

~~CENTRALARKIVET~~

~~Stockholm~~

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION

Lignis Skanska C

STATENS NÄMND FÖR BYGGNADSFORSKNING

SNB

VERKSAMHETSBERÄTTELSE

1953/54

STOCKHOLM 1954

STATENS NÄMND FÖR BYGGNADSFORSKNING

21 MRS 1955

VERKSAMHETSBERÄTTELSE

1953/54

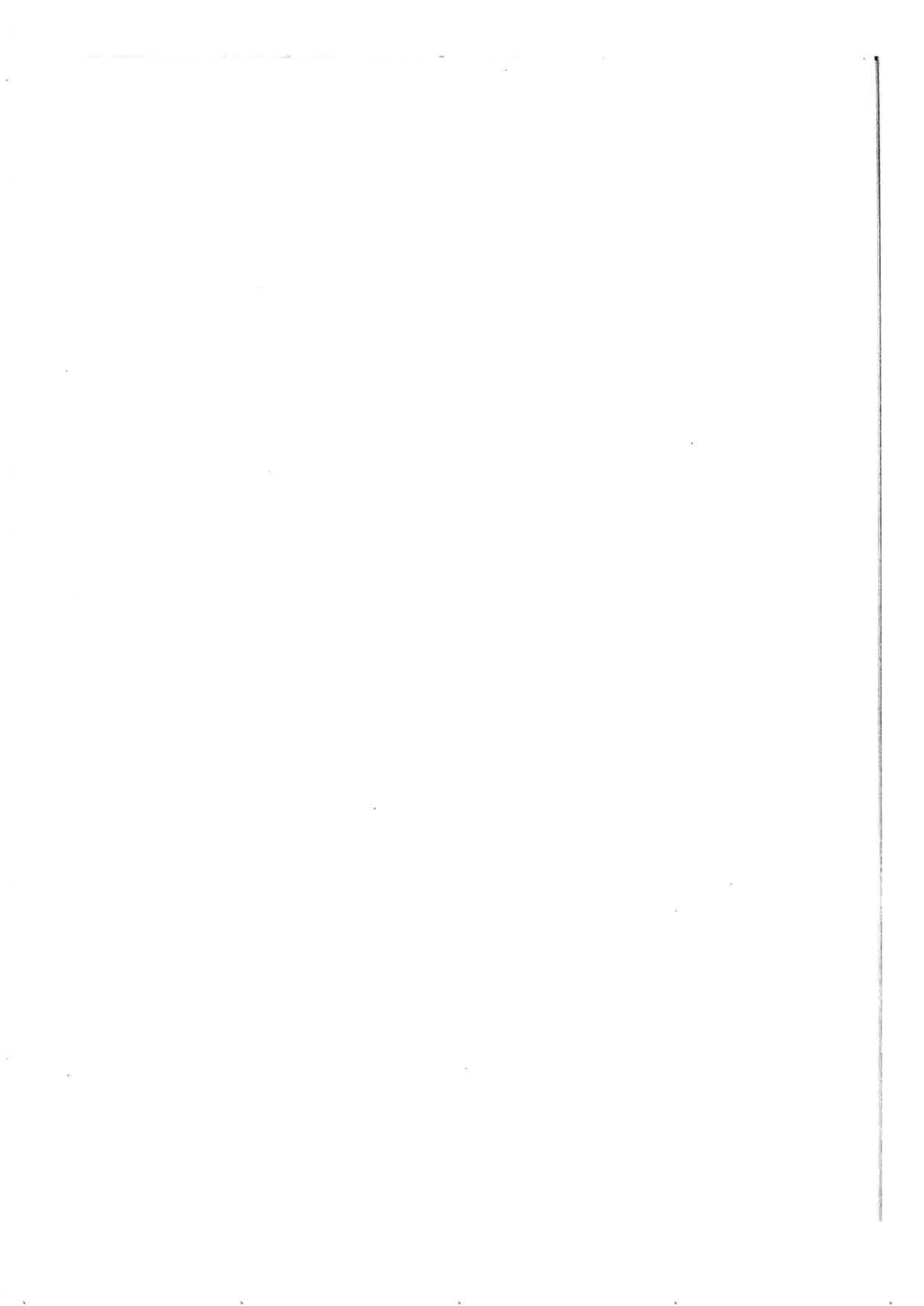
STOCKHOLM 1954



Ivar Hæggströms Boktryckeri AB. Stockholm 1955

INNEHÅLL

<i>Förord</i>	5
<i>Byggforskningen — tillblivelse och tidigare verksamhet</i>	7
Några centrala byggforskningsorgan	8
Ett stycke byggforskningshistoria	9
Några nordiska erfarenheter	13
1953 års riksdagsbeslut	15
Byggnadsforskningsavgiften och fonden	17
Statens nämnd för byggnadsforskning	23
<i>Nämndens verksamhet 1953/54</i>	27
Några riktlinjer och arbetsuppgifter	27
Forskningen	32
Informationen	32
<i>Forskningsuppgifterna</i>	35
Planer och hustyper	35
Material	38
Konstruktion	41
Värme, ventilation och sanitet	59
Belysning och elinstallation	69
Produktion	73
Drift	79
Allmänt	82
<i>Rapporter och trycksaker</i>	88
Inkomna slutredogörelser	93
Tidskriftsartiklar m. m.	94



FÖRORD

Statens nämnd för byggnadsforskning redogör i denna verksamhetsberättelse för sitt första arbetsår. I korthet behandlas de diskussioner, som innan nämnden tillkom fördes om behovet av ett centralt byggnadsforskningsorgan liksom om dess viktigaste uppgifter. Därefter följer en redovisning av pågående forskningsarbeten.

Då nämnden bildades den 1 juli 1953, övertog den arbetsuppgifterna från Statens kommitté för byggnadsforskning. Nämnden hade alltså en över 10-årig erfarenhet att bygga på, när den skulle lägga upp en verksamhet, som till sin omfattning skulle bli ungefär sex gånger så stor som kommitténs. Den gångna tiden har använts till att fortsätta och vidareutveckla dennas tidigare arbeten. Dessutom har nämnden på en del områden tagit upp frågor, som på grund av bristande medel ej kunde behandlas av kommittén. Organisationsproblemen har kommit att dominera under det gångna året, och riktlinjerna för det framtida arbetet är nu i stora drag tillrättalagda. I flera fall rör det sig dock om planer på kort sikt, för att nämnden på ett smidigt sätt skall kunna anpassa forskningsarbetet efter utvecklingen.

Arbetet under nämndens första verksamhetsår har stimulerats av ett allmänt intresse för byggnadsforskning. Stor hjälp har även lämnats av de fackmän, som på olika sätt ställt sig till förfogande för nämndens arbete i de olika utskotten.

Stockholm i december 1954.

STATENS NÄMND FÖR BYGGNADSFORSKNING



BYGGFORSKNINGEN — TILLBLIVELSE OCH TIDIGARE VERKSAMHET

Byggnadsforskning har sedan gammalt bedrivits vid de tekniska högskolorna. Genom den upprustning som dessa genomgick först på 1910-talet och senare på 1940-talet har deras finansiella och personella resurser väsentligt utvidgats. I och med den pågående utbyggnaden torde också de byggnadstekniska institutionernas samlade lokalutrymmen bli tillfredsställande, och den tillgängliga apparat- och instrumentutrustningen lämpar sig också för den byggnadstekniska forskning vi i dag behöver förlägga till våra högskolor. Vid sidan av högskolorna har Ingeniörsvetenskapsakademien, Samarbetkommittén för byggnadsfrågor och ett flertal specialiserade byggnadsforskningsinstitut också ägnat stor uppmärksamhet åt viktiga byggnadstekniska problem. Bland specialinstituten kan som exempel nämnas Svenska träforskningsinstitutet, Byggstandardiseringen, Statens provningsanstalt, Statens geotekniska institut samt branschforskningsorgan av olika karaktär. Dessa organ är i allmänhet finansierade av olika delar av näringslivet och sysslar till väsentlig del med problem rörande ett eller ett fåtal byggnadsmaterial. Arbetsuppgifterna framgår av namnen — Cement- och betonginstitutet, Institutionen för silikatkemisk forskning, Färg- och fernissindustriens forskningslaboratorium m. fl.

Forskning har dessutom bedrivits samtidigt med andra uppgifter av exempelvis de centrala ämbetsverken, AB Svensk Byggtjänst samt ute på en mängd företag. En utförlig redogörelse för forskningen inom byggnadsfacket finns bl. a. i 1947 års utredning för byggnadsfrågor (stencil) och i »Building Research in Sweden», rapport nr 25 från Statens kommitté för byggnadsforskning.

Några centrala byggforskningsorgan

På 40-talet togs i vårt land — liksom i flera andra länder — frågan om en intensifiering av byggnadsforskningen upp, och behovet av ett centralt samlande byggnadsforskningsorgan gjorde sig allt starkare gällande. År 1942 inrättades Statens kommitté för byggnadsforskning och året därefter tillkom Statens tekniska forskningsråd med huvuduppgift att följa och stödja forskning av betydelse för näringslivet.

Utvecklingen under 1940-talet visade dock, att byggnadsforskningen krävde ännu större resurser än vad dessa bägge institutioner hade till förfogande. Nya områden, som tidigare inte hade behandlats, blev aktuella, och allt större krav restes på forskning rörande t. ex. värme-, ventilations- och sanitetsteknik, belysning, akustik, stadsplanering, hustyper samt byggnadsorganisation och byggnadsekonomi.

Den 29 juni 1946 tillkallade Kungl. Maj:t sakkunniga att verkställa en utredning om inrättande av ett centralt organ för samordning av den tekniska och ekonomiska forskningsverksamheten inom husbyggnadsfacket med särskilt avseende på bostadsbyggandet och därmed nära sammanhängande spörsmål. De sakkunniga, som antog benämningen 1946 års utredning för byggnadsfrågor, avgav i december 1946 ett betänkande (stencil) med förslag om inrättande av ett centralt utredningsorgan för husbyggnadsfrågor.

Med anledning av vad som framkom vid remissbehandlingen av detta betänkande tillkallades i oktober 1947 ett antal sakkunniga för att på grundval av betänkandet och de däröver avgivna yttrandena förbereda skapandet av en enhetlig organisation för utredningar inom husbyggnadsområdet. Dessa sakkunniga, som antog benämningen 1947 års utredning för byggnadsfrågor, avgav i december 1948 ett betänkande (stencil) med förslag till inrättande av ett statens byggnadsinstitut. Förslaget remissbehandlades men föranledde inte någon Kungl. Maj:ts åtgärd.

Sedan 1948 års förslag fallit, framkom inga nya realiserbara initiativ till omorganisation och intensifiering av byggforskningen i Sverige förrän hösten 1952, då chefen för Socialdepartementet, statsrådet Gunnar Sträng, tog det första steget till bildandet av Statens Nämnd för Byggnadsforskning.

Ett stycke byggforskningshistoria

På förslag av utredningen rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande (den 23 februari 1942) inrättades den 11 september 1942 Statens kommitté för byggnadsforskning, som var underställd Handelsdepartementet. Den 16 oktober samma år förordnades kommitténs första 18 ledamöter med dåvarande professorn i byggnadsteknik vid Kungl. Tekniska Högskolan, Henrik Kreüger, som ordförande. Den 31 december 1942 utökades antalet ledamöter i kommittén med tre, och den 15 januari 1943 erhöll kommittén sin förste heltidsanställda sekreterare, civilingenjören Nils Tengvik.

Kommittén sökte sig till en början fram på två olika vägar. Den första innebar, att man inventerade aktuella arbetsuppgifter, som skulle kunna utföras i egen regi eller av fristående forskare med stöd av medel från kommittén. Den andra innebar, att man inbjöd forskare att söka anslag för av dem föreslagna forskningsuppgifter. Första gången anslag skulle utdelas hade kommittén fått in 22 ansökningar om ett sammanlagt belopp av cirka 200.000 kronor. Åtta anslag om sammanlagt 66.800 kronor utdelades i februari 1943.

Den nu så aktuella produktionstekniska forskningen fick sin upprinnelse under kommitténs första år. Den 3 maj 1943 tillsattes sålunda ett produktionstekniskt utskott bestående av kommittéledamöterna, teknologie doktor Axel Eriksson, Byggnadsarbetareförbundets ordförande John Grewin, Byggnadsindustriförbundets verkställande direktör Filip Holmén samt kommitténs sekreterare. Utskottet verkade sedan under de närmaste två åren huvudsakligen genom att stimulera en rad fristående forskare till utredningsarbete på det produktionstekniska området.

Bland andra uppgifter som togs upp kan nämnas forskning rörande drifts-, reparations- och underhållskostnader, för vilken kommittén 1943 erhöll Kungl. Maj:ts bemyndigande att avsätta 6.800 kronor. Under kommitténs andra verksamhetsår uppdrogs åt dåvarande intendenten i Kungl. Byggnadsstyrelsen, ingenjör Knut Bildmark, att leda detta forskningsarbete, vilket kom att spänna över en tid av 11 år. Under den nya nämndens första verksamhetsår har den förts fram till en i september 1954 publicerad slutredogörelse (se sid. 89).

Under det andra verksamhetsåret, 1943/44, började kommittén att till fackmän av olika slag sprida upplysning om sin verksamhet. Sålunda hölls ett sammanträde i Svenska Teknologföreningens avdelning för väg- och vattenbyggnadskonst den 10 januari 1944 om byggnadsforskningens mål och medel.

Samma år kom också den första internordiska samarbetskontakten till stånd, genom att sekreteraren i den då nyligen inrättade Statens Tekniska Forskningsanstalt i Helsingfors, diplomingenjören Heino Rahtu, kom till Stockholm med uppdrag att planera ett samarbete på det byggnadstekniska området. Med Danmark uppehölls kontakten genom Akademisk Arkitektforenings udvalg for byggeforskning, som lade grunden till det senare tillkomna Statens byggeforskningsinstitut.

Kommitténs sekreterare och hans tekniske assistent, civilingenjör Christer Gemmel, ägnade sig också åt att inventera sådana undersökningar, som tidigare utförts inom och utom Sverige rörande de problem kommittén ämnade ta upp. Kommitténs första publikation var resultatet av en sådan inventering. I februari 1944 utkom nämligen rapport nr 1: »Om kondensation och annan fuktbildning i byggnader». Rapporten hade en upplaga av 60 exemplar.

Sedan sitt första verksamhetsår hade kommittén vid ett flertal tillfällen ordnat med informella konferenser för att dryfta aktuella forskningsuppgifter och finna uppslag till nya vägar inom byggforskningen. Under hösten 1944 fick dessa konferenser en fastare form, och de ledde ofta fram till forskningsprogram inom det aktuella ämnesområdet. Specialutskott tillsattes många gånger av kommittén för att bevaka att uppgifterna fullföljdes. Sålunda tillkom under hösten 1944 efter en konferens om trä och träförband ett träutskott och efter en konferens om belysningsfrågor ett belysningsutskott. Träutskottet upphörde sedan det fått i gång en hel del forskningsarbeten medan belysningsutskottet alltjämt fortlever i den nya nämndens regi.

Den 6 april 1945 gav Kungl. Maj:t kommittén tillstånd att utge en särskild publikationsserie »Meddelanden från Statens Kommitté för Byggnadsforskning». Samma år utkom meddelande nr 1 »Byggnadsforskningen i Sverige», författad av kommitténs sekreterare, och

meddelande nr 2 »Mekaniserad bostadsproduktion», av arkitekt Erik Friberger, som i februari 1943 tilldelats ett forskningsanslag på 10.000 kronor för uppgiften. Redan innan utgången av verksamhetsåret 1945/46 hade fyra meddelanden och nio rapporter utkommit.

Den 28 februari 1946 kom det nordiska samarbetet in i en ny fas i och med att representanter för Nordisk Byggnadsdags organisationskommittéer samlades i Stockholm för att diskutera forskningsfrågor av gemensamt nordiskt intresse.

