



JOHANNES KYRKA
OCH DESS RESTAURERING
1945 — 1946.

Den äldsta kyrkan i Johannes var av trä och uppfördes 1651. Dess klockstapel, som ännu finnes kvar, har byggnadsåret 1691. Redan under Gustaf III:s tid planerades en ny kyrka, och flera förslag uppgjordes i den kommo aldrig till utförande. År 1881 beslöts emellertid ett nytt kyrkobygge, och tävling härom utlystes. Förste pristagare blev den unge arkitekten Carl Möller, född 1857, död 1934. Denne har också ritat Stefanskyrkan och församlingens folkskola. Han blev sedermera överintendent för Överintendentämbetet, numera Byggnadsstyrelsen. Förslaget till ny kyrka fastställdes 1883 och till entreprenör för bygget antogs byggmästaren C. A. Olsson. Grundläggning ägde rum den 29 maj 1884, och kyrkan invigdes pingstdagen 1890.

Byggnaden är en typisk representant för 1880-talets smakriktning, präglad av den ledande arkitekten Helge Zettervall, som i egenskap av överintendent fastslår i ett manifest, att »endast medeltidsstilarna stå oss nu åter, och tvivelsutan är det blott dessa, som förmå lära oss, hur vi skola vinna en sann kristlig karaktär åt våra kyrkoobyggnader», Bland den imitationsarkitektur, som i enlighet härmed satt sin prägel på tidens många kyrkor, är nog Johannes kyrka den mest kunnigt utarbetade i en stil, som kan sägas vara doktrinärt gotisk med källor i Frankrike och Rhenprovinsen. Kölnerdomen torde ha utgjort den förnämsta förebilden. Materialet är emellertid inhemskt: maskinslaget tegel, rött, gult och svartfärgat, samt cement, vilket man denna tid tilltrorde egenskaper likvärdiga med den naturliga steneils, fast den var ofantligt mycket billigare. Tiden har visat det fåfängliga i denna tro.

Den ståtliga kyrkointeriören uppväckte på sin tid stor beundran. Arkitektens maka berättar, att Edvard Grieg vid ett besök i kyrkan utropat: »Dette var det skönneste jeg sett.» En stämning av fransk katedral ger onekligen valvens höga resning och den dämpade belysningen från de målade fönstren, vilka gjordes av F. X. Zettler i München. Vålmålningarna äro utförda av den som dekoratör mycket anlitade arkitekten Agi Lindegren, som bl. a. ritat Gustaf Vasakyrkan, och höra till hans bästa arbeten. Den skulpturala utsmyckningen t. ex. portalernas figurer äro modellerade av Theodor Lundberg, sedermera professor vid Konsthögskolan.

Det befanns emellertid, att kyrkorummet var behäftat med avsevärda praktiska olägenheter; Sålunda var akustiken synnerligen svår, ett vanligt förhållande i sådana stora rum. Uppvärmningen var mycket bristfällig, och stora partier voro besvärade av våldsamt drag. Härtill bidragande orsaker voro de stora fönstren med enkla glas, de tunna, oisolerade valven och de underdimensionerade värmeelementen. De elektriska ledningarna från 1901 voro totalt utslitna, och armaturen av smidesjärn, konstruerad för gaslågor, fyllde, ej kraven för en modern elektrisk belysning. Huvudingången i söder var delad i två dörrar, vilka voro så smala, att ett begravnings-tåg med största svårighet kunde taga sig igenom. Orgelläktaren var alldeles för liten för en större kör eller orkester, och sakristian saknade fönster och hade en föga trivsamt inredning under ett glastak.

För att avhjälpa de allvarligaste av dessa brister beslöts på våren 1944 att program skulle upp-göras för en inre restaurering och föreläggas Stockholms församlingsdelegerade, vilka beslöto att i sin utgiftsstat för 1945 bidra med 4/5 av kostnaderna för arbetet. Kyrkofullmäktige antogo förslaget den 19 februari 1945.

Sedan ritningar utarbetats av arkitekten Erik Fant, fastställdes dessa med vissa modifikationer av K. Byggnadsstyrelsen den 30 maj 1945. Värmeledningens omläggning konstruerades av Theorells ingenjörbyrå.

