktioner er foretaget på grundlag af blotlægning af enkelte konstruktioner enten i forbindelse med reparations- og ombygningsarbejder eller med det direkte formål at konstatere de pågældende konstruktioners tilstand og opbygning.

Endvidere er bemærkningerne foretaget på grundlag af en direkte bedømmelse af synlige konstruktioners tilstand og opbygning, - alt naturligvis i øvrigt med støtte i tidligere omtalte tegninger m. m.

Ifølge sagens natur vil det være umuligt at gennemgå alle konstruktioner, og efterfølgende gennemgang må bedømmes på denne baggrund, således at der til en vis grad, specielt for de skjulte konstruktioners vedkommende, er tale om en stikprøveundersøgelse.

1. Hovedbygningen.

Tagkonstruktionen.

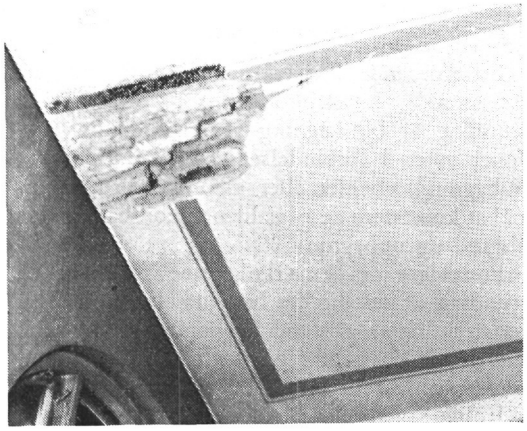
Ved reparationer i foråret 196I af balustrene på taget ud mod Holmens Kanal nærmest forbindelsesbygningerne konstateredes fugtangreb på træbjælkeenderne. En stikprøve nogle meter derfra ved sommerens undersøgelser viste derimod intet sådant.

Der er jævnligt foretaget reparationer af tagdækningen, dels af svage endnu tætte steder, men naturligvis oftest af utætte steder, hvor fugt i større eller mindre mængder allerede nogen tid har haft mulighed for at trænge ind og beskadige konstruktionerne. Med de forholdsvis mange reparationer af tagdækningen er der naturligvis også en vis risiko for, at der hvert år overses nogle mindre utætheder.

En total udskiftning af tagdækningen vil derfor være en kærkommen lejlighed til at gennemgå hele tagkonstruktionen og foretage udskiftninger i nødvendigt omfang. Men der er dog intet i de undersøgelser, det har været muligt at foretage, der tyder på, at en større udskiftning vil være nødvendig. Det vil indtil videre være tilstrækkeligt at holde tagkonstruktionerne under observation ved givne lejligheder som reparationer, ombygninger o. lign.

Vestre hovedtrappe.

Mellemreposen mellem 4. og 5. sal viste store gennemgående revner fra under- til overside.



I trappevæggene konstateredes ligeledes revner; men om de to sæt revner er afhængige af hinanden er vanskeligt at afgøre.

Trappeløb og -reposer bæres af I-jern med murede kapper.

Ved ovennævnte stærkt revnede repose foretoges fra undersiden en frihugning af I-jernene, ligesom pudsen afhuggedes omkring revnerne.

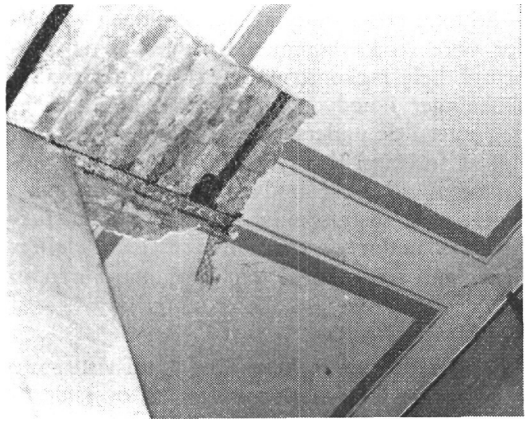
Ovenfra foretoges ligeledes en frihugning ved revnerne. Det konstateredes herved:

1) Dæklaget på undersiden af jernene har en tykkelse på ca. 1 cm og består af kalkmørtel.

2) De blottede jern var ikke i større grad angrebet af rust.

3) Udmuringen mellem I-bjælkerne består nederst af en ½ sten uden pilhøjde og ovenpå en sten på fladen.

Ved den blotlagte revne er foretaget en reparation med jernkiler og udfugning med cementmørtel, hvorved de murede kapper midlertidigt er sat i spænd mod hinanden. Der findes imidlertid en del flere større eller mindre revner, og det må under alle omstændigheder befrygtes, at trappen ikke kan klare belastningen fra mange mennesker i en evt. katastrofesituation.

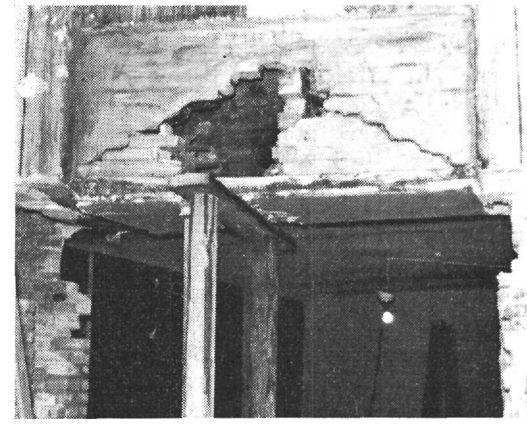


Det skal også bemærkes, at det tynde dækslag under jernene kun yder en ringe brandbeskyttelse (1 cm kalkmørtel mod normalt krav: 5 cm monier).

Det må stærkt tilrådes, at der snarest udføres reparationer af disse publikumstrapper. En nærmere undersøgelse bl. a. suppleret med geotekniske undersøgelser af fundamenterne (på grund af revnerne i væggene) vil nøjere kunne fastlægge omfanget af de nødvendige reparationer.

Restauration, 4. sal.

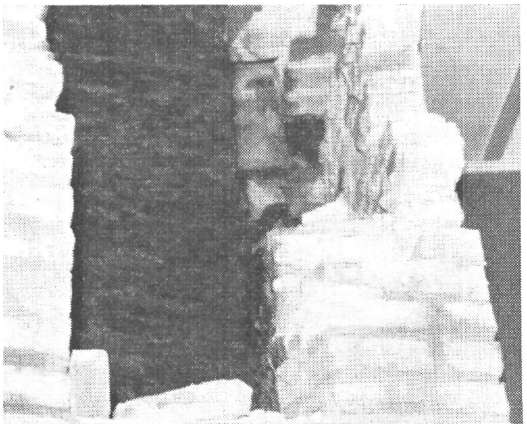
I forbindelse med ombygningerne i sommeren 1961 i restauration og tilhørende køkken bemærkedes følgende:



Som det fremgår af ovenstående foto, var muren over døren stærkt revnet som følge af utilstrækkelige døroverliggere. Muren fortsætter videre op til loft - tagkonstruktion. Der blev oplagt stålbjælker, som omstøbtes, og der blev muret nyt murværk over bjælkerne.

a) ved en stikprøveundersøgelse af gulvet (dæk over tilskuerfoyer) konstateredes, at de synlige ubeskyttede jernbjælker og træbjælker ikke viste tegn på angreb af rust eller råd.

b) ved en stikprøveundersøgelse af gulvbjælker under det gi. køkkenbord i restaurationens køkken viste det sig, at bjælkeenderne var våde. Efter nogen tids udtørring skønnedes tilstanden tilfredsstillende, og bjælkeenderne



Ovenstående foto viser den ene dørfals i ovenfor omtalte dør. Muren er en hulmur, og der forekom nogle nicher i muren, af hvilke en ses på fotografiet. Disse nicher kan være »sparenicher«, men kan også hidrøre fra ½-stenslukning af f. eks. oprindelige ventilationsåbninger.

I den indre mod restaurationen vendende del af den hule mur konstateredes endog helt gennemgående rå huller (2 stk. med bredde ca. 1,3 m); hullerne var ganske rå og uden nogen form for overdækning. Begge huller blev udmuret i forbindelse med ombygningen.

blev behandlet med Cuprinol, før gulvet lukkedes.

c) ved udvidelsen af døren (dør 407) ind til restaurationen åbenbaredes forskellige mangler ved murværket.

d) Nedenstående 2 fotografier viser revner i restaurationskøkkenets vægge mod Holmens Kanal og Kongens Nytorv. Ved det ene sæt revner skønnedes det nødvendigt at indlægge og omstøbe en stålbjælke. løvrigt blev revnerne udhugget og udbedret med cementmørtel.

Toilet i parterre.

Ved ombygningerne 1961 konstateredes det, at endevæg i toilettet (mod hovedtrappen) i flugt med dæk over parterret var udkraget 1 sten uden nogen form for understøtning. Optrædende revner sandsynligvis resultat heraf. **Der** blev oplagt en omstøbt stålbjælke med opkiling og udbedring af revner.

1. sal, rum nr. 138.

Opbygning af bindingsværksvæg og gulvkonstruktion undersøgt. Bjælkelaget og lette vægs fodrem blottet **i** det ene hjørne mod gangen. **Der** konstateredes intet tegn på svækkelser.

2. sal, skuespillerfoyer.

Stikprøveundersøgelse af gulvkonstruktion viste intet tegn på svækkelser.

Tilskuerbalkon, 2. etage.

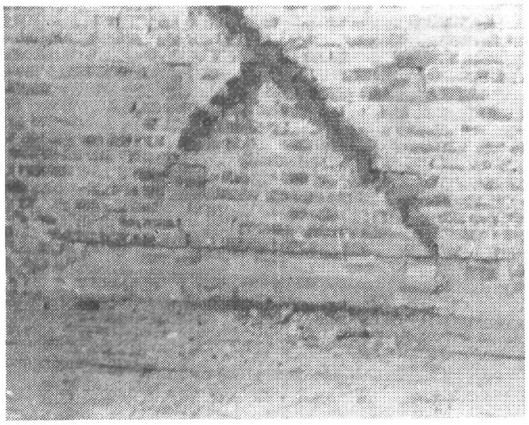
Gulvet åbnet i nærheden af en søjle **for** en stikprøveundersøgelse af konstruktionens tilstand. Ingen af konstruktionselementerne viser tegn på svækkelser.

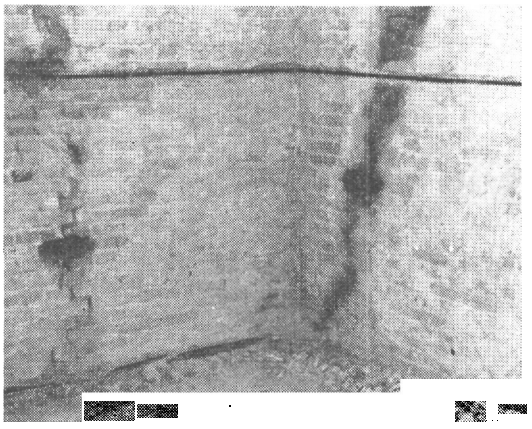
Konstruktionens statistiske opbygning forekommer fornuftig. Den består af et træbjælkestålbjælkelag båret af stålsøjler, - alt dog uden brandbeskyttelse.

Funderingsfor hold.

Vedrørende funderingsforholdene henvises **til** Bilag C: Geoteknisk rapport.

De for de fire undersøgte punkter angivne tilladelige belastninger er af normal størrelsesorden, som giver en passende sikkerhed de pågældende steder.





Det skal i denne forbindelse fremhæves, at de blottede træpæle er så korte i forhold til fundamentsbredderne, at der i virkeligheden - i de fire undersøgte punkter - er tale om direkte fundering.

Med de få stikprøvevise undersøgelser af funderingstilstanden, som er foretaget i forbindelse med denne gennemgang, har de blotlagte fundamenter og pæle vist sig at være i tilfredsstillende stand. Det må dog fremhæves, at en eventuel fremtidig grundvandssænkning vil forstyrre dette forhold stærkt, idet der vil være risiko for en forrådnelse af pælehovederne, hvorved der vil ske sætninger i fundamenterne.

Det vil derfor være nødvendigt, at der årligt foretages inspektion af kældervægge og fundamenter for eventuelt begyndende revnedannelser.

Almindelige bemærkninger.

Foruden de i det foregående nærmere omtalte skader, mangler m. m., er der iøvrigt under ombygnings- og reparationsarbejder konstateret mindre revner i murværk og specielt i forbindelse med toiletter tærede profiljern og angrebne træbjælkelag.

2. Forbindelsesbygningerne.

Som det vil være de fleste bekendt, og som det iøvrigt fremgår af afsnit C: *Oversigt over udførte by gnin gsændringer,* er forbindelsesbygningerne i 1937 totalt ændrede, og der blev på det tidspunkt foretaget en fuldstændig gennemregning af konstruktionerne bl. a. med det resultat, at der blev udført fundamentsforstærkninger ved pillerne i kolonaden.

Ved gennemgangen er der derfor naturligt ikke fundet anledning til bemærkninger vedrørende forbindelsesbygningernes konstruktioner.

3. Magasinbygningen.

Treløbstrappe ved malersal.

Gulvet optaget i forkant af repose mellem 5. **og** 4. **sal** samt i kant af repose på 5. sal; øverste mellemløb blottet.