Alltjämt fortlever denna samarbetsform genom en ständig kollegial kontakt grannländerna emellan och genom en årlig konferens, »Nordiskt byggnadsforskningsmöte», som 1949 kom till stånd på initiativ av det danska byggeforskningsinstitutet.

Efter den första femårsperioden, då verksamheten hade stabiliserats, lämnade kommitténs förste ordförande styret till sin efterträdare, professorn i arkitektur vid Kungl. Tekniska Högskolan Eskil Sundahl, som sedan verkade som ordförande intill det kommittén ombildades den 30 juni 1953. Den 1 juli 1948 ägde ännu ett personskifte rum i det att kommitténs förste sekreterare, vars insatser i hög grad präglat arbetets inriktning, lämnade kommittén. Hans efterträdare blev civilingenjör Boris Blomgren, som då redan under två år som teknisk assistent deltagit i arbetet.

Under 1948 anordnades en forskningskonferens om plana tak. Denna ledde till att kommittén i egen regi påbörjade ett utredningsarbete med civilingenjör Rune Hanson som utredningsman. Arbetet pågår alltjämt, och ansvaret härför har övertagits av nämnden.

År 1949 följde en konferens om industrigolv. Resultatet tog formen av ett specialutskott inom kommittén — golvutskottet — alltjämt verksamt i nämndens regi. Samma år tog kommittén också initiativ till ett antal smärre diskussioner under friare former kring aktuella problem — s. k. byggsamtal — till vilka ett begränsat antal personer inbjudes. Bland ämnena kan nämnas källare i småhus, lätta byggnaders värmekapacitet, trätakstolar, ytbärande konstruktioner och fuktvandring i porösa material.

År 1950 hölls en ny stor konferens, denna gång rörande målning av trä utomhus, som resulterade i att kommitténs — sedermera nämndens — målningsutskott bildades. Samma år fattades också beslut

om en ny publikationsserie i broschyrform, och som första skrift utkom 1951 broschyr nr 1 »Fönsterdimensionering för dagsljus», författad av arkitekt Gunnar Pleijel.

Ytterligare två utskott tillsattes 1950, nämligen ett som skulle leda forskningen rörande putsningsproblem och ett som skulle ta upp frågan om hemmens matförvaring.

På våren 1951 omorganiserades ledningen för kommitténs kansli i och med ett förestående sekreterarskifte. Utredningsmannen inom produktionstekniska utskottet, tekn. dr Mejse Jacobsson, kallades att som teknisk expert biträda kommittén i dess arbete samt att förestå dess kansli. Som sekreterare förordnades samtidigt arkitekt Nils Lindqvist, som den 15 september 1952 avgick och efterträddes av civilingenjör Anders Wärnfeldt. Med drygt hundratalet fristående forskare, sex specialutskott och ett litet kansli arbetade kommittén utan förändringar fram till ombildandet, den 30 juni 1953.

Under sin nära nog 11-åriga tillvaro disponerade kommittén sammanlagt 2.830.000 kronor från årliga reservationsanslag över den ordinarie statliga driftsbudgeten. Dessa medel var direkt avsedda att användas för forskning och information. Därutöver drevs kommitténs kansli med statsmedel. Vidare disponerade kommittén några tillfälliga statsanslag och hade förmånen att från städer och kommuner och organisationer av olika slag samt från det privata näringslivet erhålla bidrag i icke ringa omfattning. När kommittén ombildades, hade den utdelat 247 anslag till olika forskningsuppgifter om sammanlagt 3.289.781 kronor. Under hela verksamhetstiden var emellertid behovet av medel väsentligt större än tillgången.

De problem kommittén ägnade den största uppmärksamheten rörde material och konstruktioner samt i någon mån också produktionsteknik. Förvaltnings- och samhällsplaneringsfrågor upptog blott en ringa del (knappa 5 %) av de belopp som kommittén under åren utdelade. En bidragande orsak till denna begränsade omfattning var svårigheten att finna goda forskare.

I mycket stor utsträckning stödde kommittén forskningsverksamheten vid landets universitet och högskolor.

Några nordiska erfarenheter

I den av OEEC utgivna »Directory of Building Research and Development Organizations in Europe» 1951 säger man i ett avsnitt om utvecklingen av byggnadsforskningen i Europa bland annat följande:

»Building research, like other fields of scientific endeavour, has developed increasingly in the last few decades. Broader problems have been introduced for investigation, such as heating, ventilation, acoustics and illumination; the layout and utilization of living space and the problems of the application of modern methods to building operations. — — —

A narrow concept, focused mainly on physico-chemical research into building materials, has proved insufficient in itself to facilitate the achievement of better housing and community services more rapidly and at lower costs. Consequently, wider problems concerned with lowering building costs, improving the efficiency of the building industry and raising the standard of amenity and convenience of a house are being given increasing recognition in building research programmes.

This rapid evolution has been stimulated by scientific progress and the application of science in building and in many of the industries during the war. It is significant that the Building Research Station of the United Kingdom was set up after the first world war, and that the building research organizations in most other countries were established during or immediately following the second world war, e.g. Sweden in 1942, the Netherlands in 1944, France and Denmark in 1947 and Norway in 1949, while in some European countries it is only now being actively considered.»

Ungefär samtidigt med att tankarna på en centraliserad byggnadsforskning i början på fyrtioalet började ta form i Sverige nådde man således i stort sett fram till motsvarande idéer i Danmark, Finland och Norge.

Vid fyrtiotalets början hade man i Danmark kommit till klarhet om att byggnadsverksamhetens växande behov av forskning knappast skulle tillgodoses inom ramen för ett tekniskt-vetenskapligt forskningsråd. Efter ett förberedande arbete i »Udvalget for byggeforskning» — tillsatt av Akademisk arkitektforening och Kunstakademiet — upprättades därför ett statligt byggnadsforskningsinstitut på våren 1947. Dess huvuduppgift är att följa, främja och samordna forsknings- och utredningsverksamheten på husbyggnadsområdet samt att söka nyttiggöra byggnadsforskningens resultat i det praktiska livet. Arbetsuppgifterna utföres med hjälp av tillfälligt anställd personal eller anförtros i viss utsträckning åt utomstående fackmän. Institutet finansieras över den statliga driftsbudgeten — intill utgången av budgetåret 1953/54 med ett fast ordinarie anslag på 500.000 Dkr. Anslaget har därefter höjts till 1.500.000 Dkr. För lösande av speciella uppgifter kan forskningsinstitutet därutöver erhålla ytterligare medel. På senare år har institutet dessutom fått betydande bidrag ur en produktionsfond som utgjort en del av den europeiska motprestationen till Marshallhjälpen.

I Finland upprättades 1942 Statens tekniska forskningsanstalt, som skall omspanna hela den tekniska forskningen. Anstalten är för närvarande uppdelad på 19 avdelningar, varav sex inom byggnadsfacket. Arbetsuppgifterna löses huvudsakligen av inom laboratorierna anställd personal. Anstalten finansieras över den ordinarie statliga driftsbudgeten. Medlen är av relativt ringa omfattning.

Norges teknisk-naturvetenskapelige forskningsråd upprättade i mars 1949 en provisorisk institution, Kontoret for byggforskning, som en förelöpare till det institut man redan då räknade med skulle komma. Den 1 januari 1953 upprättades också Norges Byggforskningsinstitut, sedan finansieringen av institutet blivit säkrad genom en lag av den 28 juni 1952. Finansieringen sker genom en avgift, som uttages från industrin i samband med uppbörderna av olycksfallsförsäkringsavgiften. Avgiften bestäms av regeringen och får inte överstiga 7 ⁰/₁₀₀ av arbetslönerna. Arbetsuppgifterna handhas i huvudsak av personal, anställd vid institutet och vid dess byggnadstekniska laboratorium i Trondheim.

1953 års riksdagsbeslut

Den 21 november 1952 sammankallade socialministern, statsrådet Gunnar Sträng, ledande fackmän från privat, kooperativt och statligt håll för att diskutera byggnadsforskningens framtida förutsättningar. Alla var överens om att en intensifiering var nödvändig, och byggnadsindustrien visade sig positiv till tanken att biträda vid finansieringen av ett branschforskningsorgan. I början av februari 1953 gick en departementspromemoria i ärendet ut på remiss till drygt trettio organisationer och statliga institutioner.

I promemorian föreslogs, att en särskild byggnadsforskningsavgift skulle införas fr. o. m. den 1 januari 1954 för att möjliggöra en större forsknings- och rationaliseringsinsats i syfte att förbättra och förbilliga produktionen. Avgiften skulle uttaxeras med 20 kronor per årsarbetare (300 dagsveckor/år) sysselsatta huvudsakligen i enskild och kommunal husbyggnadsverksamhet. Anläggningsverksamheten (bro, väg- och vattenbyggnad) skulle uteslutas från avgiftsplikten. Avgiften skulle uttagas i samband med premieinbetalningen till arbetarolycksfallsförsäkringen och uppbörderna skulle handhas av Riksförsäkringsanstalten med visst bistånd av olycksfallsförsäkringsbolagen. De inkomna medlen skulle sammanföras till en särskild fond och göras räntebärande. Fonden skulle stå till förfogande för ett nyinrättat statligt organ, Statens nämnd för byggnadsforskning, som den 1 juli 1953 skulle avlösa Statens kommitté för byggnadsforskning. Nämnden skulle på detta sätt årligen få tillgång till i runt tal 2,3 miljoner kronor. Dessutom skulle staten från sin ordinarie budget bidra med cirka 400.000 kronor till ett kansli, publicering, forskningsanslag m. m.

Nämnden skulle i stort sett få samma funktion som de övriga tekniska och naturvetenskapliga forskningsråden inom sina fack.

Remisstiden blev knappa tre veckor, och 31 svar inkom. Samtliga underströk betydelsen av att byggnadsforskningen fick större resurser, men meningarna var delade om uttaxeringsprincipen och om nämndens arbetsuppgifter. Många ansåg sålunda, att saken var av så stort allmänintresse, att den borde vara en rent statlig angelägenhet,

och avstyrkte därför förslaget om uttaxering helt eller delvis. De flesta accepterade dock byggnadsforskningsavgiften under förutsättning, att den inte skulle komma att framstå som en extra beskattning av byggnadsindustrin. Detta skulle till exempel kunna undvikas genom att göra nämnden fristående från statsförvaltningen.

Den föreslagna begränsningen av arbetsområdet till vissa delar av byggnadsfacket och då speciellt husbyggandet ansågs på många håll antingen alltför snäv eller också direkt olämplig. Som motiv anfördes, att många problem var gemensamma för olika grenar av facket och att gränsdragningen därför skulle bli besvärlig. Åsikten att avgiften borde uttagas för all byggnads- och anläggningsverksamhet hade många förespråkare.

Mot promemorianas förslag till arbetsuppgifter för nämnden gjordes en del invändningar. Nämnden borde ej bindas vid direktiv, som innebar, att den skulle inrikta sitt arbete på att få fram snabba resultat — forskningen utgör grunden för utvecklingen och ger därför många gånger resultat först på längre sikt.

Nämnden borde inte engagera sig i direkta, tekniska rationaliseringsåtgärder på arbetsplatserna framhölls i några av remissvaren. Den borde i stället utföra generella utredningar, ta initiativ till och ekonomiskt stödja försök med nya arbetsmetoder och maskiner, provhusbyggen m. m. Denna del av verksamheten borde snarare kallas produktionsteknisk forskning än rationalisering. Nämnden borde inte heller syssla med frågor om arbetsavtal och ackordsprislistor.

Departementschefen framlade med promemorian och remissvaren som grund en proposition (nr 163/1953) i ärendet den 13 mars 1953.

Vid motionstidens utgång förelåg tre motioner. En av herrar Wethje (h), Edström (h) och Nordqvist (h) (I: 419 och II: 552), som yrkade avslag på propositionen och hemställde om ytterligare utredning och nytt förslag till nästa års riksdag. En andra av herrar Lundqvist (h), Spetz (fp), von Seth (h) och Carlsson (fp) (I: 420 och II: 551), som yrkade bifall med vissa modifikationer, så att även statliga arbeten i egen regi liksom all anläggnings- och byggnadsverksamhet avgiftsbelades. Nämnden borde enligt denna motion vara helt fristående från den statliga förvaltningen och i stället vara

ett branschforskningsorgan. Forskningsavgiften skulle med dessa förutsättningar kunna sänkas till 15 kronor per årsarbetare utan att det för byggnadsforskningen tillgängliga totalbeloppet minskade. Den tredje motionen, en flerpartinotion av herrar Severin (s), Erik Jansson (s) m. fl. (I: 418 och II: 550) underströk betydelsen av forskning på byggnadsvärmeområdet. Motionärerna ansåg, att en av nämndens huvuduppgifter borde vara att söka åstadkomma en sänkning av bränslekostnaderna och föreslog därför, att en av nämndens ledamöter måtte utses ur »Riksnämnden för ekonomisk försvarsberedskap eller annan myndighet som framdeles kan få ansvaret för bränsleförsörjningen».

Propositionen och de tre motionerna behandlades av sammansatta stats- och tredje lagutskottet med professor Hugo Oswald (fp) som ordförande. Detta tillstyrkte propositionen med ett par smärre justeringar i förslaget till förordning. Utskottet ansåg, i anslutning till flerpartinotionen, det lämpligt, att nämndens verksamhet till icke ringa utsträckning borde inriktas »på att söka åstadkomma en sänkning av bränslekostnaderna». Till utskottsutlåtandet fogades tre reservationer, en av herr Berg och fru Boman (h) för herr Wethjes m. fl. motion samt en blank reservation avgiven av herr Onsjö (bf). Utskottet avgav sitt utlåtande den 7 maj 1953 (1953/13).

Vid riksdagsbehandlingen följde både första kammaren (16.5.1953 protokoll nr 30) och andra kammaren (21.5.1953 protokoll nr 42) i sina beslut förslagen i utskottsutlåtandet och beslöt att inrätta Statens nämnd för byggnadsforskning.

Byggnadsforskningsavgiften och fonden

Förordningen om byggnadsforskningsavgiften

Omedelbart efter riksdagsbeslutet utfärdade Kungl. Maj:t den 22 maj 1953 följande förordning angående byggnadsforskningsavgiften (SF 269/1953):

— — —

1 §.

Den som yrkesmässigt bedriver byggnadsverksamhet under sådana förhållanden, att han är att anse såsom arbetsgivare enligt lagen om försäkring för olycksfall i arbete, så ock kommun, vilken såsom arbetsgivare i nämnda lags mening bedriver byggnadsverksamhet, är skyldig att, i enlighet med vad nedan sägs, till främjande av forsknings- och rationaliseringsverksamhet inom byggnadsfacket erlagga en särskild avgift (byggnadsforskningsavgift).

Från avgiftsskyldighet är staten befriad.

2 §.

Byggnadsforskningsavgift utgår för kalenderår med tjugu kronor för varje fullt antal av trehundra dagsverken, som under året utförts med anlåtande av arbetstagare, för vilken arbetsgivaren skall påföras avgift enligt lagen om försäkring för olycksfall i arbete och vilken vid debitering i riksförsäkringsanstalten av dylik avgift är att hänföra till någon av följande verksamhetsgrenar, nämligen inom yrkesgruppen metallindustri:

bleck- och plåtslageri i samband med husbyggnadsarbete samt installation av gas-, vatten-, värme- och avloppsledningar;
inom yrkesgruppen byggnadsverksamhet:

nedanstående i anstaltens premietariff för arbetsgivare med i regel minst fem arbetare upptagna undergrupper eller specialgrupper:

- B. Husbyggnader
- F. Byggnadsyrken
- G. Övrig hithörande verksamhet.
 - 2. entreprenadarbete (större byggnadsarbeten och anläggningar),
 - 3. uppförande av järnkonstruktioner,
 - 6. skorstensbyggnadsverksamhet,
 - 8. ställningsbyggnadsarbete.

Vid tillämpning av vad i föregående stycke föreskrivits skall iakttagas, att vid entreprenadarbete avgift skall erläggas endast i den mån fråga är om arbete, som även eljest är belagt med avgift enligt denna förordning.