Det arbete, som utan tvivel var det vanskligaste, bestod i att göra kyrkorummet tillfredsställande ur akustisk synpunkt, i synnerhet som förut ej något liknande företag av större omfattning utförts i någon svensk kyrka. Därför anlätades nära nog all tillgänglig sakkunskap för de erforderliga undersökningarna, och samtliga sex experter, docent P. V. Brüel, civilingenjör S. Dahlstedt, Aga-Baltic, fil. lic. E. Freplund, Elektrolux, arkitekt G. Heimburger, professor H. Kreuger, kommissarie E. Mattsson, Radiotjänst, enade sig till slut om de riktlinjer för arbetet, som angivits av docenten Pehr Brüel vid Chalmers akustiklaboratorium i Göteborg. Denne har här redogjort för förutsättningarna och arbetets genomförande.

Brüel skriver:

Efter den första undersökningen, som företogs i kyrkan i augusti 1944, framgick det tydligt, att den mycket dåliga akustiken i rummet

huvudsakligen berodde på att efterklangstiden, d. v. s. den tid som åtgår innan ljudet dö ut, var alltför lång. Om de olika stavelserna, som talet består av, återkastas för många gånger mellan väggilr oc:h tak, kommer stavelserna att gå in i varandra och talet blir otydligt. Den bästa utvägen för att avhjälpa denna olägenhet är att göra väggarna något absorberande gentemot ljudvågorna, så att ljudet snabbare kan dö ut. De enstaka stavelserna kommer då snabbt att försvinna och »ge plats» åt talets övriga stavelser.

En annan medverkande orsak till den dåliga akustiken var kyrkorummets stora volym. Det är nämligen enligt erfarenhet mycket svårt att erhålla en tillfredsställande akustik i mycket stora rum. Den akustiska vetenskapen har genom undersökning av en mängd kyrkor med god och dålig akustik kommit fram till de optimala efterklangstiderna för protestantiska kyrkor av olika storlek. För ett kyrkorum av denna storlek är den optimala efterklangstiden omkring 3 sekunder. Härvid har man tagit hänsyn till att både tal och orgelmusik skall ljuda tydligt. Tal kräver nämligen i och för sig en kortare efterklangstid, gärna ned till 1 1/2 sekund, medan orgelmusiken, för att få den ratta fyllnaden och klangfärgen, helst bör utföras i rum med efterklangstider mellan 3 och 5 sekunder.

Den angivna optimala efterklangstiden är sålunda en kompromisslösning som ger ett tillfreds-ställande resultat, men samtidigt är storleken av efterklangstiden rätt kritisk, därför att en mindre variation åt ena eller andra hållet har en avgjort försämrande verkan på både tal och musik. Det är vidare mycket viktigt, att efterklangstiden är lika lång för de mest betydande tonerna, om orgeln skall ljuda klangfull och harmonisk.

Före restaureringen bestod de inre ytorna i kyrkan av tegelsten med undantag av golvet under bänkarna, som är av trä. Oputsad tegelsten har mycket varierande absorption för låga och höga toner. De låga tonerna absorberas nästan inte alls, medan de höga absorberas relativt kraftigt på grund av de små porerna i tegelstenarna. Resultatet blir därför, att efterklangstiden vid låga toner blir mycket lång och vid höga toner kort. Om det hade varit många trä ytor i kyrkan, t. ex. golv- och väggpaneler, hade det varit mer balans, eftersom träytor absorberar ljudvågorna precis omvänt mot tegelstenarna, alltså de låga tonerna kraftigt, medan de höga nästan inte alls absorberas.

Man kunde därför tänka sig att reglera hela rummets akustik genom att uppsätta väggpaneler och inlägga trägolv. De nödvändiga ytorna skulle emellertid behöva vara mycket stora för att akustisk balans i detta stora rum skulle kunna uppnås. Denna utväg var därför ogenomförbar, då man därigenom fullständigt skulle förstöra arkitekturen.