Trappen er som helhed i ringe forfatning. Løbene hænger, og man har tidligere måttet skride til forstærkning af mellemløbet mellem 1. og 2. sal.

Den nu foretagne undersøgelse viste, at opspændingen på trappen aldrig har været effektiv eller er forsvundet i tidens løb.

Træet synede friskt.

I den nuværende tilstand må det alvorligt befrygtes, at trappen ikke kan klare en større belastning f. eks. i en katastrofesituation.

5. sal, gulv i garderobe over snedkersal.

Gulvet åbnet for en stikprøveundersøgelse.

Træet syner friskt.

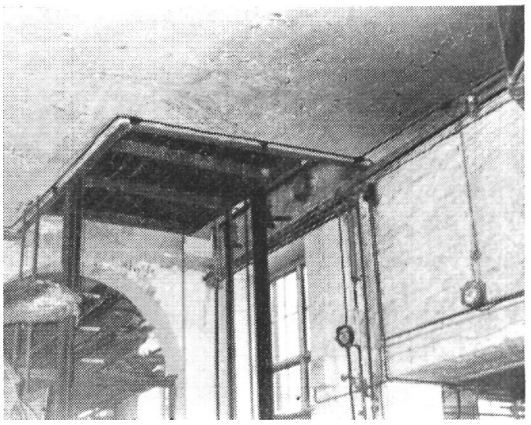
Kulissemagasin, 2. sal ved kulisseelevator.

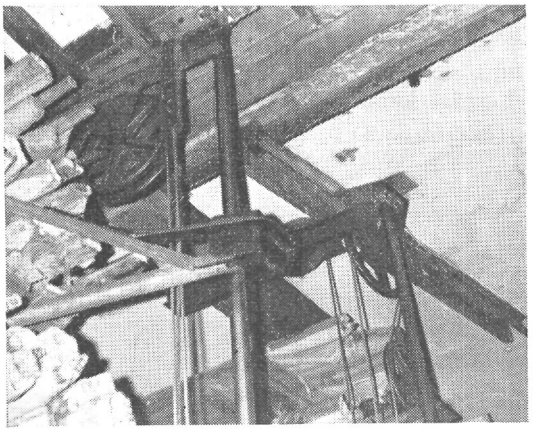
Den konstruktive udformning af dækket over kulissemagasinet (gulv i gamle malersal) mellem kulisseelevator og tæppemagasin bærer i sin konstruktive udformning (så vidt den er synlig) tydeligt præg af de omfattende ændringer, der i tidens løb er foretaget her: udførelse af bagtrappeelevator, kulisseelevator m.v. Meget tyder på, at elevatoropbygningen evt. elevatorstyret bærer en vis del af etagen. Det er ikke muligt uden større indgreb med sikkerhed at konstatere de faktiske forhold, men det synes stærkt påkrævet, at en sådan undersøgelse foretages snarest muligt. Sandsynligvis vil resultatet blive en ny etageadskillelse af jernbeton **eller** med omstøbte stålprofiler.

Neden- og omstående fotografier giver et indtryk af forholdene.

2. sal, tæppemagasin.

Søjler består af 2 stk. fortandet halvtømmer, der mangler sammenspænding. Det ser ud, som om der har været spændbånd af en eller anden art, som imidlertid på et eller andet tidspunkt er forsvundet. En nøjere undersøgelse af forholdene med forslag til sammenspænding bør snarest foretages.





2. sal, gulvet.

Gulvbrædderne er, hvor de har været udsat for stærk trafik med transport af tunge genstande, stærkt nedslidte. De værste steder er udbedret i sommeren 1961, men en nøje gennemgang bør snarest foretages.

Funderingsforhold.

Her gælder tilsvarende bemærkninger som for hovedbygningen.

Almindelige bemærkninger.

På grund af de knebne pladsforhold i magasinbygningerne er kulisser, tæpper m. v. stærkt sammentrængte i de to magasinetager, og dette betyder sikkert, at en del af de søjler og bjælker, der alene bærer disse etager, er overbelastede, d.v.s. har mindre sikkerheder end de af myndighederne forlangte.

En nøjere gennemgang af magasinbygningens konstruktioner med det formål at angive de tilladelige belastninger i kulissemagasiner m. v. må stærkt tilrådes.

Det har ikke været muligt under de nu foretagne undersøgelser, idet det kræver en ret omfattende opmåling med tilhørende blotlægning af visse konstruktioner (jvf. bemærkninger ved kulisseelevator).

E. Resumé og konklusion.

De foretagne undersøgelser af konstruktionerne på stedet og gennem diverse arkivmaterialer giver, hvor spredte de end må være, et vist samlet indtryk af bygningernes tilstand.

Der er da visse punkter, som det vil være rimeligt at fremhæve:

1. Der findes konstruktioner (jvf. bemærkninger i afsnit D), som kræver en omgående udbedring evt. vidskiftning. Her tænkes specielt på trapperne i hovedbygningen samt partiet omkring kulisseelevatoren.
2. Til- eller ombygninger, der medfører væsentlige merbelastninger eller på anden måde medfører større indgreb i de eksisterende konstruktioner, må frarådes. De vil i bedste fald betyde uforholdsmæssige store udgifter. Dette gælder f. eks. evt. publikumselevatorer, og ligeledes etablering af prøvescene på kroneloftet, som tidligere er behandlet af os i brev af 25.4.1961 til kgl. bygningsinspektør Nils Koppel.
3. Ombygninger, reparationsarbejder o. 1., som ikke medfører merbelastninger, vil fortsat kunne udføres i et vist omfang; men det må i langt de fleste tilfælde forventes, at der tilkommer væsentlige udgifter til udbedring af mangler og skader, som først viser sig ved konstruktionernes blotlægning.
4. En ombygning, der som behandlet i »Generalplanen« giver scenegulv og magasingulv i samme plan, vil ikke kunne gennemføres med bevarelse af magasinbygningen — i alle tilfælde ikke inden for en rimelig økonomi.

Gennemgangen af Det kongelige Teaters bygninger, som den har fundet sted i den forløbne del af dette år med støtte i arkivmateriale, har således underbygget den opfattelse, at bygningskonstruktionerne er behæftet med ganske mange fejl og mangler, som for langt størstepartens vedkommende først viser sig ved de årlige vedligeholdelses- og ombygningsarbejder. På nogle forholdsvis få undtagelser nær er disse fejl og mangler dog af en sådan karakter, at det må skønnes forsvarligt, når de udbedres i takt med vedligeholdelses- og ombygningsarbejderne. Men man må altså nødvendigvis - såvel tidsmæssigt som økonomisk - tage dette med i betragtningerne, når nævnte arbejder tilrettelægges.

Som helhed præges de væsentlige bærende konstruktioner ikke af direkte og nært forestående forfald; bygningernes hovedkonstruktioner vil uden tvivl med de nødvendige vedligeholdelsesarbejder kunne stå en lang årrække endnu. Men såfremt ændrede krav til funktionerne bag scenen, — her tænkes på skydescener, mere rationel transport af tæpper, kulisser m. v. til og fra scenen o. 1. —, skal realiseres, kan dette næppe gennemføres uden så drastiske indgreb i

de bag scenen liggende bygninger, at det alene af økonomiske grunde vil være tvivlsomt, om de bærende hovedkonstruktioner i disse bygninger kan bevares. Dertil kommer, at det også rent teknisk vil indebære endog meget store vanskeligheder og uden tvivl medføre, at man må affinde sig med visse konstruktioner, der gør, at det alligevel ikke bliver den sceneteknisk set rigtige løsning.

(Bilag A og B er udeladt).

Bilag 7

Oversigt over tekniske installationer.

Udtalelse afgivet af rådgivende ingeniørfirma Birch og Krogboe [15]/io 1961.

Varmeanlæg.

Anlægget er ca. 30 år gammelt og består af en blanding af 1- og 2-strengede anlæg for vand, et mindre antal dampradiatorer i magasinbygningen samt dampopvarmede varmeslanger i scenerummet.

Vandanlægget.

Vandanlægget er i tidens løb gradvist blevet udvidet, således at balancen i anlægget ikke længere er god. Det må derfor anses for påkrævet, at anlægget gennemregnes pany, og at der i radiatorer (2-strengede) henholdsvis strenge (1-strengede) indskydes de nødvendige modstande.

Hovedparten af radiatorerne er støbe jernsradiatorer af gammel model og må anses for at være brugbare i endnu 20-30 år, når bortses fra udseendet, der naturligvis ikke er tidssvarende.

Af de oprindelige piadejernsradiatorer er kun en snes stykker tilbage, idet resten er udskiftet med støbejernsovne. De resterende pladeradiatorer må alle betragtes som kassable. De er imidlertid alle forsynet med koblingsled, således at de forholdsvis nemt kan udskiftes, uden at det berører andre dele af anlægget. På varmeledningerne har der i de seneste år vist sig enkelte tæringer; men det må alligevel skønnes, at ledningsnettet som helhed vil kunne holde i endnu 10-15 år.

Damp anlægget.

Dampanlægget må betegnes som forældet, og det må stærkt anbefales, at alle dampradiatorer erstattes af vandopvarmede, da det jævnligt er nødvendigt at udskifte tærede kondensledninger og reparere eller udskifte vandudladere m. v. Hertil kommer, at radiatoranlægget ikke længere tilfredsstiller varmeværkernes krav til anlæg, der udføres i dag.

Varmecentralen.

Varmecentralen er ligesom den øvrige del af dampanlægget ca. 30 år gammel og må, når bortses fra en ny varmeveksler for brugsvand, der opstilledes i 1960, betegnes som ganske utidssvarende.

Såvel varmevekslere som de gamle beholdere må betragtes som udtjente, og det må anses for sandsynligt, at de vil bryde sammen i løbet af 5-10 år.

Hertil kommer, at pladsforholdene i centralen er meget dårlige, således at såvel det daglige tilsyn som eventuelle reparationer kun vanskeligt kan udføres.

Som følge af pladsforholdene og utidssvarende isolering er temperaturen i rummet generende høj, hvilket forhold der også kunne rådes bod på ved opsætning af mindre pladskrævende varmevekslere, beholdere m. v.

For varmeanlægget gælder det således, at varmecentralen og dampradiatoranlægget kan forventes at ville kræve væsentlige reparationer i løbet af få år, medens vandanlægget efter en omhyggelig gennemregning med efterfølgende indbygning af modstande vil være brugbart i adskillige år.

Imidlertid er som nævnt hovedparten af radiatorerne så gamle, at man ved hovedistandsættelsesarbejder utvivlsomt vil udskifte dem, fordi såvel udseende som placering og rørføringer ikke er tidssvarende.

Sanitetsanlæg.

Når bortses fra publikumstoiletterne i forhuset, hvor alle installationer blev fornyet i sommeren 1960, samt installationerne i enkelte rum som f. eks. ballettens baderum, er hovedparten af de sanitære installationer ca. 30 år gamle og en mindre del endnu ældre.

Antallet af sanitetsgenstande er blevet gradvis udvidet i tidens løb, således at rørdimensionerne mange steder ikke længere svarer til regulativernes krav.

Imidlertid er der efter maskinmesterens oplysninger ingen kvaler med forsyningen af de forskellige sanitetsgenstande med undtagelse af, at varmtvandscirkulation savnes i dele af magasinbygningen.

Alle rør er, som det også er rimeligt efter så mange års forløb, så medtagne, at man ved ændringer og ombygninger af større omfang dårligt kan forsvare ikke at forny længere rørstrækninger, således som det f. eks. er sket ved istandsættelsen af forhusets toiletter.

Imidlertid er der intet, der tyder på, at anlægget som helhed umiddelbart trænger til hovedistandsættelse; *men det ma antages, at en sådan vil blive nødvendig i løbet af den kommende halve snes år.*

I denne forbindelse skal vi dog gøre opmærksom på, at omfanget af de sanitære installationer i scenebygning og magasinbygning efter vor mening er meget utidssvarende, *idet der i høj grad ma savnes bade- og toiletrum.*

Ligeledes gælder det, at installationerne i mange rum i dag må betragtes som mindre velplacerede og hygiejniske, end det var ønskeligt.

Ved kommende istandsættelsesarbejder bør der tages hensyn til disse forhold, og dette vil da medføre omfattende udskiftninger af rørledninger, der dels vil være af for små dimensioner eller så angrebne af tæringer, at det vil være uforsvarligt at undlade udskiftning, ligesom det vil være påkrævet at udskifte en væsentlig del af de eksisterende sanitetsgenstande, armaturer m. v.

Ventilationsanlæg.

Ventilationen af teatrets forhus finder sted ved hjælp af 2 indblæsningsanlæg, der er placeret i kælderen, hvorfra kanaler fører luften til tilskuerrummets forskellige etager bortset fra galleriet. Indblæsningen finder på gulvet sted gennem indblæsningsåbninger under stolene, medens den på de øvrige tager finder sted under loftet. Noget udsugningsanlæg for tilskuerrummet findes ikke; men luften føres ved hjælp af overtrykket gennem kanaler til kroneloftet, hvorfra den ledes til det fri gennem lemme i taget.

Disse lemme åbnes og lukkes manuelt under hensyntagen til vindretningen ved hjælp af wiretræk, der betjenes fra kælderen.

På kroneloftet findes placeret et udsugningsanlæg, der suger fra forhusets trapper og gange.

Denne luft blæses ud på kroneloftet og tjener til opvarmning af dette og ledes bort gennem de før nævnte lemme.