3 §.

Byggnadsforskningsavgift påföres av riksförsäkringsanstalten.

Beträffande byggnadsforskningsavgiften skall i tillämpliga delar gälla vad som är stadgat i förordningen den 31 mars 1922 (nr 130) angående uppörd av avgifter för försäkringar i riksförsäkringsanstalten jämlikt lagen om försäkring för olycksfall i arbete, därvid dock i fråga om byggnadsforskningsavgift, som pålægges arbetsgivare, för vilken försäkring icke är gällande i anstalten, skall iakttagas vad i nämnda förordning stadgats

rörande avgift, som uttages från arbetsgivare vilken i regel sysselsätter minst fem arbetare.

4 §.

Arbetsgivaren är pliktig att när helst begäran därom framställs till riksförsäkringsanstalten lämna de uppgifter, vilka anstalten må finna erforderliga för bestämmande av byggnadsforskningsavgift.

Riksförsäkringsanstalten äger att, i den mån sådant må vara nödigt för bestämmande av byggnadsforskningsavgift, taga del av arbetsgivar- res avlöningslistor och förteckningar.

5 §.

Den, som på grund av tjänsteåligganden för riksförsäkringsanstaltens räkning, har eller haft att taga befattning med uppgift eller handling, som i 4 § sägs, må ej röja yrkeshemlighet eller, där det ej kan anses påkallat i tjänstens intresse, yppa driftnordning eller affärsförhållande vid arbetsställe, i avseende å vilket han har eller haft att taga sådan befattning.

6 §.

Försummar arbetsgivare att ställa sig till efterrättelse vad i 4 § är föreskrivet eller lämnar han i uppgift, som enligt samma paragraf skall avgivas, vederligen oriktigt meddelande, straffes med dagsböter.

Gör någon sig skyldig till förseelse mot 5 §, straffes med dagsböter. Sker det för att göra skada eller begagnar han sig av sin kännedom om yrkeshemligheten, driftnordningen eller affärsförhållandet till egen eller annans fördel, då må till fängelse dömas. Framgår av omständigheterna att han om yrkeshemligheten, driftnordningen eller affärsförhållandet erhållit kännedom å tid, då han ej hade att taga befattning med uppgift eller handling, som i 5 § sägs, eller att yppandet av driftnordningen eller affärsförhållandet ej kunnat medföra skada för det företag, som bedrevs å arbetsstället, må ansvars- eller ersättningskyldighet icke åläggas honom. Å förseelse, varom nu är sagt, må allmän åklagare tala allenast efter angivelse av målsäganden.

7 §.

Riksförsäkringsanstaltens beslut om byggnadsforskningsavgifts belopp skall, även där beloppet blivit allenast provisoriskt bestämt, utan hinder av förd klagan tills vidare lända till efterrättelse. Vinnes nedsättning i eller befrielse från avgift, återbetalas vad för mycket blivit erlagt.

8 §.

Besvär över riksförsäkringsanstaltens beslut i ärende, som avses i denna förordning, må föras i den ordning, varom stadgas i 33 § lagen om försäkring för olycksfall i arbete.

9 §.

Byggnadsforskningsavgifterna skola av riksförsäkringsanstalten överföras till en fond, som förvaltas enligt grunder, som fastställas av Kungl. Maj:t.

10 §.

Kungl. Maj:t och, efter Kungl. Maj:ts bemyndigande, riksförsäkringsanstalten äger utfärda för tillämpning av denna förordning erforderliga föreskrifter.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 1954. — — —

Fondens förvaltning

De i 9 § omtalade föreskrifterna om förvaltningen av den fond, till vilken byggnadsforskningsavgifterna sammanföres, fastställdes i konselj den 15 januari 1954. Bestämmelserna lyder:

1. Byggnadsforskningsavgifterna skola förvaltas under en särskild fond, benämnd fonden för byggnadsforskning.
2. Överföring till fonden av sådana byggnadsforskningsavgifter, som skola erläggas i samband med skatteuppbörden, sker sedan riksförsäkringsanstalten tillgodogjort sig avgiftsbeloppet från vederbörlig inkomsttitel. Övriga avgifter överförs till fonden månadsvis.
3. Fonden förvaltas av statskontoret. Dess medel placeras enligt de allmänna grunder, vilka tillämpas beträffande fonder under statskontorets förvaltning.
4. Fonden står till förfogande för statens nämnd för byggnadsforskning, som äger besluta om fondmedlens användning för nämndens verksamhet, dock att fondmedel ej utan Kungl. Maj:ts medgivande må tagas i anspråk för bestridande av kostnader för nämndens kansli.
5. Det åligger statskontoret att verkställa de utbetalningar från fonden, vilka beslutats jämlikt bestämmelserna i punkten 4.
6. Statskontoret skall årligen före den 15 september till nämnden avgiva redogörelse för förvaltningen av fondmedlen under det gångna räkenskapsåret.

Riksförsäkringsanstaltens föreskrifter

Med anledning av förordningen utfärdade Riksförsäkringsanstalten den 24 november 1953 (nr 669) en kungörelse med vissa närmare föreskrifter av följande lydelse:

Den som yrkesmässigt bedriver byggnadsverksamhet under sådana förhållanden, att han är att anse såsom arbetsgivare enligt lagen om försäkring för olycksfall i arbete, så ock kommun, vilken såsom arbetsgivare i nämnda lags mening bedriver byggnadsverksamhet, är skyldig att, i enlighet med vad nedan sägs, till främjande av forsknings- och rationaliseringsverksamhet inom byggnadsfacket erlägga en särskild avgift (byggnadsforskningsavgift).

Byggnadsforskningsavgift utgör för kalenderår tjugo kronor för varje fullt antal av trehundra dagsverken (2.400 arbetstimmar), som under året utförts med anlitande av arbetstagare, för vilken arbetsgivaren skall påföras avgift enligt lagen om försäkring för olycksfall i arbete. Avgiften utgår för arbetstagare, vilken är att hänföra till någon av följande i anstaltens premietariff för arbetsgivare med i regel minst fem arbetare upptagna undergrupper och specialgrupper, nämligen

Inom yrkesgruppen metallindustri:

A. Järn- och stålmanufaktur:

2. bleck- och plåtslageri i samband med husbyggnadsarbete.

B. Mekaniska verkstäder:

17. installation av gas-, vatten-, värme- och avloppsledningar.

Inom yrkesgruppen byggnadsverksamhet:

B. Husbyggnader:

1. sten-, tegel- och betongbyggnadsarbete,
2. träbyggnadsarbete,
3. fabriksbyggnadsarbete,
4. kyrkobyggnadsarbete.

F. Byggnadsyrken:

1. asfalthägningsarbete,
2. glasmästeri,
3. golvlägningsarbete,
4. installering av telegraf-, telefon- och elektriska ledningar (såväl inom- som utomhus),
5. kakelugnsmakeri,
6. murningsarbete,
7. måleri (såväl i verkstad som in- och utvändigt å byggnader),
8. reveteringsarbete,
9. snickeriarbete,
10. stenhuggeriarbete,

11. stuckatörarbete,
12. takarbete,
13. timringsarbete,
14. plattsättning.

G. Övrig hithörande verksamhet:

2. entreprenadarbete (större byggnadsarbete och anläggningar). Undantagna från avgift äro järnvägs-, väg-, gatu-, bro- och tunnelbyggnadsarbeten samt sprängning och förstärkning av bergum. Likaså undantagas damm-, hamn-, kanal-, sluss- och vattenbyggnadsarbeten,
3. uppförande av järnkonstruktioner (i samband med husbyggnadsarbeten),
6. skorstensbyggnadsverksamhet,
8. ställningsbyggnadsarbete (såsom självständigt arbete och i samband med avgiftsbelagd verksamhet).

Byggnadsforskningsavgift påföres av Riksförsäkringsanstalten.

Beträffande byggnadsforskningsavgiften skall i tillämpliga delar gälla vad som är stadgat i förordningen den 31 mars 1922 angående uppbörd av avgifter för försäkringar i Riksförsäkringsanstalten jämlikt lagen om försäkring för olycksfall i arbete, därvid dock ifråga om byggnadsforskningsavgift, som pålægges arbetsgivare, för vilken försäkring icke är gällande i anstalten, skall iakttagas vad i nämnda förordning stadgats rörande avgift, som uttages från arbetsgivare vilken i regel sysselsätter minst fem arbetare.

Arbetsgivare är pliktig att när helst begäran därom framställes till Riksförsäkringsanstalten lämna de uppgifter, vilka anstalten kan finna erforderliga för bestämmande av byggnadsforskningsavgift.

Riksförsäkringsanstalten äger att, i den mån så erfordras för bestämmande av byggnadsforskningsavgift, taga del av arbetsgivares avlöningslistor och förteckningar.

Byggnadsforskningsavgifterna skola av Riksförsäkringsanstalten överföras till en särskild fond.

Avsikten är, att de dagsverks- och löneuppgifter, som arbetsgivaren lämnar till Riksförsäkringsanstalten eller ömsesidigt olycksfallsförsäkringsbolag, skola ligga till grund för anstaltens bestämmande av byggnadsforskningsavgift. Beträffande arbetsgivare med försäkring i dylikt bolag erhåller Riksförsäkringsanstalten erforderlig kännedom om sådan uppgift genom bolagets försorg.

Provisorisk byggnadsforskningsavgift kommer att påföras av Riksförsäkringsanstalten för ifrågavarande löpande kalenderår. Denna avgift blir föremål för definitiv reglering, sedan dagsverks- och löneuppgift för året kommit anstalten tillhanda.

Statens nämnd för byggnadsforskning

I enlighet med riksdagens beslut förordnade Kungl. Maj:t den 19 juni 1953 nämndens första ledamöter för tiden 1 juli 1953—30 juni 1956 sålunda:

generaldirektör Gunnar Wejke (ordförande), direktör Sven Dahlberg, kanslirådet Gunnar Ekdahl, professor Hjalmar Granholm, ingenjör G. Albert Gustafsson, professor Nils Hast, civilingenjör Olof Jansson, förbundssekreterare Tage Jönsson, civilingenjör Sune Lundquist, direktör Erik Norrman, byråchefen Evert Strokirk, professor Eskil Sundahl, arkitekt Sven Wallander. Såsom ledamot i nämnden och föreståndare för dess kansli för tiden 1 juli 1953—30 juni 1959 förordnades tekn. dr Mejse Jacobsson. Till sekreterare i nämnden har förordnats civilingenjören Anders Wärnfeldt.

Nämndens arbetsutskott består av ledamöterna: Gunnar Wejke (ordförande), Tage Jönsson, Sune Lundquist, Evert Strokirk, Eskil Sundahl och Mejse Jacobsson.

Instruktion

Den 9 oktober 1953 utfärdade Kungl. Maj:t en instruktion (SFS 623/1953) för Statens nämnd för byggnadsforskning ur vilken följande väsentliga punkter återges:

Inledning.

1 §.

Statens nämnd för byggnadsforskning har till uppgift att främja forskning och rationalisering inom byggnadsområdet med huvudvikten på husbyggnadsfacket.

Till fullgörande av denna uppgift äger nämnden att med anlitan­de av fonden för byggnadsforskning samt de statliga anslag och eventuella andra medel, vilka ställas till dess förfogande, stödja eller själv låta verkställa sådana åtgärder, som äro ägnade att befordra utvecklingen på området, samt att på lämpligt sätt bekantgöra vunna forsknings- och försöksresultat samt de erfarenheter i övrigt, vilka äro av betydelse i sagda hänseende.

2 §.

Nämnden skall på begäran tillhandagå verk och myndigheter med de upplysningar och det biträde, som nämnden kan lämna, och skall nämnden

själv äga att av statliga myndigheter och institutioner erhålla det bistånd, som må erfordras för fullgörandet av dess uppgifter.

Där så lämpligen kan ske, har nämnden att lämna de upplysningar i nämnden berörande frågor, vilka begäras från in- och utlandet.

På nämnden ankommer att samarbeta med byggnadsstyrelsen och bostadsstyrelsen samt andra myndigheter ävensom med byggnadsfackets och näringslivets organisationer på de områden, som beröras av dess verksamhet.

Nämnden och dess åligganden.

3 §.

Nämnden består av fjorton ledamöter. Tretton av dessa förordnas av Kungl. Maj:t för en tid av tre år i sänder. Föreståndaren för nämndens kansli är självskriven ledamot. Vid förfall för föreståndaren skall som ledamot inträda den, som förordnats att i hans ställe uppehålla föreståndarbefattningen.

Kungl. Maj:t förordnar en av nämndens icke självskrivna ledamöter att vara dess ordförande. Vid förfall för ordföranden tjänstgör som vice ordförande den ledamot, som nämnden därtill utsett.

Ersättning till ledamöterna bestämmes av Kungl. Maj:t.

4 §.

Nämnden åligger

att, i den mån så erfordras, fastställa arbetsordning för personalen vid nämndens kansli;

att fastställa erforderliga planer för verksamhetens bedrivande;

att i enlighet med bestämmelserna i denna instruktion och de närmare föreskrifter, som Kungl. Maj:t kan finna anledning meddela, handhava medel, som ställas till dess förfogande, samt att övervaka att under dess kontroll stående medel komma till avsedd användning;

att före den 1 juli och den 1 januari till chefen för socialdepartementet avgiva en plan för nämndens verksamhet under nästföljande halvår;

att före den 1 oktober till chefen för socialdepartementet avgiva berättelse angående nämndens verksamhet under senast förflutna budgetår, utvisande bland annat de avvikelser, som förekommit i förhållande till tidigare avgivna planer;

att årligen inom därför bestämd tid till Kungl. Maj:t inkomma med förslag till de anslagsäskanden och de framställningar i övrigt, vilka nämnden finner böra göras hos nästföljande års riksdag;

att, då mandattiden utgår för ledamot eller ledighet efter ledamot eljest uppstår, anmäla förhållandet för Kungl. Maj:t; samt

att i övrigt fullgöra vad enligt denna instruktion eller eljest meddelade föreskrifter ankommer på nämnden.

5 §.

Nämnden äger inom sig utse ett arbetsutskott att mellan nämndens sammanträden i den utsträckning nämnden beslutar handlägga dess angelägenheter.

Påkallar ärende, som ankommer på nämndens prövning och ej är av principiell eller eljest större betydelse, skyndsamt avgörande och kan med beslutet ej lämpligen anstå till dess nämnden hunnit sammanträda, må ordföranden meddela beslut å nämndens vägnar. Vad sålunda beslutits skall vid nästa sammanträda anmälas av ordföranden samt antecknas i nämndens protokoll.

6 §.

Nämnden sammanträder på kallelse av ordföranden så ofta omständigheterna därtill föranleda. Sammanträde skall hållas i Stockholm, där ej förhållandena påkalla att det hålles på annan ort.

Vid handläggning av ärende av principiell betydelse eller av större vikt böra såvitt möjligt samtliga ledamöter närvara.

För beslutförhet fordras att minst åtta ledamöter, inräknat tjänstgörande föreståndaren, äro närvarande. Ordföranden äger utslagsröst.

7 §.

Vid sammanträde med nämnden skall föras protokoll, angivande de ledamöter som närvarit, de ärenden som behandlats, vem som varit föredragande samt besluten. Protokoll justeras av ordföranden.

Det åligger ledamot ävensom föredraganden att låta till protokollet anteckna sin mening, därest denna icke överensstämmer med fattat beslut.

I utlåtande eller skrivelse, som avlättes till Kungl. Maj:t eller chef för statsdepartement, skall angivas vilka ledamöter som deltagit i nämndens beslut i ärendet och vem som föredragit ärendet. Har vid beslutets fattande skiljaktig mening blivit antecknad till protokollet, skall utdrag av detsamma, upptagande denna mening, bifogas den utgående expeditionen.

8 §.

Utgående expedition i ärende, som handlagts vid sammanträde med nämnden, undertecknas av ordföranden eller, efter nämndens bestämmande, av annan ledamot eller den som föredragit ärendet.

Befattningshavarna och deras åligganden.

9 §.