För att få en utgångspunkt för de beräkningar, som skulle utföras för rummet, uppmättes efterklangstiden för olika toner. Resultatet framgår av den punkterade kurvan på figuren. Tonhöjden står som abscissa och efterklangstiden i sekunder är avsatt som ordinata. Man ser tydligt, att efterklangstiden är orimligt lång för låga toner, medan den är rätt kort för de högre.

Problemet var härefter att finna ytor i kyrkorummets, varest man utan att förstöra rummets arkitektur, kunde uppsätta ljudabsorberande material. Helst skulle dessa absorbenter vara jämnt fördelade i hela rummet för att inte en del av kyrkan skulle bli kraftigt dämpad och resten starkt ljudreflekterande. Ytterligare krävdes, att de ytor, som skulle användas för uppsättning av absorptionsmaterialet, var plana, då det är orimligt dyrt att bekläda ojämna ytor. Det visade sig då, att man kunde få omkring 500 m² absorptionsmaterial uppsatt jämnt över hela rummet på en del plana ytor under kyrkans valv, både högt uppe i huvudskeppet och längre ned i sidoskeppet. De 500 m² som här stod till förfogande måste utnyttjas mycket effektivt för att eftersträvad verkan skulle erhållas. Absorbenterna utfördes därför som s. k. resonansabsorbenter.

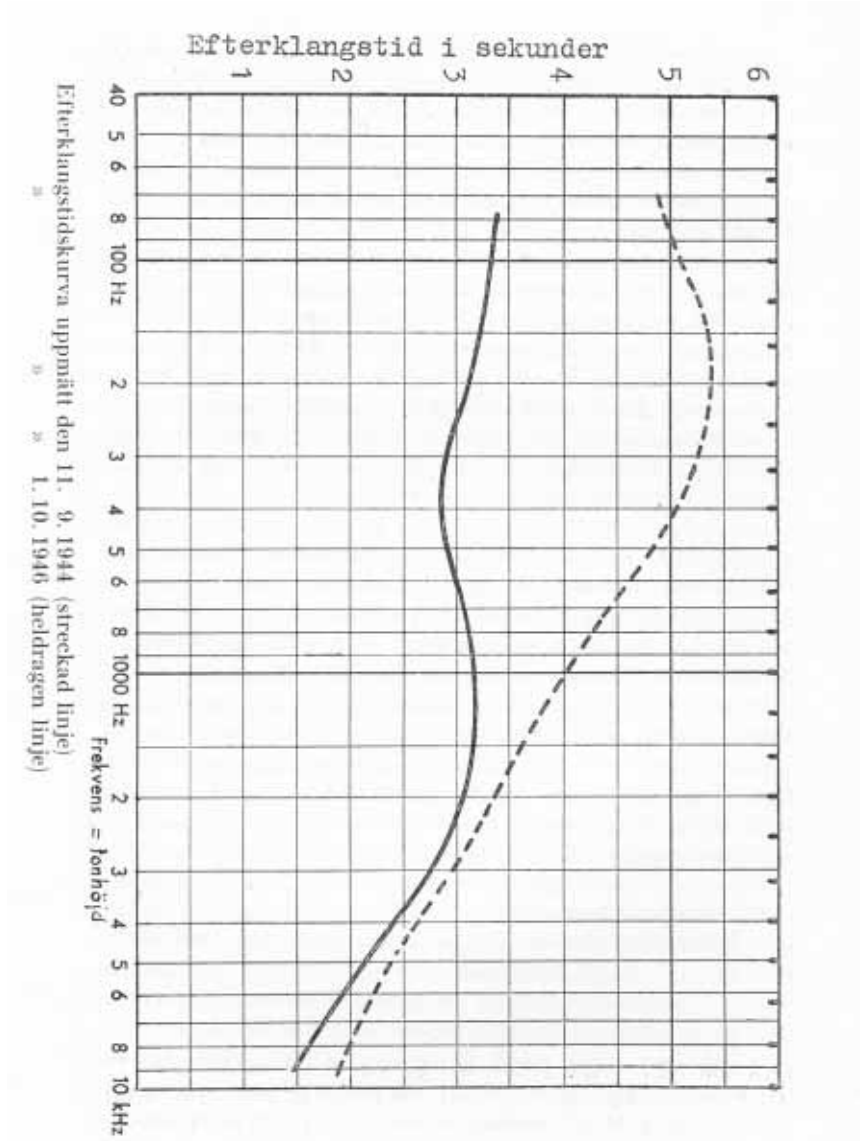
En resonansabsorbent består av plattor försedda med hål eller slitsar och är fastsatta på listverk, så att det mellan plattorna och den fasta muren uppstår ett hålrum, som delvis bör fyllas med dämpningsmaterial av glasull el. dyl. En sådan absorbent har den egenskapen, att den kan absorbera ett enstaka tonområde oerhört kraftigt. Tonområdet läge på skalan kan inställas genom att variera absorbentens perforation, hålrumsdjup, plattjockhet, o. s. v. Man kan således på förhand beräkna, vilken verkan en panel kommer att få.