Udover disse anlæg i forhuset etableredes i sommeren 1961 et udsugningsanlæg for teatrets restaurant.

I scenebygningen findes et ventilationsanlæg for indblæsning af opvarmet luft i scenerummet samt udsugningsanlæg for ballettens bad og marketenderi.

I magasinbygningen findes kun egentlige ventilationsanlæg i malersalene, hvori der indblæses opvarmet luft gennem varmeventilatorer og suges luft ud ved hjælp af propelventilatorer i vægge og lofter.

Udover de nævnte anlæg findes i forskellige rum anbragt mindre propelventilatorer til udsugning.

For ventilationsanlæggene i teaterbygningen gælder det, at alle anlæggene - bortset fra indblæsningsanlægget for scenerummet og udsugningsanlægget for restauranten — er komplet utilstrækkelige efter nutidens krav.

For tilskuerrummets vedkommende kan man skønsmæssigt anslå, at en forøgelse af luftmængden med mindst 50 % er nødvendig, ligesom det også er nødvendigt at forbehandle luften i luftvaskere og køleflader for at skaffe gode ventilationsforhold.

Lige så påkrævet er det at forsyne rummet med et mekanisk udsugningsanlæg, og hertil kommer, at erfaringer fra nye teatre i udlandet viser det nødvendigt at ændre indblæsningsmåden i alle tilskuerrummets etager, således at indblæsningen finder sted under stolene.

For husets øvrige rum gælder det, at der her savnes indblæsning af passende behandlet luft, ligesom det kunne være ønskeligt at udsuge luften gennem publikumsgarderoberne og toiletterne.

Sidstnævnte har for øjeblikket ingen form for ventilation, hvilket er meget uheldigt, da der på grund af det eksisterende udsugningsanlæg er undertryk i de omliggende rum.

For scenebygningens vedkommende må det betragtes som påkrævet at etablere såvel indblæsningsanlæg som udsugningsanlæg fra alle de omkring scenerummet placerede påklædningsværelser, garderober m. v. samt udsugningsanlæg for toiletter og badeværelser.

I magasinbygningen kan malersalene have behov for udbygning af de i 1959 opsatte varmeventilatorer med de dengang påtænkte kanaler for tæppetørring. I øvrigt er der i denne bygning næppe behov for ventilation i større omfang, når bortses fra udsugningsanlæg for de omklædnings-, bade- og toiletrum, som det er påkrævet at indrette.

El-installationer.

De eksisterende installationer er i det væsentlige jævnstrømsforsynede. Det gælder hele den egentlige teaterbygning med tilskuerrum, scene, scenekælder og magasiner, hele scenebelysningsanlægget, maskineri for drejescene og elevatorer, bortset fra en enkelt, samt pumper for varmeanlæg etc.

I de senere år, hvor der ikke har måttet foretages udvidelse af jævnstrømsinstallationen, er dog nogle installationer tilsluttet vekselstrøm. Det gælder f. eks. pumper for sprinkleranlægget, en enkelt elevator, enkelte ventilatorer, lysinstallationen i nogle omklædningsrum, toiletter etc. og hele installationen i de to malersale.

I 1954 blev der til bygningen indført et vekselstrømsstik, der forsyner de førstnævnte kategorier af ovenstående, medens der i 1959 blev indført et nyt stik til forsyning af de to malersale.

Endelig er der nu søgt om endnu et vekselstrømsstik til forsyning af den istandsatte restaurant i forhuset, idet det oprindelige stik ikke kan bære yderligere belastninger.

Allerede i 1954 gjorde belysningsvæsenet opmærksom på, at der på et eller andet tidspunkt ville blive stillet krav om plads til en transformerstation på teatrets grund, idet gadeledningerne ikke vil kunne forsyne en installation af den størrelse, der her er tale om, og samtidig med, at belysningsvæsenet nu har meddelt, at det ansøgte stik til restauranten kan etableres, har man oplyst, at gadeledningerne nu er fuldt belastede, således at nye udvidelser af installationerne *ı Det kgl. Teater vil medføre krav om •etablering af transformerstation.*

Ved en drøftelse med belysningsvæsenet har man her yderligere oplyst, at belysningsvæsenet regner med, at al jævnstrømsforsyning vil være nedlagt senest i 1970. Det vil altså sige, at teatret allersenest på dette tidspunkt skal skaffe plads til en transformerstation, og i samme forbindelse vil vi gøre opmærksom på, at man også må regne med at skulle skaffe plads til dæmperudstyr for et nyt scenebelysningsanlæg, idet et moderne vekselstrømsanlæg ikke vil kunne etableres på scenen på samme måde som det eksisterende anlæg.

Af ovenstående vil fremgå, at samtlige installationer i løbet af en forholdsvis kort årrække må forudses at skulle være overført til vekselstrøm. Dette vil i det store og hele sige, at langt den væsentligste del af den lysinstallation, der i øjeblikket er jævnstrømsforsynet, må omlægges, idet ledningsinstallationen de fleste steder er i en sådan forfatning, at der som minimum må trækkes nye ledninger i rør og klemlister, ligesom en stor del af afbrydermateriel etc. må udskiftes. I denne forbindelse kan anføres, at man mange steder antagelig bør foretage væsentlige udvidelser af installationen, idet man i dag stiller betydeligt større krav til belysningsstyrken, end da installationerne blev udført.

Jævnstrøms-kraftinstallationerne skal udskiftes totalt, ligesom de eksisterende jævnstrømsmotorer må udskiftes. Det vil sikkert ikke i noget tilfælde økonomisk kunne forsvares at opstille ensrettere eller lignende for jævnstrømsmotorerne; men det kan måske af tekniske grunde blive nødvendigt i forbindelse med elevatorer og drejescene.

Med hensyn til scenebelysningsanlægget ville den billigste løsning muligvis blive at opstille ensrettere og derved bevare det eksisterende anlæg. Dette er imidlertid på mange punkter så forældet, at en total udskiftning alligevel må anses for nødvendig i nær fremtid. Svagstrømsinstallationerne - højttaleranlæg, ringeanlæg, telefonanlæg etc. - samt brandmeldeanlæg vil ikke direkte blive berørt af jævnstrømmens bortfald; der han her højst være tale om at etablere nogle småensrettere for batteriladning etc.; men den eksisterende installation er ved udvidelser og ændringer på mange punkter blevet så uoverskuelig, at en sanering samtidig med omlægningen af stærkstrømsinstallationerne stærkt må anbefales og mange steder vil være absolut nødvendig.

I al almindelighed kan man sige om de elektriske installationer, at de i den nuværende til-

stand vil kunne fungere en del år endnu med normal vedligeholdelse, men at jævnstrømmens bortfald vil medføre meget betydelige omlægninger. *Belysningsvæsenet har sat 1970 som sidste frist for jævnstrømmens totale bortfald,* men håber at kunne gennemføre de nødvendige omlægninger endnu hurtigere, således at fristen for teatrets fuldstændige overgang til vekselstrøm måske kun *er 6-7 år.*

Vi skal i øvrigt tillade os at påpege det urationelle i, at man på grund af udvidelser og ombygninger har måttet foretage en overgang til vekselstrøm spredt i bygningen, hvilket bl.-a. har medført, at man vil få tre forskellige forsyninger i stedet for en central forsyning.

I det lange løb vil man få en bedre og mere rationel forsyning ved snarest at etablere en transformerstation og derefter foretage overgangen til vekselstrøm gradvis med et bygningsafsnit ad gangen. Endelig skal anføres, at belysningsvæsenet over for os har præciseret, at man ikke må forvente at kunne få tilladelse til yderligere udvidelser af de elektriske installationer, før spørgsmålet om transformerstationen er afklaret.

Bilag 8

Skrivelse af 21/e 1962 fra rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen til kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel.

I det fortsatte arbejde med konstruktionsundersøgelser af Det kongelige Teater har De ved hr. arkitekt Blaabjerg bedt os om yderligere oplysninger vedrørende den konstruktive tilstand af GI. Scenes tilskuerrum m. v., d.v.s. den del af teatret, som ligger foran jerntæppet.

Det vil til dette formål være naturligt at se på konstruktionerne opdelt i *funderingen* og de *bærende hovedkonstruktioner herover.*

Til *bedømmelse af funderingsforholdene* blev der som led i konstruktionsundersøgelserne i 1961 foretaget en undersøgelse i fire punkter spredt ud over bygningen. Resultatet heraf fremgår af den tilhørende rapport.

I forbindelse med projekteringen af de nye hovedtrapper i dette forår er der foretaget yderligere undersøgelser af funderingen, og medens det ved de foran nævnte undersøgelser viste sig, at de blottede træpæle alle var velbevarede og i øvrigt så korte i forhold til fundamentsbredderne, at der i virkeligheden i de undersøgte punkter er tale om direkte fundering, så viser de sidste undersøgelser, at der også forekommer lange pæle gennem sådanne jordlag, at der er tale om en reel pælefundering. Yderligere viser det sig, at disse pæle er udsat for et i sin art usædvanligt bakterieangreb, der for den værst medtagne af de undersøgte pæle har medført en nedbrydning af pælen i en tykkelse af ca. 20 mm fra dens overflade.

På grund af det manglende erfaringsmateriale vedrørende de forekommende bakterieangreb er det ikke muligt at foretage en bedømmelse af, hvor hurtigt ødelæggelsen kan forventes at skride frem, ligesom det heller ikke er muligt at angive, hvilke midler der kan tages i anvendelse for at hindre eller hæmme en videre udvikling. Det må ifølge eksperterne antages, at grundvandet virker hæmmende på bakterieudviklingen, men vi ser ingen mulighed for at hæve grundvandspejlet lokalt, tværtimod må det forventes, at grundvandspejlet fortsat vil falde.

Der må således regnes med en fortsat nedbrydning af disse bærende pæle, men Geoteknisk Institut skønner (jvf. rapporten), at der inden for den nærmeste fremtid kun er en ringe risiko for en total svigten af de aktuelle fundamenters bæreevne. I øvrigt vil det være muligt at overføre fundamentsbelastningen til de bæredygtige lag ved hjælp af undermuring eller ved nedpresning af betonpæle. Da der imidlertid endnu ikke er konstateret revner i murværket i kælderen, som med sikkerhed kan siges at hidrøre fra en svigtende fundering, finder vi det ikke nødvendigt allerede nu at foretage sådanne fundamentsforstærkninger. Men disse sidste undersøgelsesresultater understreger nødvendigheden af fortsat nøje at holde kældervægge m. v. under observation, så man om nødven-

digt i tide kan foretage fundamentsforstærkninger.

Hvad angår *de barende hovedkonstruktioner* over fundamenterne er der ikke siden konstruktionsundersøgelserne i 196I (jvf. rapport) **og** vort brev af 1.3.1962 fremkommet oplysninger, der kan ændre vort syn på den konstruktive tilstand af GI. Scenes tilskuerrum m. m., således som det er udtrykt i nævnte rapport og brev.

Fundering og øvrige bærende hovedkonstruktioner bedømt under et giver fortsat indtryk af en bygning, der med de nødvendige vedligeholdelsesarbejder vil kunne stå en lang årrække endnu, men at angive en »levetid« med blot nogenlunde nøjagtighed er selvsagt umuligt.

Bilag 9

Skrivelse af 19/6 1962 fra Geoteknisk Institut til rådgivende civilingeniør M. Folmer Andersen.

Kongens Nytorv. Det kongelige Teater. Funderingsforhold for hovedtrapper. Geoteknisk rapport nr. 2.

Hermed fremsendes resultaterne af de i forbindelse med ovennævnte sag siden afsendelsen af rapport nr. 1 (4—8—61) foretagne geotekniske undersøgelser. Disse er udført i nær kontakt med Dem, og resultaterne er successivt meddelt Dem ved møder eller telefonisk.

1. Undersøgelser i marken.

I de på situationsplanen, bilag 1 A, af Dem anviste punkter 5-10 er der - som aftalt ved mødet på stedet 17—4—62 - foretaget gravninger ved og ind under fundamenterne for at vurdere jordbundsforholdene og funderingens art. Resultaterne af de udførte gravninger med angivelse af de optagne prøvers lejringsdybder og geologiske betegnelser samt de af borelederen iagttagne laggrænser fremgår af boreprofilerne, bilag 9-14.

For at klarlægge bundforholdene i lidt større dybde med særlig henblik på bestemmelsen af de mere bæredygtige aflejringers beliggenhed - uden at svække den eksisterende funderingsforms funktion - suppleredes gravning 5 og 9 med korte boringer til henholdsvis 4 og 5 m under overside af kældergulv (OKG). I boringerne og gravningerne er der foretaget vingeforsøg til vurdering af de trufne jordarters udrænede forskydningsstyrke in situ, såvel i intakt, c_v, som i omrørt tilstand, c_v'. Hvor vingeforsøgene er udført i friktions jordarter (sand eller grus), giver resultaterne ikke noget direkte udtryk for jordens styrke, men de kan være vejledende ved bedømmelsen af lagenes lejringstæthed.

Efter borearbejdet er der i de inden for bygningen beliggende undersøgelsespunkter nedsat pejlerør til fortsat registrering af vandspejlets stilling, idet det under selve undersøgelsesarbejdet har været vanskeligt at fixere dette niveaus beliggenhed. De i pejlerørene pr. 13—6—62 registrerede niveauer er angivet på de respektive boreprofiler sammen med de i undersøgelsesperioden højest målte vandspejl.