För den administrativa och kamerala skötseln av nämndens angelägenheter är hos nämnden inrättat ett kansli, som står under ledning av en föreståndare. Hos nämnden finnes därjämte anställd annan personal i mån av behov och tillgång på medel.

10 §.

Föreståndaren är närmast under nämnden ansvarig för den av nämnden bedrivna verksamheten. Han har att leda och fördela arbetet inom nämndens kansli samt att tillse att befattningshavarna med nit och noggrannhet fullgöra sina åligganden.

I övrigt åligger det föreståndaren särskilt

att inför nämnden föredraga de ärenden, som ankomma på dess handläggning, såframt icke nämnden för särskilt ärende eller viss grupp av ärenden annorlunda bestämmer;

att ansvara för nämndens ekonomi samt granska inkomna räkningar och meddela beslut om utanordning av medel eller ock tillse att räkningarna, med i förekommande fall gjorda anteckningar om rabattavdrag, befordras till utbetalning av annan myndighet, som har att därmed taga befattning;

att hava tillsyn över nämndens lokaler, inventarier och övriga tillhörigheter;

att ansvara för nämndens publiceringsverksamhet samt tillse att lämpliga åtgärder vidtagas i syfte att erhålla tillfredsställande spridning av nämndens publikationer;

att upprätta planer för verksamheten på sätt nämnden bestämmer;

att i god tid upprätta förslag till anslagsäskanden och årsberättelse samt till de planer, vilka jämlikt 4 § skola ingivas till chefen för socialdepartementet; samt

att årligen inom därför bestämd tid till riksräkenskapsverket insända föreskrivna räkenskaps- och redovisningshandlingar.

11 §.

Föreståndaren må ej för egen eller annans räkning driva eller hava del i eller anställning vid företag, vars verksamhet berör nämndens arbetsområde, och ej heller för dylikt företag åtaga sig uppdrag mot ersättning.

Från vad sålunda stadgas må nämnden meddela eftergift, där så i visst fall prövas kunna ske utan men för tjänsten.

Till uppdrag mot ersättning, som avses i första stycket, hänföres ej hållande av föredrag eller annan liknande upplysningsverksamhet.

— — —
Besvär.

20 §.

— — —
Över nämndens beslut i fråga om bidrag till forskning eller annan verksamhet, vartill nämnden äger bevilja sådant bidrag, må klagan ej föras.
— — —

NÄMNDENS VERKSAMHET 1953/54

Statens nämnd för byggnadsforskning började sin verksamhet den 1 juli 1953 och höll sitt konstituerande sammanträde följande dag. Större delen av första halvåret ägnades åt att finna lämpliga arbetsformer och att i samråd med nio interimistiskt tillsatta utskott upprätta ett arbetsprogram. Nämnden övertog också ansvaret för de forskningsarbeten, som tidigare igångsatts av Statens kommitté för byggnadsforskning. Verksamheten på detta område har fortsatt oförändrad. I några fall har den intensifierats i avsikt att slutföra de uppgifter, som dragit ut på tiden. Detta har möjliggjorts genom de ökade medelstillgångarna.

Några riktlinjer och arbetsuppgifter

Enligt arbetsprogrammet skall utskotten vart och ett inom sitt område koncentrera sina ansträngningar främst på målforskning. De närmare grundforskningen liggande uppgifterna skall anförtros åt fristående forskare.

Programmet anger den allmänna inriktningen av verksamheten och därutöver en del specificerade forsknings- och utredningsarbeten. Till dessa kan emellertid när som helst fogas nya uppgifter genom initiativ utifrån, från nämnden eller från de särskilda utskotten. Programmet innebär således icke någon slutgiltig begränsning av verksamheten utan endast en stomme, som successivt skall kunna byggas ut efter den tekniska och ekonomiska utvecklingen, nämndens ekonomiska resurser och tillgången på kompetent personal.

Våren 1954 ägnades åt att få igång den planlagda utskottsverksamheten, så att forskningen inom de olika specialområdena (belysning, byggnadsvärme, drift, golv, målning, produktion och referattjänst) skulle kunna intensifieras. Samtidigt startades också i Göteborg en arbetsgrupp för putsforskning och under hösten tillkom en arbetsgrupp för hustypsfrågor.

Särskilt viktigt är det att knyta goda forskare till utskotten. I några fall — exempelvis inom byggnadsvärmeutskottet — skulle nämligen utredningsmannen (forskaren) i huvudsak ta initiativ till och samordna forskningen inom utskottets arbetsområde och stimulera till att omsätta forskningens resultat i praktiken.

I andra fall — exempelvis inom produktionsutskottet — gällde det att sammansätta smågrupper av forskare, som i team skulle angripa vissa problem, bl. a. arbetsledarefrågor, vinterbyggnad, transporter på byggplatser och produktivitetmätningar. Utskottens arbeten finns mera i detalj redovisade längre fram i årsberättelsen (se sid. 35). De arbetsprogram, som utarbetades under hösten, förutsatte att byggnadsforskningen ute i landet kraftigt kunde intensifieras, speciellt inom produktionssektorn. Nämnden har därför upprättat tre regionala forskningsutskott, ett utskott för södra Sverige (i Malmö), ett för västra Sverige (i Göteborg) och ett för norra Sverige (i Umeå). Produktionsutskottet i Stockholm skulle därvid ha att koncentrera sig på mellansvenska problem samtidigt som det till att börja med gemensamt med de regionala utskotten skulle angripa en del lokala problem.

I samband med arbetsprogrammets tillkomst drog nämnden också upp riktlinjer för anslagsgivning till forskningsverksamheten hos större företag och företagareorganisationer. Dessa riktlinjer har senare kommit till användning bl. a. när det gällt behandlingen av HSB:s ansökan om forskningsanslag för experimentverksamhet på det nyplanerade bostadsområdet i Östberga i Stockholm och Svenska Byggnadsentreprenörföreningens ansökan om medel till inventering och katalogisering av byggnadsmaskiner. Dessa riktlinjer lyder som följer:

Byggnadsföretagare, organisationer, konsulter och liknande kan erhålla bidrag från nämnden för bedrivande av angelägen forskning, där arbetet utföres inom företaget eller organisationen. Följande riktlinjer bör gälla:

1. Vid val av forskningsuppgifter

10. Uppgiften skall uppläggas och preciseras
 - a) av företaget (organisationen etc.) utan bistånd av nämnden. Företaget (organisationen etc.) upprättar och inkommer med ansökan om anslag till forskningsuppgiften på samma sätt som andra fristående forskare. Därvid står företaget (organisationen etc.) risken, att nämnden vid behandling av ansökan avslår den, om den inte visar sig falla inom ramen för nämndens arbetsområde, om den ej anses angelägen eller av andra skäl,
 - b) av företaget i samråd med nämnden. Nämnden äger därvid att modifiera uppläggningsprogrammet, så att det ansluter sig till nämndens verksamhet i övrigt.

Kommentar:

Att uppgiften skall preciseras betyder *ej*, att uppgiften behöver avse enstaka detaljproblem. Det kan exempelvis behandla ett problemkomplex, bara målsättningen är klart angiven och entydig. Det är självfallet, att målsättningen, på grund av forskningsarbetets natur, skall kunna ändras under arbetets gång, men detta får endast ske efter beslut av nämnden.

11. Problemställningen skall vara sådan, att frågan blir allsidigt belyst.

Kommentar:

En forskningsuppgift bör *ej* inbjuda till orättmätig prioritet i utvecklingsavseende för en enstaka produkt, ett visst material, en viss företagsform el. dyl.

12. Kostnadsberäkning och tidplan skall föreligga vid bedömningen av forskningsuppgiften.

Kommentar:

Nämndens ekonomiska åtagande maximeras. Kostnadsberäkningen liksom senare redovisningen bör uppställas så, att den visar dels direkt för undersökningen erforderliga kostnader för arbete, material etc., dels allmänna omkostnader, som antingen kan specificeras eller upptas som ett procentuellt pålägg. Omkostnadspålägget får *ej* inkludera ersättning för eventuell risk och vinst.

2. Under forskningsarbetets gång

20. Nämnden har rätt att följa arbetet.
21. Företaget (organisationen etc.) är skyldigt att på anmaning av nämnden avlämna en uttömmande skriftlig rapport över det dittills fullgjorda arbetet samt en redovisning av insamlat material, metodik och tillämnad bearbetning.

3. Vid forskningsarbetets avslutande

30. Inom tre månader efter arbetets avslutande skall företaget avlämna slutredogörelse med en klarläggande beskrivning av arbetet och arbetsmetodiken samt med redovisning av ernådda resultat. Slutredogörelsen överlämnas i tre exemplar och skall vara avfattad och försedd med bildmaterial, så att den utan nämnvärd överarbetning kan publiceras.

Nämnden äger rätt att offentliggöra slutredogörelsen eller delar av den, varvid företaget (organisationen etc.) är skyldigt att lämna erforderlig hjälp vid redigeringsarbetet. För den händelse nämnden så påfordrar, är företaget (organisationen etc.) skyldigt att i samarbete med nämndens kansli dessutom utarbeta en populärskrift inom forskningsuppdragets ram. Särskild ersättning utgår i så fall härför. Företaget (organisationen etc.) må efter medgivande av nämnden publicera arbetsresultatet eller delar därav i tryck eller genom föredrag. I förstnämnda fall äger nämnden rätt till önskat antal särtryck till företagets (organisationens etc.) självkostnadspris och att utgiva dessa särtryck med särskilt omslag.

Företaget (organisationen etc.) är skyldigt att ställa utredningsmaterialet till nämndens förfogande, närhelst nämnden så påfordrar.

Tidigt inriktade sig också nämnden på att söka utvidga informationsverksamheten. Bland annat skall utgivningen av småskrifter i populär form öka. Under sommaren 1954 pågick arbetet med ett tiotal sådana. För att få i gång en informationsverksamhet via film och föredrag kommer nämnden också — till att börja med på prov — att ordna filmförevisningar i samarbete med Svensk Byggtjänst. En inventering av det tillgängliga instruktionsfilmsmaterialet företogs under våren 1954. Detta gav vid handen, att de tillgängliga filmerna för byggnadsteknikens del i de allra flesta fall inte är av den kvalitet man måste kräva.

Vid några smärre sammanträden i form av byggsamtal har nämnden sammanfört byggfackmän och forskare av olika slag. Under 1954 har ytterligare konferenser planerats i sådana frågor som rör småhusbyggandet, byggnadsakustik, värmemätare och deras användning, plana tak samt grus- och sandfyndigheternas nyttjande.

Nämnden har också i seminarieform penetrerat slutrapporter från olika forskningsuppdrag för att, innan den ger ut en publikation i ämnet, få en allsidig kritik av rapportens innehåll.

Sålunda arrangerade nämnden den 23 februari 1954 en konferens kring en kommande broschyr »När får formen rivas?». — Nämnden har vidare arrangerat ett colloquium rörande betongkonstruktioner armerade med högvärdigt armeringsstål den 19 november 1953 med deltagare från Statens Betongkommitté och de tekniska högskolorna.

För att sprida kännedom om byggforskningens mål och medel anordnade Stockholms Byggnadsförening med bistånd från nämnden ett sammanträde med bl. a. föredrag av ett flertal av nämndens fristående forskare den 20 januari 1954 i Stockholm, kallat »Byggnadsforskning i ett nötskal».

Nämnden har vidare låtit sig representeras bl. a.:

vid en konferens på Bostadsstyrelsen med företrädare för den inom OEEC organiserade »Pilot Mission» i Stockholm den 19 oktober 1953;

vid den av Cement- och betonginstitutet anordnade konferensen om betongforskning i Sverige, »Betongdagarna» i Stockholm den 16—18 november 1953;

vid ett sammanträde med de nordiska dokumentationsorganen i Köpenhamn den 25 maj 1954;

Nämnden har vidare deltagit i det femte nordiska byggnadsforskningsmötet i Köpenhamn den 28—30 augusti 1953 och svarade själv för arrangemangen av det sjätte nordiska byggnadsforskningsmötet i Stockholm den 20—22 maj 1954.

Med Kungl. Maj:ts tillstånd deltog sex av nämndens ledamöter i ett av norska Boligministeriet anordnat studiebesök i Oslo den 15—16 mars 1954.

Nämnden har behandlat följande remisser:

från Socialdepartementet

Förslag till instruktion för Statens Nämnd för Byggnadsforskning. HSB:s skrivelse till Kungl. Maj:t om dispens från gällande byggnadsbestämmelser för Östbergaområdet.

Fortsättning av Bostadsstyrelsens filmverksamhet med en tredje film.

från Handelsdepartementet

Bidrag till undersökning av svenska folkets bostadstemperaturvanor.

Under året har tekn. dr Mejse Jacobsson varit ledamot och civilingenjör Anders Wärnfeldt suppleant i Byggnadsstyrelsens sakkunnigkommitté för revidering av anvisningar till byggnadsstadgan. I ett par av kommittén tillsatta specialutskott har från nämnden ingått ledamöterna Hjalmar Granholm och Nils Hast.

Forskningen

Nämndens forskningsverksamhet har under det gångna arbetsåret bedrivits i olika arbetsformer. Sålunda tillsattes vid sammanträde den 11 december 1953 sju specialutskott: för belysning, byggnadsvärme, drift, golv, målning, produktion och referattjänst, vilkas program, som redan nämnts, utarbetades av interimskott.

Under det gångna arbetsåret har genom pressen bekantgjorts, att anslag för byggnadsforskning funnits att söka hos nämnden. I första omgången inkom 54 ansökningar (till större delen övertagna från den gamla kommittén) och i den andra 74 ansökningar, sammanlagt alltså 128, med ett anslagsbelopp om tillsammans 3.530.846 kronor. Av dessa har 69 beviljats till ett belopp av 1.459.486 kronor. De flesta är kortfristiga anslag på ett år eller mindre, några omspänner flera år och ett sträcker sig över en arbetstid på fem år.

P. sid. 35—87 redovisas forskningsverksamheten uppdelad på följande sakområden:

Planer och hustyper, s. 35, Material, s. 38, Konstruktion, s. 41, Värme, ventilation och sanitet, s. 59, Belysning och elinstallation, s. 69, Produktion, s. 73, Drift, s. 79, samt Allmänt, sid. 82.

Informationen

Den publicerings- och upplysningsverksamhet, som Statens nämnd för byggnadsforskning bedriver, syftar till att bekantgöra vunna forsknings- och försöksresultat. Detta innebär, att resultaten ges en sådan form, att de når den önskade kategorin inom byggnadsfacket.

Byggforskningens informationsverksamhet måste således räkna med att de som skall ta del av resultaten, representerar mycket olika utbildningsnivåer och yrkesgrupper. I stort sett utgöres dessa av: forskare, materialtillverkare, projektörer och konstruktörer, entre-

prenörer, arbetsledare och arbetare inom vitt skilda fack, byggherrar, fastighetsförvaltare och lekmän.

I forskarnas kontrakt heter det bl. a.:

»Inom tre månader efter arbetes avslutande har Forskaren att avlämna slutredogörelse med en klarläggande beskrivning av arbetet och arbetsmetodiken samt med redovisning av ernådda resultat. Slutredogörelsen överlämnas i tre exemplar och skall vara avfattad och försedd med bildmaterial så att den utan nämnvärd överarbetning kan publiceras. Nämnden äger rätt att offentliggöra slutredogörelsen eller delar av den, varvid Forskaren är skyldig att lämna erforderlig hjälp vid redigeringsarbetet. För den händelse Nämnden så påfordrar, är Forskaren skyldig att i samarbete med dess kansli dessutom utarbeta en populär skrift inom forskningsuppgiftens ram. Särskild ersättning utgår i så fall därför.»

Nämndens publikationer utgöres huvudsakligen av stencilerade rapporter, samt tryckta meddelanden och broschyrer. Nämnden avgör, vilken form som bör tillgripas, i de flesta fall efter samråd med författaren och efter råd av utsedda granskningsmän.