Panelerna, som skulle inbyggas i kyrkan, beräknas så, att efterklangstiden skulle bli omkring 3 sekunder för toner mellan, 100 och c:a 3000 svänningar per sekund. För högre toner är kyrkans ursprungliga

absorption redan för stor, och man kan här icke avhjälpa förhållandena, men toner med mera än 3-4000 svängningar per sekund har lyckligtvis blott underordnad betydelse. Efter kyrkans arkitekts förslag utfördes absorbenternas perforation som vågräta slitser på samma avstånd från varandra som fogarna i tegelstensväggarna. Panelen fick därigenom nästan samma utseende som murverket, och man kan på långt avstånd endast med svårighet se skillnad på akustiska panelen och det ursprungliga murverket.

Det är rätt märkligt, att se den moderna ljudtekniken. utnyttja resonansabsorbenterna, som har precis samma verkan som de från den tediga medeltiden kända ljudkärnen (lydpotler), som fanns i många av Skandinavians stenkyrkor. Ljudkärnen var av lera och inmurades i de gamla kyrkornas väggar och valv på så sätt att krukans öppning satt i jämnhöjd med murens inneryta. Man erhöll härigenom en resonansabsorbent där krukans öppning motsvarar hålet i en modern absorbents platta och krukans hålrum motsvarar luftrummet mellan muren och resonansabsorbentens platta. I ljudkärnen fanns dessutom i många fall torvmull såsom dämpningsmaterial motsvarande glasullen i hålrummet bakom den perforerade plattan i en modern resonansabsorbent. Historikerna har i långa tider stått fullkomligt osäkra inför syftet med ljudkärnen, trots deras namn, eftersom man hade svårt att tänka sig att dessa enkla lerkrur kunde ha något inflytande på akustiken. Senare tiders ljudtekniska undersökningar av kyrkorum har dock ganska klart bevisat, att ljudkärnen haft den mycket betydelsefulla uppgiften att minska efterklangstiden för låga och medelhöga toner. Särskilt absorptionen av de låga tonerna är, såsom här i Johannes kyrka, oerhört viktig.

Det är nästan ofattbart, att denna fina akustiska vetenskap, som de gamla byggmästarna hade full kännedom om, så fullständigt kunde falla i glömska, men det är glädjande, att den moderna vetenskapen har uppfriskat en kunskap, som kommer att ha stor betydelse för förståelsen även tidigare tids arkitektur och som ytterligare kan komma att bidra till en förbättring av de akustiska förhållandena i nyare kyrkobyggnader.



Efter uppsättningen av absorbenterna, som utfördes av AB. Höganärsarbeten, företogs en kontrollmätning av kyrkan. Resultatet anges i den heldragna kurvan på figuren, och det framgår härav, att de utförda beräkningarna hållit streck, ty efterklangstiden för hela det väsentliga området ligger i närheten av 3 sekunder.

Utom det att efterklangs tiden blev reglerad, flyttades predikstolen så att den kom att stå närmare skeppets mitt. Man uppnådde härvid ett betydligt kortare avstånd mellan prästen och menigheten. Utom det att prästens mimik nu bättre kan iakttagas, blir talet betydligt mera distinkt, vilket alltsammans bidrager till att stärka kontakten mellan präst och församling.