Det har kun været muligt i et enkelt punkt, gravning 8, at bestemme poretallet in situ, e_s. Resultatet af dette forsøg fremgår af bilag 12.

Før tilkastningen af undersøgelsesgravningerne blev fundamenterne i modsætning til praksis ved de orienterende undersøgelser i 196I ikke understøbt med beton, idet vi i de nu undersøgte punkter må tillægge pælene en afgørende, bærende funktion (jfr. afsnit 6.0).

Signaturforklaring findes på det tidligere fremsendte bilag 2.

2. Geologiske forhold.

På grundlag af det indkomne prøvemateriale og en inspektion på stedet har vor geologiske medarbejder, fru E. L. Mertz, afgivet følgende udtalelse vedrørende de geologiske forhold på lokaliteten:

Efter prøvematerialet at dømme er der ved de udførte gravninger og boringer (mrk. no. 5-10) truffet følgende jordbundsforhold-

I boring 5 hviler fylden på et sandlag, der foroven er lidt urent, men som nedefter bliver stenet og let leret.

Sandet underlejres ved kote ca. —0,3 af jordlag, som har karakter af istidsaf lej ringer, fortrinsvis af morænal (usorteret) ret lerfattig karakter; mellem kote ca. — 1 og •—2 træffer man et gruslag, formentlig glacialt smeltevandsgrus, og derunder findes moræneler (usorteret, sandet, stenet istidsier). Boringen slutter i morænesand.

I gravningerne 6 og 7 genfinder man fyldlaget, der underlejres af ganske unge (postglaciale) marine, dyndprægede sedimenter. Begge gravningerne slutter dog i rent, groft, stenet sand og grus, hvis alder er uvis, men som på grundlag af forholdene i boring 5 *måske* kan fortolkes som smeltevandssedimenter afsat foran den afsmeltende isrand og i så fald senglaciale af alder.

I gruppen, der omfatter profilerne 8-10, viser boring 9 under et anseligt fyldlag stenrigt sand af uvis alder, hvilende direkte på jordlag, der ligesom i boring 5 synes at være af glacial oprindelse (istidsjordarter). I denne boring dominerer smeltevandsaf lej ringerne under en tynd morænekappe. Man savner dog i dette profil den sikre, nederste morænehorizont, som gav støtte for aldersbestemmelserne i boring 5. I gravningerne 8 og 10 møder man den dyndprægede, postglaciale serie, som i gravning 10 er dækket af et ca. 2,7 m mægtigt fyldlag.

Begge gravninger slutter imidlertid ligesom gravningerne 6 og 7 i rent sand af uvis - måske senglacial — alder; denne sidste antagelse er baseret på forholdene i boring 9. Man har således i de to boringer efter alt at dømme nået den underbund af istidsaf lej ringer, som strækker sig over hele det i historisk tid af kanaler gennemskårne område. Disse kanalers senere opfyldning vanskeliggør en sikker aldersbestemmelse af de øvre lag.

3. Laboratorieforsøg.

For de indkomne, intakte prøver er bestemt det naturlige *vandindhold tv* og *den naturlige rumvægt* γ; for prøver af friktions]ord er tillige bestemt det *naturlige poretal e* samt *poretallet i løseste lejring,* e_{max}, og i *fasteste lejring,* e_{min}, således at disse prøvers *relative lejringstæthed* D_r $(=(e_{max} - e) : (e_{max} - e_{min}))$ har har kunnet beregnes.

Til støtte ved aldersbedømmelsen er indholdet af organisk stof i enkelte prøver søgt vurderet ved bestemmelse af *glødetabet gi.* Resultaterne fremgår af bilag 10–14.

Definitioner findes på bilag 2.

4. Grundvandsforhold.

Pejlinger i de aktuelle pejlerør viser, at vandspejlet i øjeblikket står i kote ~ 0,0, d.v.s. det niveau, i hvilket man på det aktuelle areal måtte forvente at træffe det naturlige grundvandsspejl.

De under borearbejdet registrerede, højereliggende (sekundære?) vandspejl kan skyldes vand, der inden gennemgravningen af de relativt impermeable, dyndede aflejringer har stået ved disse lags overside, hvorfra det ikke har kunnet fjernes af de højt beliggende (kote ~ + 0,90), totalt tilstoppede drænstrenge. I enkelte tilfælde er vandet strømmet langs ydersiden af disse drænstrenge. Det forhold, at drænsystemets samle- og pumpebrønde (bund + kote —0,58), beliggende på herretoilettet, efter at have været tømt (februar (?) 1962, af reparationshensyn) ikke har modtaget vand fra systemet (tør ved en inspektion 14—5—62) kunne tyde i retning af, at de ved undersøgelsespunktern trufne, tilstoppede drænstrenge ikke er noget enestående fænomen.

Ifølge optegnelser i Teaterbygningskommissionens Forlandlingsprotokol no. I, 1772-74, synes grundvandet på opførelsestidspunktet at have stået ca. 4 alen (~ 2,5 m) under daværende terræn, der efter beklædningen på teatrets mursokkel må skønnes at have været stigende fra Kolonnaden mod Kongens Nytorv fra kote ca. +2,5 til kote ca. + 3,0. Dette sammenholdt med den anvendte kote til fundamentunderkant, kote ~ 0,0 å +0,3, tyder på, at grundvandsspejlet netop har stået i dette niveau.

Det må på dette grundlag konkluderes, at arealets egentlige grundvandsspejl siden teatrets opførelse normalt har stået meget nær — måske snarest en lille smule over - kote + 0,0; det er dog helt givet, at det har været underkastet dæmpede svingninger hidrørende fra vandspejlsvariationer i havnen. At svingninger i vandspejlsniveauet i havnen kan mærkes på det aktuelle areal, viser pumperne ved Den nye Scene helt klart, idet de ved højvande i havnen pumper konstant, mens de ved normal vandstand kun pumper periodevis for at holde vandspejlet i samlebrøndene i kote ca. — 10. Tilledningerne til samlebrøndene er i kote + 0,05.

De ved undersøgelsen i 1961 registrerede vandspejl i kote —0,35 å —0,55 kan ikke forklares ud fra vandspejlet i havnen, der netop i undersøgelsesperioden havde et *høj-*

vande på indtil ~ 0,5 m. De målte, lave vandspejl må tilskrives andre årsager (vandindvinding? midlertidig grundvandssænkning? i nærliggende områder), som det ikke har været os muligt at klarlægge.

5. Bundforhold.

Der er overalt i de 6 undersøgelsespunkter øverst truffet fyld bestående af dyndet eller misfarvet silt, sand eller grus. Fyldlaget tiltager i mægtighed fra ~0,2 m ved gravning no. 6 til ~ 3,1 m ved boring 9. Fylden underlejres af de naturlige aflejringer, der i punkt 6, 7 og 10 indledes med postglacialt dynd eller dyndet silt. I punkt 5, 8 og 10 hviler fylden på en sandaflejring af ikke helt fastlagt alder, men som må formodes at være senglacial. Sikre glaciale aflejringer er kun truffet i boring 5 og 9 (?).

I gravning no. 8 er iagttaget et meget markeret knæk i sandoverfladens hældning, idet denne fra midt i gravning 8 falder meget kraftigt mod Holmens Kanal. Dette knæk kan udmærket tænkes at markere kanten af det tidligere kanalprofil, således at boring 9 og gravning 10 ligger i den oprindelige kanal (jfr. rapport no. 1, afsnit 5).

På grundlag af de udførte undersøgelser må oversiden af bæredygtige lag for en direkte fundering — rent, fastlejret sand- eller grusfyld, senglaciale? sandaflejringer eller morænematerialer — skønnes at være beliggende i følgende niveauer:

	FUK	Kote til bæredygtige lag	Jordart
Boring nr. 5	+ 0,43	+ 0,3	Let leret, stenet sandfyld
Gravning nr. 6	+ 0,32	+ 0,1?	Senglac. sand
– – 7	+ 0,27	± 0,0?	— —
– – 8	+ 0,23	+ 0,1?	— —
Boring nr. 9	+ 0,30	— 0,5?!	Ret grov sandfyld
Gravning nr. 10	+ 0,33	— 0,3?	Senglac. sand

6. Funderingsforhold.

6.0 Generelt. Ved undersøgelsen af funderingsforholdene for 6 af de fundamenter, der bærer Det kongelige Teaters hovedtrapper, som står foran en fornyelse (uden ekstrabelastninger), er det konstateret, at fundamenterne, der alle er gennemgående, hviler på træpæle. De undersøgte pæles placering og dimensioner fremgår af bilag 10-14.

I modsætning til forholdene i de tidligere (1961) undersøgte punkter 1-4, hvor fundamenterne måtte betragtes som direkte funderede (jfr. rapport no. 1, afsnit 6.0) synes de nu afsluttede undersøgelser at vise, at man i punkterne 5-10 må tillægge de der registrerede pæle en afgørende, bærende funktion, idet der mellem fundamentunderkant (FUK) og de bæredygtige lag (jfr. afsnit 5) træffes 0,1 å 0,8 m svage og stærkt sætningsgivende lag, hvis forekomst tilsyneladende ikke har givet anledning til væsentlige deformationer af fundamenterne.

I trappevæggene er der konstateret lodrette revner, der meget nøje følger murhjørner eller spring i murtykkelser. Der er derimod ikke iagttaget revner i murværket under stuegulvet. Det må derfor antages, at de ikke hidrører fra en svigtende fundering, men må tilskrives andre årsager.

6.1 Pælenes bæreevne. Ved vurderingen af den belastning, Q, som pælene kan optage, må der tages hensyn til såvel jordens som pælematerialets bæreevne.

På grund af pælenes formodede beskedne længde — længden er ved denne undersøgelse kun konstateret ved boring 5 — og de uklare spændingsforhold, der skabes ved udgravningen, har vi ikke ment det hensigtsmæssigt at udføre belastningsforsøg, da der kunne herske tvivl om de derved opnåede resultaters relevans.

6.11 Jordens bæreevne. I Teaterbygningskommissionens Forhandlingsprotokol no. I, 1872—74, er der under »Almindelige Konditioner« angivet følgende regler for pæleramningen:

Pælene skal rammes så dybt, at de ved et 1000 punds maskinramslag (G_r) med en faldhøjde (H) på mindst 15′ ikke synker mere end 6" pr. 12 slag, alternativt $4\frac{1}{2}''$ pr. 12 slag med et 800 punds maskinramslag fra samme højde.

Pæle af den projekterede længde (L_p) ~ 2,7 m og diameter ~ 9" skulle ved en sådan ramning komme til at stå med en brudlast Qf,S_0 (bestemt ved den på bilag 15 angivne S_o-formel), der i begge tilfælde andrager ~ 82 t.

En geostatisk beregning under anvendelse af de på bilag 15 anførte formler og de i rapport no. 1, afsnit 6.2, angivne styrkeparametre viser imidlertid, at man for en ca. 1 m lang 9"ø pæl (jfr. pæl no. 14, bilag 9) kun kan forvente en brudlast Q_f af størrelsesordenen — 16 t. Herved er antaget φ ~ 36°.

6.12 Pælematerialets bæreevne. Såfremt pælematerialet kunne karakteriseres som friskt, ville den tilladelige belastning, Q_{till}, på en 9"ø træpæl andrage ca. 26 t (σ_{till} ~ 60 kg/cm^2).

En undersøgelse med en tryksonde, hvis dimensioner fremgår af bilag 16, viser imidlertid, at pælene i et vist omfang har været udsat for en nedbrydning på den del, der gennem længere tid — måske altid — har ligget over grundvandsspejlet. Resultaterne af tryksonderingerne fremgår af bilag 16 og 17, der viser indtrængningsdybden som funktion af det påførte tryk for undersøgelsespunkter beliggende henholdsvis 5 og 15 cm under FUK. Det vil af disse diagrammer ses, at fra en vis, af pælenes tilstand bestemt indtrængningsdybde opnår kurverne en hældning, der tilnærmelsesvis er den samme for alle pælene. Dette forhold kan måske indicere, at man har nået den friske kærne. På dette grundlag vil vi skønne, at de *undersøgte* pæle er nedbrudt til dybder, der for den værst medtagne pæl (16) antager værdier op til ~ 20 mm. Det vil endvidere ses, at det generelt gælder, at den nedbrudte zone aftager i tykkelse fra pæletop mod vandspejlsniveau.

For at få klarlagt naturen af den nedbrydende virkning har vi efter aftale med Dem konsulteret laboratorieleder ved Teknologisk Instituts Svampelaboratorium, cand. mag. L. Harmsen, der er fremkommet med følgende udtalelse:

Efter aftale har vi den 16-5-62 besigtiget de ved gravninger delvis blotlagte funderingspæle under Det kongelige Teater. Ved bestigtigelsen udtoges prøver af pælene nr. 14 og 16 i gravning 5 til mikroskopisk undersøgelse. Bunden af udgravningerne var vanddækket, så den nedre del af pælene var i vand.

Den 22-5 modtoges yderligere 6 prøver udtaget af ingeniør Vesterby til mikroskopisk undersøgelse, således at der kunne undersøges 1–2 pæle fra hver af udgravningerne mrk. 5-10.