Rapporterna är av intern karaktär och huvudsakligen avsedda för specialister. De användes även som utbytesexemplar för att erhålla motsvarande skrifter från andra institutioner. De utges i stencilform i en mindre upplaga, 100—600 ex., och här placeras material från del- och slutredogörelser, som icke kan anses ha sådant allmänt intresse, att det behöver tryckas.

I *Meddelande-serien* publiceras såväl teoretiska forskningsresultat, vilka vänder sig till en trängre krets, som utredningar av mera allmänt intresse. Då en del- eller slutredogörelse för en forskningsuppgift inlämnats, är den offentlig. För att avgöra om den dessutom bör tryckas, utser nämnden en eller ett par specialister att granska manuskriptet. Sedan beslut om tryckning fattats i nämnden, får författaren i uppdrag att överarbeta manuskriptet i samråd med kansliet. Därefter går det till sättning och tryckning, varvid redigeringen sker i nära samarbete med författaren. Upplagan bestämmes från fall till fall, men rör sig i allmänhet om 1.800 ex.

Broschyerna slutligen utformas för vidsträckt spridning. De vänder sig till olika grupper av yrkesmän inom byggnadsfacket. Här publiceras såväl nya forskningsresultat som äldre erfarenheter, vilka

kan anses vara av värde att sammanställa i upplysningssyfte. Innehållet i broschyrerna kan karakteriseras som instruktivt eller informativt. Sidantalet begränsas till högst 32 sidor. Broschyrerna tillkommer så, att en författare får i uppdrag att utarbeta ett manuskript i ett viss ämne. I de fall så kan anses påkallat utarbetas manuskriptet i flera former, avpassade efter de yrkesgrupper, till vilka man vill vända sig. Manuskriptet granskas av utvalda specialister och nämndledamöterna. Upplagan bestämmes från fall till fall. Den minsta upplagan hittills har varit 3.000 ex. och den största 15.000 ex.

Utöver dessa tre publiceringsformer använder nämnden även en del andra.

För varje meddelande och broschyr tryckes en *sammanfattning* på ett särskilt blad, som kan tillställas yrkesmän, till vilka man vill vända sig med skriften i fråga för att bekantgöra att skriften utkommit och var den finns att köpa. Bladen medföljer även recensionsexemplaren.

En stor del av forskningsresultaten publiceras även i form av artiklar i fackpressen. I många fall låter nämnden därvid utge dessa artiklar i form av särtryck i en mindre upplaga, som kan tillställas specialister och andra intresserade på samma sätt som rapporterna.

På nämndens informationsprogram står även upplysningsblad för t. ex. hyresgäster, byggnadsarbetare etc. och affischer.

Informationsverksamheten omfattar även referattjänst (se sid. 86).

Nämnden planerar en utbyggnad av sin informationsverksamhet genom utställningar, konferenser, föredrag etc. samt kommer att med intresse följa och stödja kurser samt radio- och filmverksamhet som är av betydelse för utvecklingen inom byggnadsfacket.

Distribution av skrifterna

Distributionen sker dels genom allmänna bokhandeln, dels genom nämndens försorg till olika institutioner inom- och utomlands.

När det gäller broschyrer av sådan karaktär, att de bör nå ett stort antal läsare, distribueras dessa genom samarbete med organisationer och företag direkt till de yrkesgrupper eller företagarkategorier man önskar vända sig till.

På sid. 88 ff. redovisas under året utgivna skrifter.

FORSKNINGSUPPGIFTERNA

Planer och hustyper

ARBETSGRUPPEN FÖR HUSTYPSFORSKNING

Sammansättning: Byråchef Harry Bernhard, ingenjör Allan Skarne, byrådirektör Ulf Snellman. (Interimistiskt har generaldirektör Wejke fungerat som ordförande och byrådirektör Anders Assis ersatt Bernhard.)

Utredningsman: Arkitekt Nils Lindqvist.

Anslag: 1953/54 10.000: —, 1954/55 27.500: —, 1955/56 97.500: —.

Arbetsprogram: Planeras.

Genomgång av gjorda höghusutredningar i Malmö och Stockholm.
Inventering av bostadsplaner.

Överarbetning av de gjorda höghusutredningarna för eventuell placering i nämndens rapportserie. Histudier i samarbete med driftutskottet.

FRISTÅENDE FORSKARE

Metodik och beräkning av exploateringskostnader jämte inventeringsberäkningar. Professor Uno Åhrén, Stockholm, 1953/54 10.000: —, 1954/55 3.800: —.

Åhrén påbörjade i juni 1951 denna utredning och skrev då i motiveringen till sin ansökan: »En stor brist i vår nuvarande samhällsplanering är, att de ekonomiska konsekvenserna av planerna så sällan utredas i samband med planernas utarbetande. Detta gäller såväl detaljplaner som översiktliga planer. En anledning

härtill är, att man vanligen har svårt att få fram tillförlitliga kostnadsuppgifter för olika anläggningar och att man icke har något lämpligt system för överslagsvisa kostnadsberäkningar. Vid uppgörande av stadsplaneförslag till nya områden borde man oftare än nu är fallet arbeta med olika alternativ, vilka kostnadsberäknas överslagsvis för att slutligen vägas mot varandra beträffande både kostnader och kvalitet. Om ett sådant arbetssätt mera allmänt kunde införas, skulle stora besparingar göras. Generalplanarbetet är icke tillfredsställande om icke ekonomiska beräkningar av planens genomförande göres. Här bör man syfta till en investeringsplan, som upptager de väsentliga investeringar som behöver göras och en tidplan härför under bestämda kommunalekonomiska förutsättningar. Sker icke detta, riskerar man att generalplanerna kan visa sig vara delvis genomförbara, när sedermera kostnadsberäkningarna göras.»

Undersökningens avsikt är

- att utarbeta en lämplig metodik för överslagsmässiga beräkningar av exploateringskostnader för nya bostadsområden av olika typ, varvid frågan om vad som skall anses vara en rimlig noggrannhet i beräkningarna beaktas,
- att på prov tillämpa den nämnda metodiken i några typiska fall,
- att utarbeta en i möjligaste mån förebildlig investeringsberäkning i samband med generalplan för en eller ett par städer,
- att utarbeta en metodik för undersökning av bostadskostnaden vid alternativ planering av samma område med olika stadsplaner och olika hustyper,
- att studera orsakerna till variationer i viktigare kostnadsposter (anläggnings- och driftskostnader) i olika exploateringskalkyler samt
- att undersöka på vilka punkter väsentliga besparingar kan vara möjliga.

Bostadsgator — gatusystem och gatornas detaljutformning. Civilingenjör Stig Nordqvist, Stockholm, 1953/54 3.000: —.

Undersökningen, som påbörjades hösten 1952, har hittills väsentligen omfattat en utredning om snövallarnas inverkan på ga-

tuprofilen vintertid samt en endast påbörjad utredning om parkeringsfrekvensen på gator i storstädernas förortssamhällen. En preliminär, stencilerad rapport från snövallsutredningen finns tillgänglig på Byggforskningens kansli.

Trafikteknisk forskning. Civilingenjör Sune Libertsson, Malmö, 1954/55 10.000: —.

Arbetet skall inriktas på att uppställa en generell metodik för trafikutvecklingsprognoser i städer och stadsområden. Denna skall medge upprättandet av trafikvolymkartor för gatunätet i en stad vid ett godtyckligt valt fordonsbesånd. Metoden skall vara ett hjälpmedel vid generalplanarbeten och beräkningar av mer omfattande sanerings- och nyplaneringsprojekts inverkan på trafikförhållandena på ett redan existerande gatunät. Som biprodukt erhålles måhända även en metodik för beräkning av behövligt antal parkeringsplatser.

Som utgångsmaterial för utredningen skall i huvudsak användas material från utförda trafikräkningar i Malmö och Hälsingborg (1947), Karlskoga (1952), Göteborg (1938), Århus (1949) samt material från ett par jämförbara utomskandinaviska trafikräkningar. Ytterligare någon trafikräkning kommer att genomföras.

Bullerundersökningar. Civilingenjör Ove Brandt, Stockholm, 1954/55 5.000: —.

Den tekniska utvecklingen har förutom många andra problem även medfört bullerproblem. Både industrianläggningar och trafiken orsakar sålunda i många fall bullerstörningar i bostadsområden. Även om samhällsplaneraren ofta är medveten om dessa olägenheter, har han hittills icke haft möjlighet att med objektiva undersökningsresultat motverka dem. I en del fall har specialundersökningar visserligen kommit till stånd, som t. ex. vid projektering av flygfält, nöjesparker och förläggning av friluftsteatrar nära järnväg, men resultaten har inte kunnat tillämpas mera generellt.

För att komma tillrätta med problemet måste man inventera och mäta förekommande bullernivåer orsakade av industrier, trafik, nöjesfält etc. Man måste få en uppfattning om bullrets spridning genom olika vegetations- och terrängtyper vid olika klimatförhållanden, såsom vindstyrka, vindriktning, temperatur etc. Dessutom bör medicinska undersökningar komma till stånd för att fastställa vad som kan tolereras inom exempelvis bostadsområden.

För planeringen av sådana omfattande undersökningar har Brandt erhållit medel från nämnden. Arbetet kommer att samordnas med undersökningar i Danmark på samma område. Samarbete etableras därvid med den danske akustikern tekn. dr V. Lassen Jordan, som har motsvarande uppdrag från det danska byggnadsforskningsinstitutet.

Material

Principer för redovisning och bedömning av byggmaterial. AB Svensk Byggtjänst, Stockholm, 1953/54 7.000: —.

Redovisningarna av byggmaterialens egenskaper i arbetsbeskrivningar, samlingskataloger, fabrikantbroschyrer etc. sker för flertalet av de produkter eller egenskaper, som ej är normerade, för närvarande utan erforderlig teknisk skärpa. Det är därför många gånger omöjligt för dem som projekterar, bygger eller förvaltar byggnader att få en pålitlig uppfattning om skilda materials lämplighet. Det är också svårt för de producenter som saknar egen tillämpningsforskning, att ge den rätta, uttömmande beskrivningen eller att göra en förbättring av en vara, då de ej har klart för sig konsumenternas krav och bedömningsgrunder.

I vårt nuvarande läge med ständigt nya material, nya metoder och nya hjälpmedel ökas kraven på varubeskrivningarnas kvalitet. Dessa krav kan bättre tillfredsställas, om man lyckas få fram lämpliga redovisnings- och bedömningsprinciper, som kan användas både av producenter och konsumenter. Byggtjänst har påbörjat en systematisk genomgång av en av materialgrupperna i Svensk Byggekatalog. Den skall omfatta en analys av produkternas egenskaper och möjligheterna att efter vissa grunder bedöma dem.

Tillsatsmedel till betong. Diplomingenjör Vitold Saretok, Göteborg, 1953/54 4.000: —.

Saretok påbörjade i juni 1951 tillsammans med civilingenjör Torsten Möller en undersökning av tillsatsmedel till betong. Arbetet resulterade i den under 1952 utgivna »Tillsatsmedel till betong» (Chalmers Tekniska Högskolas handlingar nr 127). Tillsatsmedlen användes även vid aktiverat bruk och Saretok undersöker nu, hur cementets hydratationsgrad förändras med aktiveringstiden. Aktiveringsvingarnas hastighet kommer också att observeras.

Polyvinylacetatdispersioner som tillsatsmedel till betong och bruk. Diplomingenjör Vitold Saretok, Göteborg, 1953/54 2.000: —.

Undersökningar i Tyskland och i USA har visat, att polyvinylacetatdispersioner som tillsatsmedel till betong eller cementbruk medför vissa fördelar. Man har påvisat en flerdubbling av draghållfasthet och en ökning av brottöjning och slitstyrka. Vidare tycks bruk med sådan tillsats hårdna i torrt skick, varför det inte skulle behöva vattnas. Man skulle här kunna tänka sig, att tillsatsmedlet får betydelse vid betongkonstruktioner, där dragsprickor helt bör undvikas (t. ex. vattenreservoarer), och för militära ändamål, där stor tøjbarhet anses önskvärd. Som tillsatsmedel till cementbruk kan polyvinylacetat tänkas förhindra uppkomsten av krympsprickor i putsade ytor samt att murbruket i fogarna torkar för snabbt. En förbättring av slitstyrkan hos bruk eller betong är också av intresse ur beläggningssynpunkt.

Nämnden överväger att stödja forskning på detta område. Innan ett omfattande försöksprogram läggs upp, har det här emellertid ansetts nödvändigt att utföra en litteraturinventering, och det är för det ändamålet som medel har ställts till förfogande.

Konservering och lagning av utvändigt natursten i byggnader. Stenindustriens Forskningsinstitut, Stockholm, 1954/55 3.000: —.

I äldre, ofta kulturhistoriskt värdefulla byggnader förekommer i regel mer eller mindre rikliga inslag av porösa sandstenar och

kalkstenar i fasaderna. Dessa stensorters motståndsförmåga mot frost och kemiska angrepp har visat sig vara mindre god. Ofta har en figural utsmyckning bidragit till att ytterligare nedsätta stenens motståndsförmåga.

Frågan om lämpliga skyddsåtgärder för att hålla tillbaka förstörelsen har sedan länge varit föremål för intresse från skilda håll. Olika behandlingsmetoder har tid efter annan prövats, till synes utan positivt resultat.

Frågan är emellertid av så stor räckvidd, att det från början lönar sig att utarbeta ett relativt detaljerat arbetsprogram, vari man penetrerar problemställningarna. Anslaget har ställts till förfogande för utarbetandet av ett sådant program.

Byggnadsmaterials klimatbeständighet samt skydds- och restaureringsmetoder för klimatskadade byggnader. Professor Arvid Hedvall, Göteborg, 1954/55 14.636: —.

Hedvall anför i sin ansökan: »Jag har under många års resor i ett stort antal länder systematiskt sökt taga reda på vad som gjorts av detta slag och funnit antingen ingenting eller också mycket ometodiska förfaringssätt bottnande i bristande kunskap om sådana egenskaper hos materialet, som man måste taga hänsyn till i ovannämnda avseende.

För att taga ett exempel må nämnas, att jag vid förfrågan om materialets art i regel fått så vaga besked som att det är kalksten, det är sandsten, det är gotlandssandsten, etc.

Utan tanke på att variationsmarginalen för dylika material med hänsyn både till kemisk sammansättning, kornstorlek, porositet etc. är mycket stor har man, bara som exempel ur högen, vid Stockholms slott eller Göteborgs residensport, sökt bota uppkomna skador utan den självklara förutsättningen att först taga reda på det av nämnda faktorer beroende reaktionssättet mellan materialet och 'botemedlet'.»

På institutionen för silikatkemisk forskning har man redan sedan flera år undersökningar i gång på detta område. Det är för att utveckla dessa undersökningar och för att sätta i gång nya undersökningar inom området som medel beviljats. Från början

kommer arbetet huvudsakligen att vara inriktat på metoder att bota skador på byggnader av olika slags sandsten.

Olika materials benägenhet för flamspridning. Svenska Brandskyddsföreningen, Stockholm, 1954/55 7.500: —.

Vid arbetet med revisionen av anvisningarna till byggnadsstadgan föreslogs att införa fordringar på väggmaterialens motståndsförmåga mot antändbarhet och flamspridning. Då började också Statens provningsanstalt en metodforskning i avsikt att få ett underlag för att uppställa sådana fordringar. Det visade sig nödvändigt att förutom experiment utförda på speciella laboratorier även göra jämförande brandförsök i större skala för att verifiera överensstämmelsen mellan laboratorieresultaten och praktiska förhållanden. För arbetet har också Städernas allmänna försäkringsbolags fond för brandskyddsteknisk forskning ställt ett anslag om 7.500: — till förfogande. Undersökningarna kommer i huvudsak att utföras på Statens provningsanstalt.

Konstruktion

GOLVUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Civilingenjör Ingvar Karlén (ordförande), civilingenjör Boris Blomgren, fil. mag. Carin Boalt, civilingenjör Gösta Bååth, civilingenjör Mårten Mannerstråle, arkitekt Olof Thunström.