Till docenten Brüels redogörelse kan tillfogas, att den panel, som kläder nedre delen av kyrkans väggar, och som bidrar till ljuddämpningen, även har fått fylla ett dekorativt ändamål. Man har härigenom kunnat dölja ett väggparti, vars okänsliga material föll starkt i ögonen. Beklädnaden ger ett vänligare och mera ombonat intryck åt hela interiören. De övriga delarna av dämpningsytorna, vilka sitta högre, ha däremot med hjälp av förut nämnda slitsar och målning givits en yta, som föga skiljer sig från övriga ytor av tegel.

På pelaren bakom predikstolen är en hård träskiva uppsatt, för att ljudet bättre skall reflekteras mot åhörarplatserna. Förr satt här ett draperi som hade motsatt verkan.

Fönstren ha fått dubbla glas med hjälp av tunna ekbågar, som smyga sig tätt och ganska omärkligt mot cementomfattningarna. De misspyrdande plåtar och burkar, som uppsamlade kondensvatten på fönsterbottnarna, ha ersatts med tunna nästan osynliga kopparrännor.

Valven ha på översidan isolerats med en tjock sammanklistrad matta av stenull, vilket väsentligt bidrar att kvarhålla värmen.

Värmeledningen har förstärkts genom en kraftig utökning av radiatorytan utmed väggar och sidoläktare. Varm luft blåses även ut i det fönsterrika koret, och nya pumpar för varmvattnet ha satts in.

Orgelläktaren har utökats betydligt och stöder nu på fyra kolumnen. Förut bestod den blott av en liten balkong, som sköt ut från väggen. I samband därmed är orgelverket utökat till 53 stämmor, varav en del, som ej fingo rum i det gamla verket, placerats i ett s. k. ryggpositiv, som står fritt på läktaren bakom organistens rygg. Plats kan nu beredas för orkester om 26 personer och samtidigt en kör av cirka 45 sångare.

Det gamla räcket har bibehållits, men de nedre delarna och sidorna äro nya.

Huvudingångens mittpelare är riven, och är ersatt med kraftiga järnbalkar, under vilka de nya breda portdörrarna öppna sig. Vapenhusets golv, som liksom de övriga var av cemeetmosaik, blev på grund av ledningsdragningar m. m. så förstört, att ett nytt golv av kalksten i tre färger i stället inlagts.

Bänkarna i främre mittpartiet ha delvis tagits bort i samband med predikstolens flyttning, varigenom en större fri area uppkommer i mittkvadraten. De förlorade platserna ersättas med lösa stolar, som sättas fram vid behov.

Dopfunten har flyttats från sin undanskymda plats i västra tvärskeppet till mittkvadraten, för att dop skall kunna ske inför hela församlingen.

Altaret är ej förändrat annat än till färgställningen av de nedre partierna. Dessa voro förr av vit cement, som gav en hård och okänslig effekt och ej tillräckligt stödjande kraft åt det övre partiet, det s. k. retabiet, som upplöser sig i smäckra fialer och toureller. Underdelen har förgyllts och dekorerats med ett gotiskt brokadmönster, och övriga färger ha stämts härefter.

Altarringen är sänkt och har fått knäfallsdynorna klädda med skinn i stället för den gamla röda plysken. Knäfall kan nu ske på ett naturligare sätt.

Sakristian har försetts med fyra fönster, och det gamla glastaket har, ersatts med ett nytt trätak indelat med lister. På samma sätt äro tegelväggarna inklädda med träpanel, och synliga skåp ha byggts in. Mellan två stråvpelare har gjorts en liten utbyggnad, innehållande toalett, städskrubb och telefon.

Kyrkan saknade ett utrymme, där brudföljen kunde samlas och förvara sina ytterkläder etc. Ett sådant rum har byggts in i sydvästra hörnet, och dess väggar ha sammankomponerats med panelen. På motsatt sida har ett liknade utrymme avskrankats, där reservstolar, stegar o. dyl. kunna förvaras. Här till fick förut vapenhuset tjäna.