Pælene var mere eller mindre stærkt mørnede fra overfladen og indefter. Ved den mikroskopiske undersøgelse konstateredes i alle prøver talrige bakterier af antagelig flere arter, og der iagttoges partielt meget betydelige skader på cellevæggene, skader som kun kan forklares som opståede ved bakterieangreb. I yderlaget af pælene kunne iagttages få svampehyfer, men så sparsomt forekommende, at de ikke kan antages at have bevirket den iagttagne skade, ligesom også skaden i sig selv har en anden karakter.

Angrebets karakter vil i nogen grad fremgå af vedlagte mikrofotografier, hvor man på tværsnittet fra pæl nr. 14 ser de angrebne (mørkfarvede) celler uregelmæssigt fordelt mellem de sunde celler. Længdesnittet (også nr. 14) er knapt så overskueligt, men et begyndende angreb ses som små fordybninger i cellevæggene (midt i billedet). Fordybninger som efterhånden breder sig mere og mere til siderne; på billedet ses også enkelte bakteriekæder og (anes) tætte samlinger af andre bakterier. Det tredie billede fra pæl nr. 16 viser ved noget stærkere forstørrelse bakteriekæder og tætliggende andre bakterier på cellevæggene.

Pæl nr. 14 har i betydelig grad bibeholdt sin styrke, som det også fremgår af tryksonderingen, mens prøven fra nr. 16 er så stærkt mørnet, at det er vanskeligt at lave sammenhængende snit til mikroskopisk undersøgelse. Angrebet er kraftigst ved overfladen af pælen og aftagende indefter, og tryksonderingerne synes at give et ret godt indtryk af den svækkelse, der er forårsaget ved angrebet.

Der er foretaget mikroskopisk undersøgelse af prøver fra pælene nr. 14, 16, 17, 22, 25, 29, 31 og 32, hvoraf de to sidste er gran, de øvrige fyr.

Det foreliggende angreb må anses for at være usædvanligt; der er ikke ved de i årenes løb her foretagne talrige undersøgelser iagttaget skader af denne karakter. Heller ikke i den teknisk-videnskabelige litteratur kan findes oplysninger herom. *I. Kollmann:* Technologie des Holzes, 1951, bd. 1, side 43 nævnes, at — vedrørende ødelæggelse af træ ved bakterier foreligger der endnu ikke noget pålideligt materiale; for gavntræ har det ingen praktisk be-

tydning -, *Liese* nævner i *Mahlke-Troschel:* Handbuch der Holzkonservierung, 1950, side 81, at om bakterieangreb på træ vides kun lidt, da bakterier spiller en ringe rolle sammenlignet med svampe. Side 82 nævnes et eksempel (med illustration) på bakterieangreb på pæle under vand; træet viste sig blågrønt og lugtede ubehageligt af svovlbrinte. Eksemplet er ikke på anden måde publiceret, men der henvises til det i publikationer af forskellige forfattere.

Fra U.S.A. foreligger der en publikation i Forest Products Journal, vol. IX, no. 9, 1959 af Ellwood & Ecklund: Bacterial Attack of Pine Logs in Pond Storage (side 283 -292), bakterieangrebet går her i særlig grad ud over de stivelsesholdige marvstråleceller, hvorved træet lettere opsuger vædsker, mens de tykvæggede vedceller lades uskadt. Derudover kendes eksempler på bakterieangreb i savsmuld, ofte under stor varmeudvikling.

Det vil fremgå heraf, at det foreliggende angreb afviger fra de i den undersøgte litteratur nævnte eksempler. Det der kommer nærmest, er den korte notits af Liese, men der er ikke her konstateret udvikling af svovlbrinte. Vandet har en neutral reaktion, pH nær 7 (prøvet med indikatorpapir på pæl nr. 16); ved den mikroskopiske undersøgelse, hvor der ved farvning af præparatet anvendes mælkesyre, iagttoges en brusning, hvilket kan tyde på indhold af kalk. Angrebet synes i væsentlig grad at berøre lignindindholdet, i mindre grad cellulosen. En nærmere undersøgelse vil kræve isolering og rendyrkning af de pågældende bakterier, et arbejde som må antages at blive ret langvarigt og vanskeligt.

Der foreligger således ikke noget erfaringsmateriale, som kan lægges til grund for en bedømmelse af, hvor hurtigt ødelæggelsen kan forventes at skride frem, og heller ikke for, hvilke midler der kan tages i anvendelse til at hindre eller hæmme en videre udvikling. En behandling med kemiske midler kan næppe tilrådes, idet der nødvendigvis måtte benyttes vandopløselige midler, som uden en eftertørringsproces ikke kan fikseres til træet og derfor vil gå over i grundvandet. En retablering af den oprindelige grundvandshøjde kan antages at virke hæmmende på bakterieudviklingen, idet bakterierne må formodes at behøve en vis, omend ringe, ilttilførsel, fordi den del af pælen, som stadig har været under vand, viser sig at være fast og uskadt.

6.13 Aktuelle belastninger på pælene. De har meddelt os, at de aktuelle belastninger på murpillerne ved undersøgelsespunkterne er af følgende, omtrentlige størrelse:

Punkt	Belastning (t)	
6 og 8	101	(ved overside af kældergulv)
7 og 9	84	(ved overside af kældergulv)
5 og 10	160	(i gadeniveau)

Under antagelse af at pælene under de langsgående fundamenter er anbragt symmetrisk omkring kraftresultantens angrebslinie, vil dette give en aktuel gennemsnitsbelastning på $\sim$ 13 t pr. pæl.

6.2 Vurdering af sikkerheden mod fundamentsvigt. En vurdering på grundlag af de indtil nu indhentede oplysninger kan ikke betragtes som gældende for Det kongelige Teater som helhed, idet dette ville kræve et langt mere detailleret undersøgelsesarbejde, der i bedste fald kunne resultere i en statistisk bedømmelse; men den kan vel - med de forbehold, der ligger i sagens natur — tages som et udtryk for forholdene ved de undersøgte punkter.

Med en aktuel pælelast på ~ 13 t vil der - bedømt på grundlag af den geostatiske beregning, jfr. afsnit 6.11 - være en totalsikkerhed mod brud i jorden af størrelsesordenen $F \sim \frac{16}{13} \sim 1{,}2 > 1$. Det må dog understreges, at friktionsvinklen dels kan være $>$ 36°, og dels at pælelængden kan være større, således at den reelle sikkerhed kan tænkes at ligge omkring den sædvanlige F ~ 2,5. At den i hvert fald må være større end den angivne værdi F ~ 1,2, støttes af det forhold, at der ikke er konstateret klare sætningsrevner i bygningen omkring de aktuelle fundamenter. Endvidere må det anføres, at de angivne rammekriterier, jfr. afsnit 6.11 tyder i samme retning - dog må det i denne forbindelse bemærkes, at man ikke kender spændingsforholdene i jorden på rammetidspunktet.

Idet diameteren af den friske kærne i de hårdest medtagne pæle i øjeblikket skønnes at være af størrelsesordenen $\sim$ 20 cm, fås med belastningen 13 t en træspænding $o \sim 41$ kg/cm^2. Pælene kan tåle at blive nedbrudt til en diameter på ca. 16.5 cm, før den tilladelige træspænding ($o_{tiii} \sim 60$ kg/cm^2) overskrides. Det er dog indlysende, at denne spænding ikke er kritisk; det afgørende må være, hvornår

træets brudstyrke er nået - hvilket først sker ved en væsentlig mindre diameter.

Forudsat der ikke påføres de aktuelle fundamenter nogen belastningsforøgelse, anser vi på det foreliggende grundlag risikoen for et totalt svigt af fundamenternes bæreevne inden for den nærmeste fremtid for ringe. Herved støtter vi os dels på det — ganske vist helt åbne — skøn, at det registrerede bakterieangreb er startet for mange år siden - måske på opførelsestidspunktet (jfr. afsnit 4 og 6.12) - og dels på den antagelse, at konstruktionen med dens mange bærende *vægge* næppe vil lide nogen overlast, selv om enkelte pæles bæreevne svigter. Hertil kommer, at for fundamenterne i visse områder vil kraften overføres direkte til jorden efter en moderat (måske blot få cm) deformation.

Skulle det alligevel - mens forholdene stadigvæk kan karakteriseres som værende under fuld kontrol — vise sig ønskeligt at foretage en udbedring af funderingen, som i dag måske knapt opfylder de normale sikkerhedskrav, og om hvilken der i hvert fald hersker tvivl, for så vidt angår det tidsmæssige forløb af træets nedbrydning, kunne dette eventuelt gøres ved at overføre fundamentbelastningerne til de bæredygtige lag ved hjælp af undermuring eller ved nedpresning af betonpæle.

7. Konklusion:

De nye undersøgelser på Det kongelige Teater - omfattende 6 prøvegravninger, hvoraf to er suppleret med korte boringer - synes at have godtgjort, at de undersøgte fundamenter kan betragtes som funderet på (korte) træpæle (D ~ 9"), der er rammet ned i (morænale?) sand- og gruslag, jfr. afsnit 6.0.

En *overslagsmæssig*, geostatisk beregning synes at vise, at de undersøgte pæle i øjeblikket står med en totalsikkerhed F mod brud i jorden, der må antages at være $\gtrsim$ 1,2 — og måske ligger helt oppe omkring den normale værdi F ~ 2,5 - jfr. afsnit 6.11, 6.13 og 6.2.

Den del af pælene, der har ligget over grundvandsspejlet (kote ca. + 0,0), synes at have undergået en vis nedbrydning som følge af bakterieangreb. Af de undersøgte pæle synes de hårdest angrebne at være delvis nedbrudte indtil ca. 20 mm dybde. Såfremt den indre kærne er frisk, synes der med den aktuelle belastning ~ 13 t pr· pæl ikke at være risiko for brud i pælematerialet, før denne kærnes diameter er reduceret til noget under 16 cm, jfr. afsnit 6.12, 6.13 og 6.2.

På det foreliggende grundlag skønner vi, at der inden for den nærmeste fremtid kun er ringe risiko for en total svigten af de aktuelle fundamenters bæreevne. Ønskes funderingen alligevel udbedret på nuværende tidspunkt, hvor forholdene endnu er under fuld kontrol, vil dette f. eks. kunne gennemføres ved hjælp af undermuring til mere bæredygtige lag eller ved nedpresning af betonpæle, jfr. afsnit 6.2.

8. Opbevaring af prøver.

Det indkomne prøvemateriale opbevares 1 måned fra dato, hvorefter det bortkastes, såfremt der ikke forinden foreligger anden aftale.

(Diagrammer over boreprofiler, tryksonderinger og fundamenters bæreevne er udeladt).

Bilag 10

Skrivelse af 20/6 1962 fra det rådgivende ingeniørfirma Birch og Krogboe til kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel.

Vedrørende Det kgl. Teater, Gamle Scene.

Efter aftale fremkommer vi med nedenstående redegørelse over de vigtigste installationstekniske forhold, vi mener, man bør tage i betragtning, såfremt man ønsker at bevare Gamle Scenes tilskuerrum med dets nuværende udseende.

Som hovedkonklusion kan vi nævne, at navnlig ventilationsforholdene må forbedres ved en omfattende ombygning af ventilationsanlæggene kombineret med en reduktion af tilskuerantallet i parterre og etagerne. Man vil dog næppe under de givne forhold kunne opfylde alle de

krav til komfort, man i dag ville stille til et nyt tilskuerrum.

En modernisering af tilskuerrum m. m. tænkes i store træk at omfatte følgende:

A. *Tilskuernes antal.*

For at skabe en tilfredsstillende mulighed for bortledning af varme og fugtighed fra tilskuerne, uden at man får en »klemt« fornemmelse, eller ventilationsanlægget fremkalder træk, må der inden for hver gruppe af pladser helst findes et luftvolumen på 4—5 m^3 pr. tilskuer.

For blot at opnå 2½ m^3 pr. tilskuer, hvilket vi anser for at være det absolutte minimum, måtte tilskuerantallet i parterre og på etagerne reduceres med ca. *450* pladser, som væsentligst skal tages midt for.

B. *Ventilationsanlæggene udbygges således:*

a) Luftmængden forøges til ca. 50 m^3 pr. tilskuer jævnt fordelt i forhold til tilskuernes placering. Den indblæste luft filtreres, befugtes, opvarmes, og eventuelt installeres køleanlæg. Hvorvidt det vil blive nødvendigt at indbygge et 3. anlæg foruden de 2 eksisterende, afhænger bl. a. af, hvor stor en kapacitetsforøgelse man opnår ved den igangværende modernisering, samt af hvor meget tilskuerantallet bliver reduceret.
b) For at opnå den jævne fordeling må indblæsningen finde sted. under stolene, som det nu findes på gulvet.
c) Der etableres udsugning i bagvæg på alle balkoner ved indhugning af lodrette kanaler i denne.
d) Udsugningsanlæggene forsynes med ventilatorer, hvis afkastning føres over tag.
e) Af hensyn til driftsbesparelser kan der være tale om at etablere en returkanal fra kroneloft til kælder, såfremt det bygningsmæssigt er muligt.
f) Herudover bliver der forskellige detailproblemer at løse såsom ventilation af en eventuel orkestergrav, kongeloge, Aladdinrum m. m.

C. *Ventilationsanlæg for gange og foyerer.*

Selv om man i et nyt teater ville kræve omfattende ventilationsanlæg til rygerum, barer m. m., finder vi det i dette tilfælde forsvarligt ikke at ændre de eksisterende anlæg, der omfatter udsugning fra gange m. m., mens foyerer ikke er ventileret.