Adjungerad ledamot: Fil. lic. Kjell Groth.

Utredningsman: Civilingenjör Christer Bring (sekreterare).

Anslag: 1953/54 8.000: —, 1954/55 45.000: —

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Inventering av litteratur om golv 1950—1954. Undersökning av golvproduktionens fördelning på olika material. Insamling av

erfarenheter om golv från myndigheter, industrier och byggnadsföretag. Systematisk inventering av befintliga golv och undergolv. Studium av golvbeläggningsmetoder.

Planeras:

Jämförande studier av ekonomin hos olika golvbeläggningar. Publicering i tidskrifter av artiklar, byggda på litteraturstudier och utskottets erfarenheter. Samarbete med golvproducenter för att utforma råd för vård av olika golvbeläggningar.

MÅLNINGSUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Byrådirektör G. A. Mårdh (ordförande), ingenjör Bristol Heijmer, målaremästare Erik Karlsson, ombudsman Hilding Nilsson.

Adjungerade ledamöter: Civilingenjör Hans Holmgren, civilingenjör Karl Magnusson, professor Paul Nylén, målerikonsulent Einar Söderberg.

Utredningsmän: Civilingenjör Olle Andersson (sekreterare), målare Birger Grahne (tillika ledamot i utskottet).

Anslag: 1953/54 6.000: —, 1954/55 75.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Behandling av utvändiga fönstersnickerier. Proven utföres på följande stomtyper:

betongstomme — med och utan puts,
lättbetongstomme — med puts,
murverksstomme — med puts,
trästomme.

Fuktprov av virket har tidigare tagits genom borring och elmätning. Höga fuktkvoter har därvid uppmätts. Behandlingarna har därför till stor del utförts i fuktisolerande syfte. Dessutom provas olika färgkombinationer och grundningar. Även utländska färger och oljor provas.

ARBETSGRUPPEN FÖR PUTSFORSKNING

Sammansättning: Professor Hjalmar Granholm, diplomingenjör Vitold Saretok.

Utredningsmän: Vitold Saretok samt två laboratoriebiträden (på deltid). Arbetet utföres vid Byggnadstekniska institutionen vid Chalmers Tekniska Högskola.

Anslag: 1954/55 10.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Inventering av puts litteratur.

Planeras:

De vid den Nordiska putskommitténs sammanträde i mars 54 antagna, för de nordiska länderna gällande provningsföreskrifterna för puts och murbruk skall slutjusteras och utsändas. I samband med justeringen av provningsföreskrifterna kontrolleras den föreslagna provningsapparaturen.

Undersökning av putsning av lättbetongisolerade höghus av betong.

Undersökning i samband med aktivering av putsbruk.

SPECIALISTER

Civilingenjör Rune Hanson — *Det plana takets problem*. Anslag: 1953/54 29.000: —, 1954/55 48.000: —.

Plana tak-undersökningarna har under året huvudsakligen koncentrerats på fuktproblemet. Laboratorieförsök för att utröna vattenströmningen i byggnadsmaterial på grund av kapillärsugningen har påbörjats på Provningsanstalten under Hansons ledning.

Under senaste året har också ett samarbete kommit till stånd med England och Norge, varvid Hanson tjänstgör som samordningsman.

De tidigare undersökningarna har bl. a. lett fram till den i september utkomna broschyren »Papptak — klistrade dubbeltäckningar», refererad på sid. 91.

Plana tak-utredningen kommer att fortsätta med inventering av ventilerade takkonstruktioner, varvid fuktprovningar skall göras i luftade tak under olika årstider. Sedan resultaten bearbetats, skall de jämföras med professor J. Holmgrens undersökningar i Trondheim. Eventuellt kommer en gemensam rapport att utarbetas. Vidare kommer inventeringarna att omfatta vattenisolering, beläggningar och detaljer för gårdar och altaner, för att man på detta område skall kunna utge en broschyr av ovan nämnda slag. Av de för 1953/54 anvisade medlen har Sveriges Takpappfabrikanters förening bidragit med 1.000:—.

Civilingenjör Hans Ericsson — *Småhus utan källare*. Anslag: 1953/54 5.000:—, 1954/55 40.000:—.

Denna utredning påbörjades i juni 1948 först genom en del försök med plintar i tjälfarlig mark i trakten av Luleå och sedan med små provhyddor byggda med platta direkt på mark i närheten av Härnösand. Ericsson har själv redogjort för sina undersökningar i »Byggmästaren» nr B 2 1953. Den första fasen av arbetet omfattar huvudsakligen de geotekniska förutsättningarna för småhusbyggande med platta direkt på mark.

Några resultat från Ericssons arbete finns i en rapport (se sid. 88), tillgänglig på nämndens kansli. I rapporten diskuteras de väsentligaste geotekniska, byggnadstekniska och värmetekniska problemställningarna. Nämnden har nu uppdragit åt Ericsson att fortsätta dessa undersökningar i väsentligt större skala än hittills, i samarbete med arkitekt Bo Liedstrand. Med välvilligt bistånd från HSB har ett par nyuppförda källarlösa radhus i Härnösand upplåtits för undersökningarna. Genom att i ett av husen såväl golvvärme som konventionell radiatoruppvärmning installerats kan man jämföra de båda systemen inbördes genom att låta det ena värmesystemet vara i bruk den ena bränslesäsongen och det andra under nästa säsong. De jämförelser, som då skall göras, avser dels värmeförlusterna genom golvet och temperaturisotermernas läge i undergrunden, dels rumsklimatets variationer.

Arbetet omfattar vidare en inventering av erfarenheterna kring redan i bruk varande hus utan källare i olika delar av landet.

FRISTÅENDE FORSKARE

Bestämning av ur säkerhetssynpunkt ekonomiska dimensioner i husbyggnader. Tekn. dr Arne Johnson, Stockholm, 1953/54 19.000: —, 1954/55 57.000: —, 1955/56 22.000: —.

Arbetet avser att på några konstruktioner tillämpa de resultat som Johnson framlagt i sin år 1953 utkomna avhandling »Strength, Safety and Economical Dimensions of Structures» (Meddelande 22, referat sid. 88). Närmast avser Johnson att bestämma de ekonomiska dimensionerna i armerade betongbjälklag samt att beräkna storleken av den rörliga last, som grundläggningen skall dimensioneras för vid olika våningsantal och våningsytor. I samband härmed skall Johnson undersöka, om det är ekonomiskt att med förbättrad kontroll erhålla noggrannare arbetsutförande och därmed minskade dimensioner.

I samband med dessa undersökningar avser Johnson att jämföra kostnader för betongkonstruktioner med kostnader för järn- och träkonstruktioner med samma funktion. I kostnaderna inbegripes därvid ej blott anläggningskostnaden utan även riskkostnaden, som då bestämmas av de olika materialens hållfasthetsegenskaper.

Arbetet med bestämning av ekonomiska dimensioner bedrivs i nära samarbete med Byggnadsstyrelsen, så att resultaten kan användas vid revideringen av anvisningarna till byggnadsstadgan.

Undersökning av stödpålar. Överingenjör Herbert Lindqvist, Stockholm, 1953/54 15.000: —.

Denna undersökning, som 1945 igångsattes i relativt begränsad omfattning, har under åren utvidgats avsevärt, och de sista provtryckningarna av pålar, som undersökts, ägde rum under sommaren 1953. Det fortsättningsanslag som Lindqvist nu erhållit avser bearbetningen av hela försöksmaterialet, en bearbetning som avser att gå in bl. a. på följande frågor:

Armeringens allmänna anordning i stödpålar av betong
Utformning av pålhuvud och pålspets
Betongkvalitet, betongproportionering och tillverkningsförfarande
Skarvning av stödpålar
Hejarens verkningsgrad vid olika upphängning och förhållandet
mellan hejarvikt och pålvikt, inverkan av styrhylsa med slag-
dyna och packningar
Praktiska synpunkter vid utförandet av pålningsarbete
Pålningsprotokoll, stoppslagning, tolkning av slagningsprotokoll
Brottlast, elastiska och permanenta sättningar
Spetsmotstånd och mantelmotstånd
Provning av spetsmotståndet i relation till det totala pålmo-
ståndet
Pålformlers giltighet
Säkerhetsfaktorer.

Bearbetning av försöksresultat från undersökningar med högvärdigt armeringsstål. Civilingenjör Karl-Gustav Bernander, Göteborg, 1953/54 8.000: —.

Upprinnelsen till detta forskningsarbete är de sedan ett par års tid vid byggnadstekniska institutionen vid Chalmers Tekniska Högskola pågående undersökningarna med högvärdigt armeringsstål, Ks 60, med varierande ytbeskaffenhet. Det har utförts på uppdrag av Smedjebackens Valsverks AB. Försöken har emellertid vidgats till en mer allmängiltig undersökning, som i stort kommer att omfatta studier av kamavståndets inverkan på vidhäftningen mellan armeringsstång och betong i utdragsprov
spännings- och vidhäftningsfördelning utmed armeringsstänger med olika ytbeskaffenhet och diameter i utdragsprov
sprickförhållanden i cirkulär cylindriska dragprovkroppar för armeringsstänger med olika ytbeskaffenhet och för olika betonghållfastheter
spänningsfördelningen utmed armeringsstänger med olika ytbeskaffenhet i cirkulär cylindriska dragprover

sprickförhållanden, spänningsfördelning utmed armeringen samt förankringsförhållanden i betongbalkar, armerade med stänger av olika ytbeskaffenhet
sprickförhållanden i långa betongbalkar, armerade med stänger med olika ytbeskaffenhet
sprickförhållanden i kraftigt armerade T-balkar, armerade med SAS 60 och HJS 70
förankringshållfastheten hos armeringsstänger av högvärdigt stål.

Vidhäftningen mellan armeringsstänger och betong samt vidhäftningens betydelse för säkerheten i olika konstruktionselement. Statens betongkommitté, Stockholm, 1953/54 15.000: —, 1954/55 15.000: —.

Sedan flera år har olika forskare framhållit, att förankring av armeringsstänger medelst vidhäftning i konstruktionens dragna betongzon i vissa fall ger för liten säkerhet mot förankringsbrott. Detta gäller speciellt när kamstänger av grövre dimensioner används i icke skjuvarmerade balkar och plattor. Betongkommittén har också utfört försök, som tyder på att dessa farhågor är berättigade. En del konstruktioner, som uppfyller betongbestämmelsernas krav, kan således likafullt ha alltför låg säkerhet mot förankringsbrott. Att bestämmelsernas och konstruktionspraxisens utformning inte är fullt korrekt på denna punkt visar sannolikt på att ett alltför knapphändigt försöksmaterial förelåg när bestämmelserna fastställdes.

Undersökningen tar sikte på att utforma ett enkelt standardprov för studium av vidhäftningen — exempelvis utdragsprov. De nuvarande dyrbara och tidsödande balkprovningarna, som görs så snart en ny ståltyp skall införas på marknaden, borde kunna förenklas. Försöken kommer således att omfatta studier av förankringssäkerheten i konstruktioner med grova kamstänger växelverkan mellan skjuvspänningar och vidhäftningsspänningar inverkan av stängernas längd bortom upplagslinjen inverkan av långtidslast och olika utformning hos provkropparna för vidhäftningsprov.

Statiskt obestämda betongkonstruktioner, åverkade av ensidig övertemperatur. Docent Ove Pettersson, Stockholm, 1953/54 3.500: —, 1945/55 4.000: —.

Om en fritt upplagd balk med konstant sektion uppvärms så, att dess ena sida får en övertemperatur i förhållande till dess andra sida, deformeras balken till en cirkelbåge utan att några påkänningar uppstår. Om balken i stället är tvåsidigt fast inspänd, blir resultatet en rak balk med temperaturmoment och temperaturpåkänningar, vilka under förutsättning av homogent, isotropt och elastiskt material kan beskrivas med en elasticitets-ekvation, som är direkt tillämpbar för en osprucken konstruktion. Ekonomin tillåter i regel inte, att man dimensionerar konstruktionen till full säkerhet mot sprickor. Då återstår emellertid frågan: hur modifieras förhållandena genom att betongen tillåtes spricka? En experimentell undersökning, som Pettersson påbörjade hösten 1951 och som nu skall utvidgas med ett antal långtidsförsök, skall söka ge svaret på frågan.

Deformationer i bjälklagsplattor. HSB:s Riksförbund, Stockholm, 1954/55 20.000: —, 1955/56 18.000: —, 1956/57 10.000: —.

Undersökningarna kommer att omfatta studium av de fenomen som inverkar på bjälklagsplattornas styvhet, känsligheten för deformationer vid olika typer av mellanväggar samt ändamålsenlig utformning av konstruktioner för att undvika skador på mellanväggar.

Teoretiskt och laboriemässigt arbete kommer att bedrivas parallellt med jämförande undersökningar vid olika byggnadsobjekt.

Nedanstående frågeställningar kommer i första hand att angripas: Statistisk undersökning av sprickförekomst i utförda byggnader
Inverkan av betongkvalitet och krympegenskaper (bl. a. ojämn krympning och separation)

Inverkan av tillverkningssättet, t. ex. formrivningen. Jämförelse mellan stämpform och fribärande form. Uttorkningens betydelse. Inverkan av plattjocklek och armering

Känslighet för deformationer samt bärande förmåga vid olika typer av mellanväggar (av slaggbetong, lättbetong, tegel, våningshøga lättbetongplank samt av gipsplattor).

Modellförsök på pelardäck. Professor Georg Wästlund, Stockholm, 1953/54 5.000: —.

Modellförsöken utföres vid brobyggnadsinstitutionen vid KTH med en modell av plexiglas. Huvudförsöken avser momentfördelning i mittpelare och mittfält av ett pelardäck. Försöken skall emellertid kompletteras med motsvarande undersökning av ytterfält och hörnfält samt även av inflytandet av koncentrerade laster.

Samverkan mellan en stålbalk och en på denna vilande betongplatta. Professor Georg Wästlund, Stockholm, 1953/54 7.500: —.

Wästlund har tidigare tillsammans med civilingenjör Lars Östlund också behandlat problemet rörande samverkan mellan stålbalk och betongplatta i undersökningar, vilkas resultat redan föreligger färdiga. Inverkan av utmattningshållfastheten har där emellertid inte behandlats utan undersökes nu separat. Speciellt har problemet aktualitet vid bro- och industribyggnader.

Oarmerade betongväggars bärförmåga. Civilingenjör Lars-Erik Larsson, Göteborg, 1954/55 12.500: —, 1955/56 12.500: —.

I de statliga betongbestämmelserna av den 31 december 1949 skiljer man vid tryckta pelare och väggar på armerad och oarmerad betong. Gränsdragningen är skarp. För väggar gäller, att om armeringsprocenten understiger 0,4 %, måste väggen enligt bestämmelserna räknas som om den vore gjord av oarmerad betong med ty åtföljande reducerade tillåtna tryckpåkänningar. Är den däremot större än 0,4 %, får betongtvärsnittet räknas med högre tillåtna påkänningar för betongen. Dessutom får järnens del i bärförmågan medräknas. Studerar man bestämmelserna i andra länder, finner man mycket varierande värden på minimiarmer-

ringsprocenten. Sålunda är t. ex. de amerikanska bestämmelserna för väggar av betong betydligt mildare än de svenska. Minimiarmeringsprocenten är där 0,25 % för vanligt järn och 0,18 % för elektriskt svetsat nät.

Larsson avser nu att genom provning av omkring 300 väggar och utarbetande av metoder för numerisk och teoretisk behandling av problemen studera verknings sättet hos väggelement av betong vid tryck och samtidig böjning.

Arbetet utföres på institutionerna för byggnadsteknik och vattenbyggnad vid Chalmers.

Anslutning mellan bjälklag och murad vägg och betonghörn ur hållfasthetssynpunkt. Professor Henrik Nylander och civilingenjör Sven Sahlin, Stockholm, 1954/55 25.500: —.