All nyinredning är gjord av furu i motsats till den äldre, som är av ek. Denna var fernissad i en gulaktig ton, som illa anpassade sig till tegelarkitekturen. Nu har denna fernissa avlägsnats, och bänkar, läktare, barriärer etc. betsats i en lugnare grå ton med matt yta.

Nyinredningen har laserats i anslutning härtill med temperafärg och givits en ganska rik förgyllning.

Ytterst betydelsefull för interiörens intryck är den nya elektriska armaturen, som är komponerad av konstnären Knut Hallgren. Förr hängde i sidoskeppen stora smidesjärnringar, på vilka oskyddade lampor lyste, där från början gaslågor brunno. På varje pelare satt en ljusarm, likaledes av smide med fyra å åtta bländande lampor. Nu ha i stället kronor av mässing och förgyllt trä hängts i arkadbågarna mellan pellarna och komma härigenom mitt över bänkkvarteren så att dessa få en jämnt fördelad belysning. Kronorna ha försetts med många och svagt lysande lampor, avbländade med kornigt glas, varigenom en samtidigt varm, festlig och bländfri belysning erhålles. Ljuset riktas nedåt, så att det faller över församlingene medan överdelarna och valv, en förtona i dunkel, varigenom den eftersträvade stämningen hos kyrkorummet ernås. Ljuset i kronorna kan regleras med ett motstånd, så att ljusstyrkan kan dämpas efter olika förhållanden. Den kan t. ex. minskas under predikan. Kyrkans främre delar upplysas av långsträckta lampetter, vilka väl ansluta sig till pelarnas arkitektur. Altaret har en extra belysning av sex högt sittande osynliga strålkastare, avbländade med gultonat glas. På orgelläktarens sidor ha fyra inåt lysande kandelabrar placerats. En ny blyglaslykta har ersatts upp i vapenhuset i stället för en mycket skrymmande järnkrona.

Hela ledningssystemet är omlagt. Centralerna för såväl ljus som klockringning hade en ytterst olämplig placering i koret, så att varje pådragning skedde inför hela församlingen. De ha nu placerats i inbyggda utrymmen i vapenhuset.

Restaureringsarbetet har letts av arkitekt Erik Fant. För utförandet av arbetet har man haft lyckan få hjälp av de yppersta krafter, som stå till förfogande. Byggmästaren, Edvin Rundlöf, är välkänd för gediget arbete och god organisation samt för de utmärkta hantverkare han disponerar. Bland hans underentreprenörer märkas främst den församlingen tillhörande Jesperssonska snickeriverkstaden, som på ett utmärkt sätt utfört den nya träinredningen. För smidesarbeten svarar konstsmeden K. Petrelius och för komplettering av mosaikgolven Dozzis cementgjuteri.

Konservator Alfred Nilson har stått för det känsliga målningsarbetet, vars dekorativa delar utförts av hans skicklige medhjälpare Bruno Ekblom.

Armaturen är utförd av Böhlmarks lampfabrik under intensivt överinseende av konstnären Knut Hallgren. Det komplicerade arbetet med omläggning av de elektriska ledningarna har skötts av Werdenihoffs elektriska A. B. med ingenjör R. A. Seweling som konstruktör och G Lundborg som ledande montör.

Den akustiska väggbeklädnaden har utförts av A. B. Höganäsarbeten. Kommissarie E. Mattsson i Radiotjänst har kontrollerat arbetet.

Värmeledningens komplettering är gjord av Elfvings rör A. B. under kontroll av Theorells ingenjörbyrå.

De förgyllda änglarna, som flankera huvudingången, äro modellerade av skulptören Olle Adrin. N. K. har levererat nummertavlor och beslag för entredörrar. Lagning av glasmålning och nya blyglasfönster har utförts av Ringströms glasmästeri och den stora lyktan i vapenhuset av glasmästare D. Lindholm.

Orgelns om- och tillbyggnad är utförd av Åkerman och Lunds nya orgelbyggeri enligt program av musikdirektör J. E. Linder.

Kostnaderna för hela den invändiga restaureringen uppgår till cirka 375,000:- kronor.