Øvrige detailproblemer, der måtte opstå ved nyindretning af lokaler, kan formentlig løses tilfredsstillende.

D. *El-installationer.*

El-installationer er stort set fornyet igennem årene, således at en meget omfattende ombygning ikke skulle være nødvendig, såfremt de nuværende belysningsniveauer stort set bibeholdes.

Scenebelysningens modernisering kan dog formentlig føre til krav om opsætning af en del projektører i tilskuer rummet.

Nødbelysningsanlægget i forhus og tilskuerrum må påregnes fornyet, ligesom også visse dele af brandalarmanlægget må fornyes.

E. *Sprinkler anlæg.*

Fra brandvæsenets side foreligger der ønske om, at hele forhuset bliver forsynet med sprinkleranlæg.

Dette ønske, som der formentlig må tages hensyn til, dersom denne del af teatret bevares, vil ikke blive fremsat som et absolut krav, men søges fra brandvæsenets side gennemført, efterhånden som de forskellige lokaliteter ombygges eller moderniseres.

Man må dog regne med, at sprinkleranlæg må installeres på kroneloftet og i hulrummet mellem dette og tilskuerrummet i løbet af de nærmeste år.

F. *Varme- og sanitetsinstallationer.*

En del af sanitetsanlæggene er fornyet, medens man for varmeanlæggenes vedkommende nok vil foretage en omfattende modernisering i tilknytning til den samlede modernisering.

G. Vi påpeger for en ordens skyld, at det måske kan være rimeligt at indbygge en personelevator i forhuset til brug for gangbesværede tilskuere m. m.

Navnlig for ventilationsanlæggenes vedkommende anser vi det for meget ønskeligt, at man — inden endelig bestemmelse tages om, hvilke moderniseringsarbejder der skal gennemføres - søger oplyst, hvor det måtte være muligt at se tilsvarende moderniseringsarbejder gennemført og orientere sig om erfaringerne hermed.

Redegørelse vedrørende Planlægningsudvalgets skrivelse af 30/n 1962
fra det rådgivende ingeniørfirma Birch og Krogboe.
(Excl. pkt. 9, scenebelysning).

ad pkt. 3. *V arme anlæg.*

(»Redegørelse for hvilke varmeinstallationer det af driftsmæssige årsager må anses for nødvendigt at udskifte samt overslag hertil i den udstrækning, udgiften ikke kan afholdes af teatrets ordinære bevillinger«).

Vandanlæg.

Dette anlæg er ca. 30 år gammelt og er i tidens løb blevet gradvist udvidet, således at balancen i anlægget ikke længere er god.

Hertil kommer, at en væsentlig del af radiatorerne ikke kan reguleres, fordi radiatorventilerne er udslidte.

Begge disse forhold kan der rådes bod på ved udskiftning af ventilerne til ventiler af moderne type med indstillelig modstand, udskiftning af enkelte rørstrenge og cirkulationspumperne.

Herudover resterer udskiftning af de sidste ca. 20 pladejernsradiatorer til støbe jernsradiatorer.

Når ovennævnte arbejder er udførte, må anlæggets mekaniske tilstand skønnes så god, at anlægget vil kunne fungere i endnu ca. 10-15 år.

Udgifterne til ovennævnte arbejder skønnes rent kalkulatorisk til ialt ca. kr. 100.000.

Bygningsarbejder: ca. kr. 25.000.

Beløbene foreslås anvendt over 4 år med lige store dele pr. år.

ad pkt. 4. *Sanitet s anlæg.*

(»Tilsvarende oplysninger som under 3· nævnt for så vidt angår sanitetsanlæggene tilligemed oplysning om, i hvilket omfang anlæggene ikke opfyylder regulativernes krav«).

Dette anlæg fungerer stort set tilfredsstillende, og der er ingen forsyningsvanskeligheder, selv om vandværksregulativets nugældende krav til ledningsdimensioner ikke er opfyldt.

I magasinbygningen gælder det dog, at store dele af bygningen ikke har varmtvandscirkulation, hvilket dels er generende for brugerne og dels giver et stort vandspild.

Vi vil derfor foreslå, at der etableres en cirkulationsledning, selv om cirkulationen næppe kan blive fuldt tilfredsstillende på grund af de små ledningsdimensioner.

Da hovedparten af vandledningerne er ca. 30 år gamle, må det på baggrund af de erfaringer, vi har fra allerede foretagne ændringer, påregnes, at store dele af ledningsnettet må udskiftes om en halv snes år.

Indtil da vil det formentlig kun være påkrævet at udskifte større dele af ledningerne i forbindelse med eventuelle ombygningsarbejder.

Udgiften til etablering af cirkulationsledning for magasinbygningen anslås til	ca. kr. 9.000
Bygningsarbejder	ca. kr. 4.500

ad pkt. 5. *Ventilationsanlæg.*

(»Redegørelse (med overslag) for hvorvidt teatret anser en øjeblikkelig forbedring af ventilationsanlæggene for påkrævet«).

For ventilationsanlæggene i teaterbygningen gælder det, at praktisk taget alle anlæggene må siges at være utilstrækkelige efter nutidens krav.

I nedenstående oversigt over udgifterne til ændring af ventilationsforholdene er der taget hensyn til, at tilskuerrummet agtes bevaret ud over en kortere årrække, og at de gennemførte forbedringer skal kunne indgå uændrede i det bedst tænkelige ventilationsanlæg, der kan etableres i det bestående tilskuerrum.

Udbygningen af ventilationsanlæggene kan enten gennemføres samlet eller over flere år og bør stort set gennemføres i den nævnte rækkefølge.

a) Indbygning af automatiske tørstoffiltre i stedet for de eksisterende oliebåndsfiltre, således at man kan opnå den fulde udnyttelse af de nye motorer, der monteres på ventilatorerne i indeværende år. Ved denne foranstaltning påregnes, at den gennem ventilationsanlægget indblæste luftmængde kan forøges med ca. 50%	ca. kr. 40.000
Bygningsarbejder	ca. kr. 10.000

b)	Indbygning af luftvaskere til befugtning af den indblæste luft i tilskuerrum og scenerum	ca. kr. 195.000
	Bygningsarbejder	ca. kr. 50.000
c)	Udsugning af brugt luft langs væggene på balkon, 1. og 2. etage i lighed med, hvad der allerede er etableret i parterret	ca. kr. 75.000
	Bygningsarbejder	ca. kr. 75.000
d)	Tilskuerrummets aftræk gennem kroneskakten forsynes med mekanisk udsugning, der føres over tag. Samtidig etableres luftopvarmningsanlæg for kroneloftet	ca. kr. 75.000
	Bygningsarbejder	ca. kr. 19.000
e)	Ventilationsanlæg for prøvesal, »Aladdinrum« samt baderum og toiletter for snedkersal og balletskole	ca. kr. 100.000
	Bygningsarbejder	ca. kr. 25.000

ad pkt. 6. *El-anlæg.*

(»Oplysning om hvornår omlægning til vekselstrøm må forventes at skulle gennemføres, ledsaget af et udgiftsoverslag. Det må endvidere oplyses, om og i bekræftende fald hvilket omfang sanering af det elektriske anlæg må anses for absolut nødvendigt af driftsmæssige årsager«).

I brev af november 1962 har Københavns Belysningsvæsen tilskrevet Birch & Krogboe således angående overgang til vekselstrøm:

»Under hensyn til at overføringen af jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm i Københavns Belysningsvæsens forsyningsområde nu er så langt fremme, at det må forventes, at overføringen af Det kgl. Teaters jævnstrømsinstallationer til vekselstrøm vil blive aktuel, inden den i 1961 omtalte og nu udskudte ombygning kan finde sted, skal Belysningsvæsenet henlede Deres opmærksomhed på, at nødvendige foranstaltninger til overførelse af teatrets installationer i løbet af en ganske kort årrække snarest må træffes, ligesom der snarest må optages forhandlinger angående transformeranlæggets placering«.

Udgifterne til en fuldstændig omlægning til vekselstrømsforsyning anslås rent kalkulatorisk til følgende beløb:

Gamle Scene.

Etablering af transformatoranlæg	ca. kr. 250.000
Omlægning af hovedkabler og tavler	» » 100.000
Omlægning af kraftinstallationer	» » 150.000
Udskiftning af motorer incl. ændring af elevatorer, drejescene etc.	» » 200.000
Sanering og omlægning af lysinstallation	» » 200.000
Etablering af ensretterudstyr for scenebelysning	» » 250.000
I alt	ca. kr. 1.150.000
Bygningsarbejder	ca. kr. 275.000

Transformerstationen er regnet forsynet med 2 stk. transformere, svarende til det nuværende behov, men der er afsat plads, så stationen senere kan udvides med en tredie transformer til imødegåelse af forøget forbrug.

Nye Scene.

Vekselstrømsstik fra transformerstation på GI. Scene	ca. kr. 50.000
Omlægning af hovedkabler og tavler	» » 75.000
Omlægning af kraftinstallationer	» » 100.000
Udskiftning af motorer incl. ændring af elevatorer, drejescene etc.	» » 75.000
Sanering og omlægning af lysinstallation	» » 150.000
Etablering af ensretterudstyr for scenebelysning	» » 250.000
I alt	ca. kr. 700.000
Bygningsarbejder	ca. kr. 130.000

Når de nødvendige ændringer i forbindelse med omlægning til vekselstrøm er udført, vil yderligere sanering af el-anlægget ikke være påkrævet.

Alle overslagsbeløb er incl. administration.

København i april 1963.

BIRCH & KROGBOE

Bilag 12

Skrivelse af 2/4 1963 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel.

Som svar på skrivelse af 29.3.1963 fra Planlægningsudvalget vedr. Det kongelige Teater skal jeg hermed oplyse:

ad 1.

Uden en omfattende ombygning, der bl. a. vil indskrænke Nye Scenes tilskuerrum, er det ikke muligt hverken at etablere en ny personaleelevator eller at udvide den eksisterende.

Den nuværende langsomtgående elevators kapacitet vil derimod kunne forøges noget ved udskiftning med en hurtiggående elevator. Udgiften hertil vil andrage ca. kr. 80.000.

ad 2.

Udgiften til sikring af magasinbygningens gesims og istandsættelse af zinkinddækninger m. v. på samme tag skønnes at andrage ca. kr. 80.000.

ad 3.

Udgiften til reparation af zinkbeklædningen (inddækninger m. v.) af magasinbygningens tag er medtaget under pkt. 2.

Udgiften til omlægning af zinkbeklædningen på GI. Scenes kuppelbygning skønnes at andrage ca. kr. 165.000.

ad 4. og 5.

Da der for tiden arbejdes med forskellige placeringer af Det kongelige Kapels musikinstrumenter og udvidelse af snedkersalen, vil det være umuligt at anslå nogen udgift hertil.

Bilag 13

Skrivelse af 15/5 1963 fra det rådgivende ingeniørfirma Birch og Krogboe.

Scenebelysningsanlæg.

(»Det ønskes oplyst i hvilket omfang, teatret under de givne forudsætninger finder det påkrævet, at der foretages forbedringer af de nuværende lysanlæg samt eventuelt overslag hertil«).

Som følge af at teatrets strømforsyning - i henhold til de forhandlinger, der har været ført med Københavns Belysningsvæsen — i løbet af få år helt skal overgå fra jævnstrøm til vekselstrøm, hvorved den nuværende el-forsyning til belysningsanlægget bortfalder, må det overvejes, om det efter ovargang til vekselstrøm er forsvarligt at fortsætte med det eksisterende scenebelysningsanlæg, eller om der bør installeres et nyt vekselstrømsanlæg.

A. *Gi. Scenes belysnings anlæg* er et jævnstrømsanlæg, hvis ældste del (64 strømkredse) er installeret før århundredskiftet (ca. 1890).

Senere er anlægget blevet udvidet, sidst i 1922, således at det i dag omfatter 126 kredse.

I den forløbne tid er kravene til anlægget stadig blevet udvidet, således at det nu er stærkt overbelastet og må anses for håbløst forældet; men da det er blevet omhyggeligt vedligeholdt, vil man efter en nylig foretagen undersøgelse mene, at det *med nedennævnte reparationer og forny eiser* vil kunne holde i endnu 5—10 år.

Det må kraftigt pointeres, at den nævnte levetid for anlægget beror på et skøn, og at man ved at bevare anlægget løber en ikke ringe risiko for, at en eller flere af dets modstande eller regulatorer pludselig bryder sammen.

Reservedele kan ikke købes færdige i dag, og et eventuelt sammenbrud vil derfor medføre, at de pågældende strømkredse er ude af drift, indtil nye modstande eller regulatorer er fremstillet.

Dertil kommer, at anlægget i høj grad er driftsmæssigt uøkonomisk med et uforholdsmæssigt stort mandskabsbehov, og at det ikke kan honorere de stadig stigende krav til effektiv belysning, uden at der foretages en udvidelse af anlægget med flere strømkredse.

I.

Dersom det nuværende anlæg bibeholdes, skal det, når jævnstrømsforsyningen bortfalder om få år, forsynes med ensretterudstyr, således at det kan forsynes fra vekselstrømsnettet.

Hertil kommer, at: modstandene i de 64 ældste kredse er så udslidte, at'der må udskiftes for de kredses vedkommende, hvor den ujævne regulering ses tydeligst (herser m. m.).