Kännedom om fenomenen vid hörnformade konstruktioners belastning mot brott är av betydelse för att man skall kunna beräkna brottlast samt bedöma uppkommande spänningar och deformationer och för att man skall kunna utforma konstruktionerna på ett i övrigt ändamålsenligt sätt. För närvarande saknas tillräcklig kännedom om berörda fenomen. Om det skall vara möjligt att höja tillåtna belastningar på murade väggar, måste man även känna storheten av belastningsexcentriciteten och därav uppträdande spänningar och deras betydelse.

Injekteringens inverkan på förspända betongbalkars konstruktiva funktion. Professor Georg Wästlund, Stockholm, 1954/55 17.000: —.

Problemet avser injekteringens inverkan särskilt på nedböjningens storlek, sprickornas bredd samt brottlasten. Avsikten är att genomföra undersökningen på ca 8 m långa balkar. Hittills gjorda undersökningar har endast skett på relativt korta balkar, varvid inverkan inte torde bli så påtaglig.

Om den icke-injekterade balkens egenskaper visar sig särskilt ogynnsamma i förhållande till den injekterades, uppställer sig frågan om man kan nå bättre resultat genom att komplettera förspänningsarmeringen med vanlig s. k. mjuk armering.

Undersökningen genomföres av civilingenjör Morgen Lorentson vid institutionen för brobyggnad på KTH.

Tätning av betong med glasfiberarmerad plast. Civilingenjör Kurt Hellblom, Stockholm, 1954/55 15.000: —.

Fiberarmerad plast (exempelvis polyesterplast med glasfiber) har börjat användas för tillverkning av artiklar, som kräver relativt stor materialhållfasthet och låg vikt, exempelvis bränsletankar och instrumentboxar i flygplan, bilkarosser och spantlösa båtskrov.

Vid framställningen av dessa varor gjutes plasten i formar och glasfiberarmering sättes i formen i samband med gjutningen. På grund av glasfibers stora draghållfasthet och den goda vidhäftningen mellan glasfiber och plasten uppnås en draghållfasthet hos materialet som nära nog uppgår till hälften av handelsstålets, fastän dettas specifika vikt är ca 5 ggr större.

Avsikten med undersökningen är att söka erhålla ett material, med vilket man kan »tapetsera» en betong- eller putsyta och som eventuellt kan lämpa sig för tätning av fogar i sådana ytor.

De laboratoriemässiga undersökningarna kommer att utföras på byggnadstekniska avdelningen vid Statens Provningsanstalt i samarbete med civilingenjör P. O. Jonsson.

Konstruktionsvirke och sammansatta konstruktionselement av trä. Svenska Träforskningsinstitutet, Stockholm, 1954/55 17.000: —.

För närvarande sorteras i Sverige två klasser av konstruktionsvirke: T 100 och T 70. För normala belastningsfall tillåtes på detta virke böjspänningarna 100 respektive 70 kg/cm². Dessa värden är grundade på undersökningar av hållfastheten vid böjning av plank på högkant, men deras tillämpning har senare utsträckts att gälla även böjning av plank på lågkant.

För närvarande användes omväxlande alla tänkbara kvaliteter och ofta lokalt hävdvunna specialsorteringar till på lågkant bärande plank i landgångar och ställningar. Kännedom om brott-risken i de flesta sådana konstruktioner är bristfällig och — med

hänsyn till bland annat arbetarskyddet — direkt otillfredsställande. Byggnadsstyrelsens införande av märkningstvång även för T 70, att (med visst undantag) gälla från och med den 1 juli 1954, aktualiserar användningen av konstruktionsvirke till ställningsplank. Avsaknaden av uppgifter om detta virkes hållfasthet vid böjning på lågkant har därvid gett upphov till bland annat följande frågor:

Ger konstruktionsvirke T 100 respektive T 70 samma eller större säkerhet mot brott vid böjning på lågkant som vid böjning på högkant, om i båda fallen samma böjspänning tillåtes?

Vilka virkesfel — i första hand kvistar av typ och storlek tillåtna i T 100 och T 70 — är särskilt farliga vid böjning på lågkant? Vad skall rekommenderas till ställningsplank: T 100, T 70 eller en modifierad virkesklass?

Undersökningen begränsas tills vidare till dimensionerna 2" × 6", 2" × 8" och 3" × 9". Dessa dimensioner ingick även i undersökningen av plankors hållfasthet vid böjning på högkant, varför nu erhållna värden bör kunna direkt jämföras med tidigare erhållna.

Undersökningen omfattar även en andra del, som är av förberedande natur. Den avser limmade lamellerade balkars böjhållfasthet och dennas beroende av virkesfelens lokalisering i tvärsnittet. I undersökningens första omgång skall felet bestå av en olimmad skarv i en lamell i olika lägen, eller samtidigt i flera lameller. I andra omgången skall kvistar av storlek, som bestäms av sorteringsreglerna för konstruktionsvirke, utgöra virkesfelet. Resultatet är avsett att vara underlag till beräkning av en modifikationsfaktor för tillåtna böjspänningar i limmade lamellerade balkar, uppbyggda av konstruktionsvirke T 70 eller T 100.

Fiberplattors användbarhet som konstruktionsmaterial. Civilingenjör Åke Lundgren, Nyköping, 1954/55 11.000: —.

Den inhemska produktionen av fiberplattor är betydande och uppgick 1951 till 330.000 ton, varav 143.000 ton förbrukades inom landet. Den utan jämförelse största delen av plattorna användes som ytbeklädnad. Vid ett fåtal tillfällen har dock fiber-

plattor använts konstruktivt, men för att nå betryggande säkerhet har då provbelastningar i full skala varje gång måst utföras, vilket dels varit tidsödande, dels otillfredsställande med tanke på de plastiska deformationer, som uppstår under en längre tids belastning. Därtill kommer osäkerhet om vilken fuktjämvikt fiberplattor intar vid varierande relativ fuktighet hos omgivande luft. Undersökningen kommer bl. a. att omfatta:

Provning av plattors fysikaliska egenskaper

Jämförelse mellan erhållna värden och boardfabrikernas rutinprovningar

Eventuella samband mellan brotthållfasthet vid snabb pålastning och långtidslast samt studier av plastisk deformation vid olika påkänningar

Provning av några enkla konstruktionselement, vari plattor ingår, t. ex. som liv i balkar.

Hållfasthet och ändamålsenlig utformning av konstruktionselement av lättmetall, speciellt aluminium. Professor Henrik Nylander, Stockholm, 1953/54 9.000: —, 1954/55 9.350: —.

Undersökningen är avsedd att utföras vid byggnadsstatiska laboratoriet vid KTH. Den omfattar bl. a. studium av krypning och övriga deformationsegenskaper vid de för konstruktioner inom byggnadstekniken mest lämpade aluminiumlegeringarna,

labilitetsfenomen — vippning av balkar och strävor (inkluderande plan knäckning) samt lokal buckling av plåtar, hållfastheten hos nit-, lim- och svetsförband.

I samband med studierna skall Nylander söka nå fram till den mest ändamålsenliga utformningen av konstruktionselementen och då speciellt med hänsyn till labilitetsfenomenen och förbindningsmetoden.

Putsundersökningar. Civilingenjör Gerhard Hindersson, Stockholm, 1953/54 12.000: —.

Hindersson har vid byggnadstekniska institutionen vid KTH konstaterat, att kalkcementbrukets hållfasthet är starkt beroende

av lagringsluftens relativa fukthalt och gjutformens sugande egenskaper. Överstiger cementhalten 35 viktsprocent av bindemedelsmängden, blir hållfastheten under alla förhållanden större vid lagring i 90 % relativ fukthalt än vid 40 %. För provkroppar gjutna i starkt sugande form, exempelvis av tegel, blir hållfastheten under alla förhållanden större än vid gjutning i mindre sugande form, exempelvis av mässing. I tegelformar gjutet kalkbruk visar en 20 % större tryckhållfasthet än samma bruk i mässingsformar. För de cementrikare kalkcementbruken är motsvarande värde 100 %.

Vidare har Hinderesson visat, att vid putsning på betong och för provkroppar gjutna i mässingsformar hållfastheten blir större för rent kalkbruk än för kalkcementbruk med mindre än 40 viktsprocent cement av totala vikten bindemedel. För provkroppar gjutna i starkt sugande form har detta fenomen icke kunnat iakttagas. Brukets beroende av tillsatt vattenmängd och blandningsätt har undersökts. Puts på betong visar i vissa fall en med tiden avtagande vidhäftningshållfasthet.

Kalkbruk lagrat i luft med 3 volymprocent koldioxid har efter 21 dygn en tryckhållfasthet av ungefär 30 kg/cm². Samma bruk lagrat i luft med samma relativa fuktighet och temperatur som i föregående fall men med en koldioxidhalt av 0,007 % håller efter 142 dygn endast 4 kg/cm². Vidare kan nämnas att kalkbruk, som hastigt blir karbonatiserat, får ungefär dubbelt så stor hållfasthet som när karbonatiseringen sker långsamt.

Karbonatiseringsgraden har bestämts för ett antal äldre byggnader i Stockholm.

Den nu aktuella delen av undersökningen omfattar bl. a. studier av vidhäftningshållfasthet och draghållfasthet hos puts på betongbjälklag — inverkan av exempelvis
betongplattans fukthalt,
tiden mellan bjälklagsformens borttagande och valvets grundning,
tidpunkten för grundningens »avknäppning»,
tiden mellan grundning och ytputs,
rumsluftens temperatur och relativa fuktighet,
betongytans jämnhet.

Dessutom kommer Hindersson att studera vidhäftningen och draghållfastheten hos putsen, om både grundning och ytputs »slås på» mot om grundningen »slås på» och ytputsen »drages på».

Målning av trä utomhus. Färg- och fernissindustriens forskningslaboratorium, Stockholm, 1954/55 30.000: —.

För ungefär 10 år sedan startade de första undersökningarna av utomhusmålning på trä i Sverige för Byggforskningens räkning.

Den första försöksserien, som exponerades fr. o. m. sommaren 1944, var av orienterande karaktär. Häri studerades vissa i Sverige vid denna tidpunkt vanliga färgkombinationer. Uteslutande feta grundfärger användes. I mellanstrykningsfärgen varierades pigmentet och i färdigstrykningsfärgen både pigmentet och bindemedlet. Betydelsen av standoljetillsats i färdigstrykningsfärgen samt olämpligheten av att använda litöpon som ensamt pigment i mellanstrykningsfärgen framträdde här klart.

År 1947 startades nästa provserie, vilken främst tog sikte på grundfärgen, såväl dess bindemedel som pigment. Olika virke användes för panelerna, som exponerades såväl på västkusten som i Småland. Tyvärr kom man i denna serie att ensidigt inrikta sig på feta grundfärger. Undersökningen visade, att feta grundfärger måste äga tillräcklig inträngningsförmåga i grunden, så att ett fett grundskikt ej erhålles. Detta gör det nödvändigt med kraftig spädning av grundfärger innehållande polymeriserade oljor. Vidare utföll pigmenterade grundfärger bättre än opigmenterade. Exponeringen på västkusten och i Småland visade endast mindre differenser i färgernas livslängd. Vissa kompletterande serier igångsattes i laboratoriets egen regi, delvis i samband med en undersökning över målningsmöjligheter på bolidenimpregnerat virke. Härvid provades bl. a. vissa amerikanska och engelska färgkombinationer.

Under perioden 1949—51 påbörjades inga nya undersökningar, utan arbetet koncentrerades på bearbetning av vunna resultat samt studium av den utländska litteraturen. Under denna period utgavs meddelande nr 16 från Statens kommitté för byggnadsforskning, innehållande redogörelser för arbetet intill 1950. År 1951

vidtogs förberedelser för nästa stora provningsserie, som började exponeras 1952 på provstationen i Täby. I denna serie har man tagit fasta på dittills vunna resultat och här studeras bl. a.

fet grundfärg kontra mager

olika pigment i grund-, mellanstryknings- och färdigstrykningsfärg

hög kontra låg pigmentvolym i mellan- och färdigstrykningsfärg
olja kontra alkyd som bindemedel i mellan- och färdigstrykningsfärg.

Som en direkt fortsättning av de tidigare undersökningarna har nu en rad nya färgkombinationer upptagits till provning på träpaneler.

Transparent ytbehandling av utvändiga snickerier. Statens Hantverksinstitut, Stockholm, 1954/55 15.000: —.

Den vanligaste ytbehandlingen under senare år av utomhusnicke-rier, som portar, paneler etc., torde vara oljning och fernissning. Fernissfilmen bryts ned tämligen snabbt, och fuktighet tränger in i de sprickor som uppstår och skadar träet så att det missfärgas.

Undersökningarna kommer att bedrivas efter två arbetslinjer:

Inventering av nuvarande ytbehandlingar

En laboratorieprovning av olika ytbehandlingsmaterial.

Inventeringen berör ett 50-tal olika fastigheter, vilkas ytterdörrar och utvändiga snickerier är behandlade med klara lacker. Hänsyn kommer att tas till om dörrarna är särskilt starkt utsatta för sol, fuktighet eller speciella klimatiska förhållanden. I den mån det är möjligt skall den använda ytbehandlingen noteras jämte byggnadsåret, snickeriernas placering i huskroppen, konstruktion o. d. Efterbesiktning av det inventerade materialet skall göras inom ett år efter första besiktningen.

I laboratoriet skall man söka fastställa inverkan av de faktorer, som har väsentligt inflytande på ytbehandlingens kvalitet, t. ex. träets särart (träslag), träets fukthalt (fuktkvot), lufttemperatur och luftfuktighet vid behandlingen, behandlingsmetod (strykning eller sprutning) och behandlingsmaterial.

Endast snickerier av ek kommer att undersökas.

Golvprovningmaskin och nya provningsmetoder för golvmaterial.
Hemmens forskningsinstitut, Stockholm, 1953/54 15.000: —.

Det är av stor ekonomisk betydelse, att sådana undersökningsmetoder utarbetas, att det blir möjligt att förhandsbedöma ett visst golvmaterials livslängd.

Efter studier av i Sverige förekommande golvslitningsmaskiner och litteraturstudier beträffande utländska maskiner konstaterades, att ingen gav de huvudpåkänningar i golvet, som man måste fordra av en golvslitningsmaskin. Efter detta påbörjade HFI 1948 arbetet med en ny golvslitningsmaskin.

Maskinens konstruktion, tillverkning och intrimning krävde avsevärd tid, och omfattande arbeten lades ned på kontroll av maskinens arbetssätt, utveckling av försöksmetodiken samt preliminära undersökningar av flera olika typer av golvmaterial. För kontroll av hur pass rättvisande avnöttningsresultat maskinen ger, är det nödvändigt att kunna jämföra påfrestningarna på golvet i maskinen med dem det utsätts för i praktiken. För det ändamålet har en stegkraftmätare konstruerats. Den slutliga kontrollen av maskinens arbete måste emellertid göras i form av samtidig förslitning i maskinen och förslitning på provbanor, utlagda på starkt trafikerade sträckor. Detta är ett tidsödande arbete, som kommer att kräva ytterligare ett par år, innan maskinen är kalibrerad och kan användas för kommersiella rutinprovningar. Från och med den 1 januari 1955 kommer arbetet att fullföljas av golvutskottet inom nämnden (där bl. a. HFI är representerat), som därmed också övertar ansvaret för såväl maskinen som dess personal.

Studier av fukt i plana tak. Professor Hjalmar Granholm, Göteborg, 1953/54 3.000: —.

Undersökningen avser fortsatta mätningar av fukt i olika takisoleringar. Den avser också bearbetning av mätresultat från en försöksisolering med olika slag av ventilation, som utförts huvudsakligen i ett provtak över byggnadstekniska institutionen vid Chalmers.

Ljudisolering av väggar och bjälklag i husbyggnader. Civilingenjör
Ove Brandt, Stockholm, 1953/54 15.000: —.