For at undgå de stadige overbelastninger må anlægget endvidere udvides med et særanlæg på 12-16 strømkredse.

Såfremt det eksisterende anlæg bevares, må der derfor inden for de nærmeste år afholdes følgende skønsmæssige udgifter:

1. Etablering af ensretterudstyr	ca.	290.000 kr.
2. Udskiftning af ca. 48 udslidte modstande	»	575.000 »
3. Udvidelse med et særanlæg på 12-16 kredse	»	235.000 »
I alt	ca.	1.000.000 kr.

Hvadenten man bibeholder den nuværende scene, eller der om ca. 10 år opføres en ny scenebygning, må man til den tid regne med en fuldstændig udskiftning af anlægget. Særanlægget kan ganske vist tænkes genanvendt, men fordelen herved vil næppe være stor, idet man ikke kan forvente, at det kan indpasses i det fremtidige anlæg.

II.

Et nyt vekselstrømsanlæg må planlægges for 250-300 kredse for at kunne honorere de krav, der i dag stilles til et fuldt moderne scenebelysningsanlæg, ligesom man først ved anlæg af denne størrelse opnår den fulde besparelse i betj eningsmandskab.

Et sådant fuldt udbygget anlæg vil næppe kunne installeres samlet uden i forbindelse med en længere tids lukning. På grundlag af de oplysninger og erfaringer vi har fra installeringen af lignende anlæg, anser vi det imidlertid for gennemførligt at installere et nyt vekselstrømsanlæg på ca. 150 strømkredse svarende til kapaciteten af det eksisterende anlæg over en kortere årrække evt. i forbindelse med en forlænget teaterferie et enkelt af årene.

En sådan udskiftning kan skønsmæssigt tænke sig at forløbe således:

1. år udføres inden for normal teaterferie det væsentligste kabelarbejde til et anlæg på ca. 150 kredse svarende til en erstatning af det eksisterende anlæg.

2. år. Demontering af eksisterende anlæg, opsætning og tilslutning af nyt anlæg samt afprøvning og indøvelse af nye anlæg. Disse arbejder, herunder indøvningen, kan ikke forventes gennemført inden for normal teaterferie.

3. är. Evt. udvidelse af anlægget med ca. 100—150 kredse svarende til fuld udbygning vil formentlig kunne gennemføres uden forstyrrelser af teatrets drift.

Vekselstrømsanlægget tænkes således i første omgang installeret med ca. 150 strømkredse, men projekteret så at det senere kan udvides til et fuldt udbygget anlæg, hvortil stort set hører:

En udvidelse af strømkredsenes antal til 250-300 som ovenfor omtalt, en fornyelse og supplering af herser, projektører m. m. samt en modernisering af scenen omfattende flere gulvstikkontakter, ændrede lysbro-konstruktioner, flere projektører på gallerierne, i tilskuerrummet m. m.

I efterfølgende overslag er afsat et beløb til de nødvendigste udskiftninger af projektører m. m. og en delvis forsyning af disse med motordrevne farvevekslere, medens der ikke er afsat noget beløb til moderniseringsarbejder på scenen, idet disse tænkes gennemført samtidig med en hovedistandsættelse — evt. nybygning — af scenerummet.

Dersom scenebygningen senere nedrives, kan de væsentligste dele af det installerede vekselstrømsanlæg (pulte, modstande, projektører m. m.) nedtages og genanvendes, således at kun selve ledningsinstallationen på scenen vil være tabt.

Den endelige placering af betjeningspulte m. m. kan først fastlægges gennem en detailprojektering af anlægget, ligesom pladsbehovet afhænger af, hvilket fabrikat der vælges.

Blandt de muligheder, der ofte vælges, er den, at betjeningen foregår fra et specielt indrettet rum på tilskuerpladsen, hvorfra der er et godt udsyn over scenen.

I dette tilfælde kunne man tænke sig rummet placeret på 1. etage midtfor, hvorved nogle pladser formentlig går tabt, afhængig af i hvor høj grad rummet kan indbygges i bagvæggen.

Udgifterne til etablering af et nyt vekselstrømsanlæg stiller sig skønsmæssigt således:

a. Anlæg svarende til de eksisterende med mulighed for udvidelse til ca. 250 kredse:

ca. 150 dæmpere incl. styrepult og tavle	1.100.000 kr.
hukommelse (hulkort el. lign.)	600.000 »
supplerende belysningsmateriel (projektører, farvevekslere m. v.)	150.000 »
installationsarbejder	350.000 »
bygningsarbejder	200.000 »
I alt	ca. 2.400.000 kr.

Værdien af de tabte installationsarbejder, såfremt scenebygningen nedrives, er ca. 400.000 kr.

b. Udvidelse af anlægget svarende til fuld udbygning ca. 1.500.000 kr.

Udvidelse af anlægget til ca. 250–300 kredse betragtes som meget ønskeligt.

Blandt fordelene ved at etablere et nyt vekselstrømsanlæg med en passende form for hukommelse (hulkort e. lign.) er:

1. Man opnår alle de tekniske fordele ved et nyt og driftssikkert anlæg, herunder fuldstændig jævn og præcis neddæmpning af lyset.
2. En lyssætning registreres på få sekunder, ligesom en registreret lyssætning genskabes på kort tid.

   Disse forhold er bl. a. en stor hjælp under prøver, idet de betyder indvundet prøvetid ikke alene for personalet, der er direkte impliceret i belysningsanlægget, men for alle, der er engagerede i prøverne (optrædende kunstnere, musikere m. m.).
3. Anlægget er væsentlig lettere at betjene, således at den samlede arbejdsbyrde reduceres.

   Pultene kan betjenes af én mand mod nu 2-3 mand, ligesom mandskabet i scenetårne, Aladdinrum m. m. reduceres jo mere, man udbygger anlægget.

Resumé:

Som ovenfor bemærket vil det nuværende anlæg selv i repareret og udbygget stand kun forventes at kunne holde i 5-10 år og kan derfor ikke overføres til en evt. ny scenebygning.

Under forudsætning af, at det eksisterende anlæg i ombygget og udvidet stand kan holde i ca. 10 år og derefter må udskiftes med et nyt, vil en sammenligning mellem udgifterne i de kommende 10-12 år ved de to alternative muligheder se således ud:

I.

Såfremt det eksisterende anlæg bevares, investeres i de nærmeste år ca. 1.000.000 kr. til istandsættelse og nødvendig udvidelse af anlægget. Denne investering må regnes for tabt i løbet af ca. 10 år.

I forhold til et nyt anlæg betyder en bevarelse af det eksisterende endvidere en merudgift til lønninger til betjening og vedligeholdelse.

Skønsmæssigt regnes ca. 200.000 kr. i merudgift hertil i løbet af 10 år.

II.

Såfremt det eksisterende anlæg udskiftes med et nyt, investeres i de nærmeste år ca. 2.400.000 kr. i anlægsudgift, som i løbet af ca. 10 år må regnes afskrevet med 25 % = ca. 600.000 kr.

Såfremt scenebygningen nedrives til den tid, kan anlægget genanvendes med undtagelse af selve installationsarbejderne (ca. 400.000 kr.), der i så fald må afskrives 100 %. Resten af anlægget regnes afskrevet med 25 % som ovenfor. Den samlede afskrivning bliver herefter: 100 % af ca. 400.000 kr. + 25 % af 2.000.000 kr. = 400.000 kr. + 500.000 kr. = ca. 900.000 kr.

Ved at etablere et nyt belysningsanlæg nu, investeres således ca. 2.400.000 kr. — 1.000.000 kr. = ca. 1.400.000 kr. mere, end hvis det gamle sættes i stand. Til gengæld spares i udgifter til afskrivning, betjening m. m. ca. 1.000.000 kr. + 800.000 kr. — 600.000 kr. = ca. 1.200.000 kr. i løbet af ca. 10 år, såfremt den nuværende scenebygning bevares, eller ca. 900.000 kr., såfremt den nedrives til den tid.

Hertil kommer fordelene ved det nye anlæg som ovenfor nævnt. Blandt disse vil navnlig den indvundne prøvetid medføre betydelige økonomiske besparelser.

Som resultat af foranstående er det vor opfattelse, at det vil være økonomisk hensigtsmæssigt at benytte denne lejlighed, hvor man

skal forny teatrets strømforsyning, til at installere et nyt belysningsanlæg, som vil medføre betydelige driftsmæssige besparelser fremover.

B. *Nye Scenes belysnings anlæg*, der er installeret i 1931, er ikke så udslidt som anlægget på GI. Scene.

Vi vil derfor foreslå, at dette anlæg bevares, indtil endelig bestemmelse om scenens fremtid er taget, idet der så, evt. når belysningsvæsenets jævnstrømsforsyning helt ophører, må etableres et ensretter-anlæg.

Et sådant ensretteranlæg vil antagelig kunne etableres for ca. 290.000 kr.

Udgiften til et nyt vekselstrømsanlæg skønnes at være af størrelsesordenen 2.000.000 kr.

Bilag 14

Skrivelse af 18/4 1963 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel.

Forslag til nyindretning af de lokaler på teatret, der kan frigives ved udflytning af garderobemagasiner.

Lokaler på 4. sal.

Rum med dør nr.	m2	NUVÆRENDE ANVENDELSE	FORESLÅET ANVENDELSE
	44	*Damegarderobemagasin* Ingen arbejder før publikumselevator etableres.	*Gennemgang og disponibelt*
435	225	*Damegarderobemagasin* Ombygning af trapper og inventar. Nyt inventar, branddøre.	*Garderobemagasin*
4102	57	*Herre skr ædder sal* Nedbrydning af skillevæg og inventar, ændring af installationer. Nye skillevægge, døre, linoleum, inventar, håndvaske, maling, ændring af dør 4127.	.5 *værelser*
Trappe		Forstærkning af trappe, maling.	
4109	12	*Snedkeropholdsrum* nedbrydes.	
4121	16	*Snedkermesterkontor* Nedbrydning af skillevæg og inventar, ændring af installationer. Ny skillevæg med dør, malerarbejde.	
4125	96	*Herregarderobemagasin* Nedbrydning af dæk, trapper og inventar, murhul til malersal, ændring af installationer. 3 nye dragere, megaforstærkning i kælder, dobbeltdør til malersal, nødtrappe, inventar, malerarbejde.	*Snedkersal*

Lokaler på 5. sal.

501	56	*Damegarderobemagasin* Ingen arbejder.	*Disponibelt magasin*
503	33	*Damegarderobemagasin* Ingen arbejder før publikumselevator etableres.	*Publikumsgarderobe*
504	29	*Dame garderobemagasin* Ingen arbejder før publikumselevator etableres.	
529	31	*Damegarderobemagasin* Dørene 527 og 5271 ændres.	*Garderobemagasin*

Rum med dør nr.	m²	NUVÆRENDE ANVENDELSE	FORESLÅET ANVENDELSE
531	112	*Dameskræddersal* Nedbrydning af prøverum og inventar, ændring af installationer. Nye skillevægge, døre, gulvbelægning i gang, inventar, ovenlys, maling.	*Vedligeholdelsessystuer*
5 311	31	*Damegarderobemagasin* Nyt indskudt dæk, branddør, inventar, maling.	*Garderobemagasin*
532	36	*Statistværelse* Nye skillevægge, døre, gulvbelægning, brusere, toiletter, inventar, ovenlys, maling.	*1 værelse og 1 baderum*
534	13	*Statistjormandsværelse* Nyt inventar.	*1 værelse*
537	120	*Damegarderobemagasin (537)* *Garderobeleder (545)* *Påklædningsværelse (547)* *Toilet (549)* *Påklædningsværelse (553)* *(569)* *(571)* *(573)* Nedbrydning af skillevægge, inventar og toilet, ændring af installationer. Nye skillevægge, døre, ovenlys, gulvbelægning, inventar, maling.	*Garderobejordelingsrum*
559	18	*Damegarderobemagasin* Nedbrydning af inventar, ændring af installationer. Nye skillevægge, døre, inventar, toilet, vask.	*Garderobepersonalerum*
554		*Balletdrengerum* Nedbrydning af skillevæg. Ny skillevæg, dør, ændring af baderum, maling.	*Gang til balkon*
562		*Malersals øvre del* Dørhuller med døre, balkon i jernkonstruktion ophængt i ny malersals gulvdrager, maling.	*Balkon til værelse i baghus*
570	13	*Garderobebetjentrum* Ingen arbejder.	*Statist)'ormand'srum*
572	332	*Herregarderobemagasin* Nedbrydning af indskudt etage og gulv med indskud, ændring af installationer. Forstærkning af bærende konstruktioner, gulv, skillevægge, døre, ovenlys, forsænket loft, toiletter, brusere, håndvaske, inventar, maling.	*Statistrum (damer og herrer)*
595	210	*Herregarderobemagasin* Som 572.	*7 værelser, toilet- og baderum*
599	96	*Herregarderobemagasin* Se 4125.	*Snedkersal, øvre del*
564	57	*Herregarderobefordeling* Som 4102.	*5 værelser*

Lokaler på 6. sal.

645	21	*Mandskab srum* nedbrydes.	
649	72	*Herregarderobemagasin* Nedbrydning af inventar, ændring af installationer. Lukning af trappehul, skillevægge, døre, ovenlys, gulvbelægning, toiletter, brusere, håndvaske, inventar, maling.	*Mandskabsrum for snedkere og malere*

Summarisk oversigt over håndværkerudgifternes fordeling på nyindretningens hovedafsnit.

Samlede nuværende garder obetnagasinarealer med systuer og jordelingsrum ca. 1606 m².

	m²	Håndværkerudgifter incl. 10 % uforudseeligt bygningsarb. og inventar	installations-arb.-
A. Nyt garderobemagasin med systuer og fordelingsrum til det *løbende* repertoire rum nr. 435, 529, 531, 5311, 537, 559	533	150.000	66.000
B. *19* nye værelser, bade- og toiletrum med gange (hvoraf 3 erstatter inddragne balletpigeværelser) rum nr. 4102, 532, 534, 564, 595	305	320.000	286.000
C. Påklædningsværelser, bade- og toiletrum for kvindelige og mandlige statister Arealforøgelse rum nr. 570, 572	157	240.000	110.000
D. Ny snedkersal med 2 etagers rumhøjde, mandskabsrum til malere og snedkere rum nr. 4109, 4121, 4125, 599, 645, 649	231	140.000	88.000
E. Disponibelt magasinareal rum nr. 409, 501	96		
F. Publikumsgarderober og gennemgang i forbindelse med evt. nye publikumselevatorer rum nr. 409, 503, 504	70		
G. Midlertidigt afstået areal, der tilbagegives til malersale	33		
H. Sløjfning af indskudte etager i de store herregarderobemagasiner	181		
Ialt m²	1606		
		850.000	550.000
Samlede håndværkerudgifter			kr. 1.400.000

Bilag 15

Skrivelse af 19/3 1963 fra chefen for Det kongelige Teater og Kapel.

Under henvisning til medfølgende redegørelse vedrørende Det kongelige Teaters marketenderi og de i personalernes i afskrift vedlagte skrivelse af 19. maj 1960 fremsatte bemærkninger, tillader jeg mig herved at ansøge om, at der til etablering af et nyt marketenderi for teatrets personale søges bevilget et beløb på 479.700 kr. på forventet efterbevilling ved lov om tillægsbevilling til finansloven for finansåret 1963-64.

Da det som anført i redegørelsen er en forudsætning for indretningen af et nyt marketenderi, at generaldepotet for Husqvarna Fabrikker A/S fraflytter de til firmaet udlejede lokaler i stueetagen i magasinbygningen mod Holmens Kanal, udbeder jeg mig samtidig bemyndigelse til at opsige lejemålet inden den 1. april d. å. til fraflytning senest 30. september d. å. Vedrørende de særlige problemer, som knytter sig til lejemålets opsigelse, tillader jeg mig at henvise til den i genpart vedlagte udtalelse fra Kammeradvokaten.

Det af kgl. bygningsinspektør Nils Koppel udarbejdede skitseprojekt med overslag over udgifterne følger vedlagt.

H. A. BRØNDSTED

(Det af kgl. bygningsinspektør, ark. Nils Koppel udarbejdede skitseprogram samt kammeradvokatens ududtalelser er udeladt).

Til betjening af et personale på ca. 900 har teatret gennem de sidste 50 år udvidet en oprindelig kaffe- og ølluge til en slags marketenderi ved fordelt over forannævnte periode at inddrage et antal korværelser, således at man i dag disponerer over et areal på *96* m^2 beliggende i teatrets stueetage ud til teatrets kolonnade (mod magasinbygningen) uden væsentligt dagslys og med en loftshøjde på kun 2,50 m. I lokalet findes bordplads til *16* personer samt siddeplads til yderligere 20.

Køkkenarealet omfatter 14 m^2 svarende til køkkenarealet i en jævn mellemstor københavnsk lejlighed. Disse køkkenforhold må betegnes som værende under al kritik og muligheden for gennemført hygiejne yderst ringe. Ventilationen er yderst dårlig, hvilket også gælder det tilstødende lokale.

Henvist til disse lokaliteter er et personale, hvoraf en del begynder i de tidlige morgentimer (rengøringspersonalet). Kl. 8 møder ca. 80 scenefunktionærer, snedkere og teknikere, og herefter i jævn strøm yderligere en række teknikere. Kl. 9 begynder balletbørnenes læseskole, og kl. 10 skolerne for hele balletpersonalet. Endelig kl. 11-111 skal det kunstneriske personale inden for skuespil, opera, kor og kapel til prøver, hvis varighed ved fuldstændige prøver udstrækker sig til kl. 16-17,30.

Ved frokosttid er således samlet et personale, som efter sceneprøvernes art varierer fra 5-600 personer, undertiden mere, når stort statisten og reservekor anvendes. Det turde være indlysende, at disse forhold gennem en meget lang årrække har givet anledning til kritik og beklagelser fra personalets side, ikke mindst på baggrund af, at pauserne i den daglige prøverytme koncentreres om perioden fra kl. 12,30—13,30. Marketenderiet bestormes her af en broget skare, ofte i kostume, som inden for pausen, ½ time, prøver at tilkæmpe sig øl, mælk eller sodavand til frokosten, og helst også en kop kaffe. De elendige udleverings- og pladsforhold resulterer i, at irritationen forplanter sig og koncentrerer sig om marketenderiets handicappede personale. Klagernes antal har været legio, og en række bestyrere har efter kort tids forløb måttet give op overfor de håbløse forhold. Lokaliteterne har ofte været forevist ved de skiftende finansudvalgs besøg på teatret, og tilsagn om støtte til forbedring af de chokerende forhold har været givet fra mange sider.

Teatrets stedse stigende pladsmangel har imidlertid lagt sig hindrende i vejen for en rationel løsning af problemet. Det må her indskydes, at et stort antal af teatrets personale tillige har et naturligt krav på at kunne få serveret et varmt middagsmåltid, idet prøvernes længde og boligernes placering i stedse større afstand fra teatret ofte gør det umuligt at indtage middagsmåltidet i hjemmet, når de pågældende både skal deltage i langvarige prøver og medvirke i aftenens forestilling. Et stort antal af eleverne på Den dramatiske Elevskole og Operaakademiet indtager ligeledes deres middagsmåltider her på grund af de sene undervisningstimer.

Marketenderiet har gennem de sidste 4 år været drevet som en kooperativ virksomhed, og teatret fik for ca. to år siden en samlet henvendelse fra personalerne, repræsenteret ved marketenderiudvalget, hvori der i meget skarpe vendinger stilledes krav om en omgående forbedring af de dårlige forhold. Omtrent på samme tidspunkt nedsatte man et udvalg til udarbejdelse af en generalplan for Det kgl. Teater, og under henvisning hertil og i forventning om, at en generel løsning på lokaleforholdene var umiddelbart forestående, gik personalet ind på at stille sig afventende endnu en kortere tid.

Som situationen er i dag, må man imidlertid forudse, at der endnu vil hengå nogle år, før rationelle forbedringer vil kunne påbegyndes, og da man må erkende, at det vil være absolut uansvarligt at lade marketenderiforholdene fortsætte, som de forefindes for øjeblikket har teatret som eneste mulige løsning set hen til den eventualitet, at man måtte søge bemyndigelse til at opsige Husqvarna Fabrikker A/S, som har lejet lokaler i stueetagen i magasinbygningen mod Holmens Kanal for en årlig leje på 12.764 kr. Disse lokaler vil i forbindelse med en flytning af de umiddelbart til »Husqvarna« tilstødende lokaler, som benyttes af Operaakademiet, kunne give plads for i hvert fald betydeligt forbedrede forhold, idet det samlede lokaleareal da vil blive på ca. 230 m^2 (heraf køkkenareal 45 m^2) med en loftshøjde på 3,55 m, hvortil kommer ca. 60 m^2 gode kælderarealer.

Ud fra disse betragtninger har teatret anmodet den kgl. bygningsinspektør om skitsemæssigt at udarbejde et projekt til indretning af marketenderi i forannævnte lokaliteter. Denne skitseplan med overslag over udgifterne vedlægges.

Ifølge bygningsinspektørens beregninger vil de samlede udgifter — inclusive inventar og færdigmonteret køkken - andrage ialt 479.700 kr.

Til
Teaterchef H. A. Brøndsted,
Det kgl. Teater.

København, den 19. maj 1960.

Undertegnede repræsentanter for Det kgl. Teaters samlede personaler tillader os herved at gøre Teaterchefen opmærksom på, at pladsforholdene i Det kgl. Teaters marketenderi efterhånden er blevet så katastrofale, at vi meget indtrængende må henstille til Teaterchefen at søge udvej for en betydelig pladsmæssig forøgelse af marketenderiets område.

Teatrets personale er i tidens løb - og ikke mindst under dobbeltdriften — udvidet til et sådant antal, at det praktisk talt er umuligt for personalet at få nogetsomhelst udleveret i marketenderiet i de korte pauser i prøvearbejdet - i særlig grad ved store prøver på operaer og balletter og forestillinger som f. eks. Elverhøj og Aladdin, hvor samtlige personaler deltager.

Det viser sig ligeledes, at de forskellige fraktioners pauser altid falder sammen, hvilket yderligere vanskeliggør muligheden for at få plads i marketenderiet.

Vi må i denne forbindelse også gøre opmærksom på, at marketenderiets køkken- og serveringsforhold er håbløst forældede, hvilket i høj grad sinker og vanskeliggør udleveringen af varer til marketenderiets gæster.

Ligeledes må vi pege på, at med den overbelægning, der er på vore påklædningsværelser, er indtagelse af vore måltider her ikke nogen udelt fornøjelse.

Vi er ikke blinde for, at teatret befinder sig i meget vanskelige lokalemæssige forhold, men vi har ikke ment det forsvarligt at undlade at gøre teaterchefen opmærksom på, at der på dette specielle område efter vor opfattelse *må* finde en udvidelse sted.

Uden at vi på nogen måde ønsker at påvirke teaterchefens planer på dette punkt, kan vi måske gøre opmærksom på, at vi i forbindelse med den påtænkte erhvervelse af ejendommen Tordenskjoldsgade 3 gør os håb om, at der inden for teatrets område må findes en udvej for en virkelig rationel forbedring.

Vi nærer tvivl om, hvor vidt Arbejds- og Fabriktilsynet ville kunne godkende marketenderiets lokaler og serveringsforhold, der som anført efter udvalgets og vor formening er i en sådan tilstand, at man anstændigvis ikke kan byde de på teatret ansatte et marketenderi i en så dårlig forfatning.

På den ene side er vi klar over, at vi vel desværre på dette punkt må udvise nogen tålmodighed. Men på den anden side er forholdene i marketenderiet sådan, at de kontrolforanstaltninger, som er absolut påkrævet, ikke kan indføres i øjeblikket på grund af manglende plads. Vi må derfor anmode om en mindre udvidelse allerede fra næste sæsons begyndelse. - Hvis teatrets ledelse ikke ser sig i stand til at efterkomme denne vor anmodning, som vi kun kan betragte som midlertidig og som en meget lille forbedring, ser vi os desværre nødsaget til at henstille til vore organisationer at opgive ledelsen af Det kgl. Teaters marketenderi, da vi mener, at det ikke kan gøres på forsvarlig måde, som forholdene er nu.

På personalernes vegne
Marketenderi-udvalget

sign. Einar Jensen
Pouel Kern.

Skrivelse af juli 1963 fra kgl. bygningsinspektør, arkitekt Nils Koppel.

Beskrivelse af det skitserede magasinanlæg på Artillerivej svarende til overslag på 7 millioner kr.

Grunden, Artillerivej 96, er nu bebygget med et ældre militært krudthus samt to større og et mindre træskur. Heri opbevares kulisser, dekorationer og møbler under ret lemfældige og uhensigtsmæssige forhold. Disse bygninger foreslås nedrevet.

I stedet foreslås opført en samlet magasinblok samt en folkerumsbygning.

Magasinbygningen er i to etager. I en ret høj stueetage kan opbevares kulisser og tæpper i fire langsgående gange med mulighed for gennemkørsel. På 1. sal findes tilsvarende opbevaringsplads for dekorationer, møbler og plastiksager i en etage af normal højde forsynet med en udvendig elevator.

Magasinbygningen foreslås opført i jernbetonskeletkonstruktion med ydervægge af prefabrikerede betonelementer, indvendige skillevægge og dæk af prefabrikerede jernbetonplader.

For senere at kunne bygge en kostumeetage ovenpå foreslås taget udført som etagedæk af jernbetonelementer med en let træopbygning ovenpå, der skal kunne demonteres og anvendes igen efter påbygning af kostumeetagen.

Magasinbygningen tænkes ikke opvarmet, men forsynet med ventilations- og belysningsanlæg.

Folkerumsbygningen tænkes opført i tilsvarende materialer som magasinbygningen, indeholdende to forvalterkontorer, spisestue samt omklædnings-, vaske- og toiletrum. Bygningen indrettes til gasopvarmning.

Data:

Grundstørrelse	7.971	m^2
Bebygget areal	3.642	m^2
Kulissemagasin i 10 m højde	3.120	m^2
Tæppemagasin i 10 m højde med 2 indskudte balkoner	446	m^2
Dekorationsmagasin	3.566	m^2
Folkerums-bygning	49	m^2

De anslåede udgifter fordeler sig således:

Byggeudgifter	kr.	5.400.000
Omkostninger	»	1.050.000
Uforudseelige udgifter	»	5 50.000
lait	kr.	7.000.000