De undersökningar, som Brandt fått anslag till, påbörjades i juni 1948 på byggnadstekniska laboratoriet vid KTH. I februari 1950 utkom anvisningarna till byggnadsstadgan i en ny reviderad upplaga, och i den domineras kapitlet om ljudisolering av de rön Brandt kommit till. I Byggmästaren nr 3 1949, nr 26 1950 och nr 14 1951 har Brandt själv redogjort för en del av sitt arbete, och en populär presentation av resultaten finns i Byggeforskningens broschyr »Ljudisolering». De kommande undersökningarna tar till stor del sikte på ljudisoleringen hos väggbeklädnader, exempelvis gipsskivor, monterade på bärande väggar eller bjälklag. Sådana konstruktioner har visat sig ha hög isoleringsförmåga och kan därför möjliggöra väsentligt förbättrad ljudisolering av våra bostäder. Några tidigare påbörjade undersökningar av isoleringsförmågan hos lätta mellanväggar på kontor fortsattes i laboratoriet. Där är det framför allt inverkan av gemensamma förbindelser mellan väggskivorna i dubbelkonstruktioner, som står i blickpunkten.

Även ljudtekniska problem i samband med fönsterkonstruktionen faller inom undersökningens ram. Normalt är dessa av underordnad betydelse, men under vissa betingelser, t. ex. vid bostadsbebyggelse i närheten av flygfält eller inom bullersamma industriområden, vid sjukhus eller andra byggnader med speciellt ljudkänsliga inomhusförhållanden, kan emellertid problemet vara av särskilt intresse. Det gäller också konstruktioner med glaspartier inom t. ex. kontors- och industribyggnader, där ljudisoleringen ofta kan verka dimensionerande på fönsterkonstruktionen. Man kan här tänka sig specialkonstruktioner av typen två relativt tjocka glas med stort avstånd mellan glaset.

Ljudisolerande väggkonstruktioner. Civilingenjör Stig Ingemansson,
Göteborg, 1953/54 5.000: —, 1954/55 8.500: —.

För att experimentellt söka få fram några lämpligare väggkonstruktioner av stolpverkstyp för trähus erhöll byggnadstekniska

institutionen vid Chalmers Tekniska Högskola år 1950 ett anslag från Bostadsstyrelsen.

Under arbetet med denna utredning framkom nya riktlinjer för att öka ljudisoleringen i lätta konstruktioner. Principiellt byggdes konstruktionen upp som en enkel stolpverkskonstruktion, där en styv stomme på båda sidor bekläddes med ett ytskikt, som förenar stor böjlighet med stor inre mekanisk och akustisk motståndsförmåga.

Experimentellt har Ingemansson nått goda resultat, men han önskar nu gå ett steg längre genom att söka sig fram emot en matematisk beräkningsmetod av ljudisoleringsförmågan hos sådana konstruktioner för att därmed eliminera dyrbara experiment enligt rent empiriska riktlinjer. Den matematiska metoden bygger på allegoribildningar med elektriska svängningskretsar.

Värme, ventilation och sanitet

BYGGNADSVÄRMEUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Ingenjör Hjalmar Olson (ordförande), civilingenjör Lennart Backmark, civilingenjör Erik Blomqvist, byråchef Erik Jonsson, civilingenjör Axel Rosell.

Adjungerade ledamöter: Tekn. dr Poul Becher, Statens Byggeforskningsinstitut, Köpenhamn, docent Hans Ronge, professor John Rydberg, civilingenjör Axel Theorell.

Utredningsmän: Tekn. lic. Bo Adamsson, civilingenjör Ingmar Eneborg (sekreterare), laboratoriebiträde Harald Björkman, tekn. lic. Gösta Brown, ingenjör Alf Ewaldsson (de tre senare vid Institutionen för uppvärmnings- och ventilationsteknik vid Kungl. Tekniska Högskolan).

Anslag: 1953/54 15.000: —, 1954/55 140.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Litteraturinventering rörande byggnaders värmekonsumtion, speciellt värmeavgång genom ytterväggar, samt värmeproduktion i byggnader.

Fortsatta undersökningar av väggars verkliga värmemotstånd.

Planeras:

Undersökning av säkerhetsanordningar för varmvattenpannor samt bestämning av värmeledningstalet för betong av olika sammansättning och torrhetsgrad. Den förstnämnda undersökningen avser i första hand mätning av de tryckvariationer och tryckstötter, som uppstår vid kokning i en värmepanna. Den sistnämnda avser att få fram underlag för beräkning av värmeavgivning från värmeslingor, ingjutna i betong.

FRISTÅENDE FORSKARE

Klimathygienisk forskning. Klimatfysiologiska laboratoriet vid Uppsala universitet, Uppsala, 1954/55 30.000:—, 1955/56 30.000:—, 1956/57 30.000:—, 1957/58 30.000, 1958/59 30.000:—.

Det klimatfysiologiska laboratoriet arbetar under ledning av med. dr Hans Ronge. Det omfattar ett klimatrum om ca 30 m³, ett luftkonditionerat större laboratorium, som samtidigt kan tjänstgöra som referensrum, ett mindre arbetsrum och ett stort maskinrum. Klimatrummet kan ges vilken temperatur man önskar mellan -5° C och något mer än $+50^{\circ}$ C. Golvet, taket, varje vägg och ett artificiellt termiskt fönster på ena väggen kan var för sig ges annan temperatur än lufttemperaturen i rummet. Härigenom kan en fullständig kontroll av värmestrålningsförhållandena i rummet erhållas. Det kan ventileras med upp till 1.000 m³ luft per timme, friskluft eller returluft i önskad blandning, varvid luften kan uppvärmas, avkylas, befuktas eller avfuktas. Den relativa fuktigheten kan varieras från extrem torrhet (några få procent relativ fuktighet) till 100 %, och vid maximal befuktning kan tät dimma fås i kammaren vid temperaturer ända upp till $+40^{\circ}$ C.

I första hand kommer redan påbörjade undersökningar rörande olika rumsyttemperaturers inverkan på den subjektiva värmegraden i rummet att slutföras. Bland de frågeställningar som därvid kommer att studeras kan nämnas följande:

Vad är relationen mellan fysikalisk avkylning och fysiologisk köldförmimmelse vid olika starka strålningsdrag på olika kroppsdelar?

Vilka är de lokala och allmänna fysiologiska reaktionerna — särskilt i luftväggarnas slemhinnor — på en långsam strålningsavkylning?

Hur inverkar avståndet mellan kroppen och den kalla ytan?

I vilken utsträckning kan man genom ökad beklädnad eller genom ökad lufttemperatur motverka det ensidiga strålningsdragets ogynnsamma verkningar?

Hur inverkar en kall vägg på den subjektiva och fysiologiska värmegraden i ett rum för en person, som rör sig i rummet?

Kan man kompensera det ensidiga strålningsdraget med hjälp av små värmestrålningskällor, t. ex. av rörform, placerade nedanför eller ovanför fönstret, eller, för en kall yttervägg, i vinkeln mellan vägg och tak? Vilka effekter behövs för eldrivna sådana värmestrålnare?

Är varmt golv att föredra framför varmt tak vid s. k. strålningsuppvärmning av rum? Vilken är den högsta temperatur som ett golv resp. tak då bör ha?

Vilken sänkning av lufttemperaturen kan tolereras, om en eller två ytor i rummet (golv, tak, vägg) hålles varmare än luften?

Som andra punkt på programmet står en undersökning rörande luftfuktighetens inverkan på den subjektiva värmegraden i rummet.

Det tredje problemkomplexet, som kommer att tas upp, är inverkan av torr luft på näsans och luftväggarnas slemhinnor.

Från många håll har man velat sätta de första förkylningsepidemierna om hösten i samband med eldningssäsongens början, då som bekant luftfuktigheten inomhus sjunker kraftigt. Detta medför uttorkning av slemhinnorna, med åtföljande krustabildningar och sprickor i dessa, som därigenom bildar god jordmån för virus och bakterier. — Vid vilken gräns börjar uttorkningen och krustabildningen? Är någon form av luftbefuktning i varma rum om vintern önskvärd?

Inomhusklimatologiska undersökningar. Docent Hans Ronge och ingenjör Sven-Erik Bjerking, Uppsala, 1953/54 20.000: —, 1954/55 13.500: —, 1955/56 13.500: —, 1956/57 3.000: —.

Undersökningen skall jämföra klimatet i bostadslägenheter i sedvanliga murverkshus och i hus med betongväggar utan invändig puts. Undersökningarna berör 5 st. lägenheter om 2 rum och kök — sinsemellan lika — belägna i stiftelsen Uppsalahems nya fastigheter i kvarteret Källan vid Gröna Gatan i Uppsala. De omfattar:

Temperaturmätningar. Mätningarna utföres med en termoelektrisk 60-punktstemperaturmätare, som konstruerats vid Klimatfysiologiska laboratoriet i Uppsala.

Luftfuktighetsmätningar. Mätningarna utföres med termohygrografer av specialtyp. Dessutom skall mätningarna ske enligt en termoelektrisk metod, som utarbetats i Klimatfysiologiska laboratoriet.

Ventilationsmätningar. Mätningarna skall utföras med tyska anemometrar av specialtyp. Dessutom skall katharometermätningar med kolsyra, vätgas och andra spårgaser utföras.

Övriga klimatologiska undersökningar. Mätningar skall utföras på rumsytornas temperatur, luftens strömningshastighet, temperaturgradient, dammhalt m. m.

Värmeflödesmätningar. Mätningarna utföres i samarbete med professor John Rydberg. Den av honom och tekn. lic. Gösta Brown konstruerade värmeflödesmätaren kommer att användas.

Av de medel, som anvisats för 1953/54, har Stiftelsen Uppsalahem bidragit med 10.000: —.

Fuktförhållanden i ytterväggar. Kungl. Byggnadsstyrelsen, Stockholm, 1954/55 16.000: —.

I anvisningarna till byggnadsstadgan av år 1950 angivna värmeledningstal för olika material grundar sig på vissa antagna normala fukthalter. Dessa är i regel hämtade från utländska källor och gäller för andra klimatiska förhållanden än de svenska. En-

dast ett fåtal, mindre omfattande svenska undersökningar finns. Emedan det synes tveksamt, om värmeledningstal i anvisningarna för vissa material är korrekta, kommer undersökningen att utgöra en kontroll av den antagna fukthalten. Vidare föreligger behov av att ge uppgifter om värmeledningstal för konstruktioner, som är särskilt utsatta för fukt. I anvisningarna har, i brist på uppgifter om fukthalten, endast kunnat ges det generella rådet, att i sådana konstruktioner »bör räknas med ett högre värmeledningstal».

Ett antal byggnader kommer att undersökas på olika orter i olika delar av Sverige samt vid olika tidpunkter under eldnings-säsongen. Undersökningarna kommer i huvudsak att koncentreras på ytterväggar av tegelmurverk med isolering, lättbetongmurverk och betongväggar med utvändig lättbetongisolering. I några fall kommer också värmeisoleringsmaterial i vindsbjälklag, källarbjälklag och källarmurar att undersökas.

Vattenhaltens inverkan på värmeledningsförmågan hos byggnads-material. Professore Hjalmar Gränholm, Göteborg, 1953/54 6.000: —.

Undersökningen vill experimentellt verifiera en teori för bestämning av λ -värdet hos byggnadsmaterial, vilken utarbetats vid Chalmers — i princip enligt Stålhane-Pyks metod. Den bygger på mätning av temperaturstegringen hos en tråd, genom vilken en elström ledes. Tidigare har sambandet mellan temperaturstegringen hos tråden och det omgivande materialets värmeisoleringsförmåga bestämts.

Genom att mätningen blott tar ca 10 min. och trådens temperaturstegring blir blott några få grader, blir det praktiskt taget ingen fuktighetsvandring i materialet under mätningen, varför metoden, om den håller vad den lovar, kommer att medge mätningar vid olika fuktighetshalter hos ett och samma material.

Husväggars värmeisoleringsförmåga. Svenska värme- och sanitets-tekniska föreningens stiftelse för forskning, Stockholm, 1953/54 42.000: —.

Forskningsstiftelsen har under uppvärmningssäsongen 1952/53 mätt husväggars värmeisoleringsförmåga med den av undersökningsmännen utarbetade instrumenteringen, som består av värmeflödesmätare och temperaturmätningssinstrument för samtidig registrering av värmeflödet genom väggen och temperaturfallet i väggen. Väggens värmemotstånd beräknas därefter ur förhållandet mellan uppmätt temperaturfall och värmeflöde. Mätningar enligt denna metod påbörjades vårvintern 1952, dock endast i uttorkade hus. Väggarna var uppförda av respektive betong och lättbetong, tegel och lättbetong, tegel med träullsisolering och enbart tegel.

Under vintern 1952/53 har mätningar utförts både i nybyggda och äldre (uttorkade) hus. På några ställen har de pågått i samma hus under flera månader för att värmemotståndets förändringar under en längre tid skulle kunna följas. Långtidsmätningar har utförts i två nya hus på norr- och söderväggarna. Dessa mätningar igångsattes i början av november 1952 och pågick in i maj 1953.

Stiftelsen har fortsatt mätningarna uppvärmningssäsongen 1953/54 i huvudsak enligt samma riktlinjer som ovan. Enligt dessa skall undersökas,

om värmeisoleringsförmågan hos husväggar i verkligheten överensstämmer med teoretiskt beräknade värden,

om värmeisoleringsförmågan är beroende av väggarnas orientering i väderstrecken,

hur värmeisoleringsförmågan varierar med årstiden i ett normalt hus,

hur de klimatiska förhållandena inverkar,

hur värmegenomgångstalet ändras vid uttorkningen av nybyggda stenhus.

De hittills utförda mätningarna är för få, för att de skall kunna läggas till grund för en säker bedömning av det i praktiken rådande värmegenomgångstalet hos väggar av olika typer. Arbetet utföres vid institutionen för uppvärmnings- och ventilationsteknik vid KTH under ledning av professor John Rydberg och tekn. lic. Gösta Brown. Från och med den 1 juli 1954 har arbetena övertagits av byggnadsvärmeutskottet inom nämnden.

Metodik och apparatur för bestämning av värmegenomgångstalet i färdiga byggnader. Professor Matts Bäckström, Stockholm, 1954/55
5.900: —.

Undersökningen koncentreras till kyl- och frysrums. Mätningar kommer också att utföras speciellt med hänsyn till försämringar orsakade av fukt och egenkonvektion i isoleringen.

Isoleringsproblemen vid kyl- och frysanläggningar är svårlösta till följd av risken för fuktighetsnedslag i isoleringen. Ofta är det inte tillräckligt att ta fuktighetsprov, eftersom det inte är fukthalten som i sista hand intresserar, utan fastmer den isoleringsförsämring som blivit följden av fuktighetsnedslaget. Genom värmeflödesmätning och samtidig mätning av temperaturdifferensen i en vägg kan det verkliga värmegenomgångstalet bestämmas.

Vid mätningar på i drift varande anläggningar visar det sig svårt att erhålla stabila temperaturförhållanden, varför mätningarna måste utsträckas under rätt lång tid för att man skall få möjlighet att bilda säkra medelvärden. För närvarande arbetar Kyltekniska institutionen vid KTH på att få fram en metod, som gör det möjligt att trots variationer i temperaturerna på kort tid säkert bestämma en konstruktions värmegenomgångstal under förutsättning att dess uppbyggnad är känd.

Den inre luftcirkulationen i isolerade byggnadselement orsakar en ökning i materialets värmeledningstal. Denna luftrörelse eller egenkonvektion gör sig främst märkbar i väggar och ökar därmed temperaturdifferens och vägg tjocklek. Vid frysrumsisoleringar kommer därför egenkonvektionen i väggarna att vara av speciellt intresse, då man där arbetar med tjocka isoleringar och stora temperaturdifferenser.

Bäckström har utfört en hel del mätningar såväl på färdiga anläggningar som på laboratoriet, och resultaten visar, att värmeflödesfördelningen katastrofalt kan avvika från den jämna fördelning, som vanligen antages. Följden blir ett högre värmegenomgångstal än det antagna.

Undersökningens avsikt är att söka få fram en metod för laboratoriemässig bestämning av isoleringsmaterialens värmeledningstal, som tar hänsyn till egenkonvektion i materialet.

Metod att mäta k-värdet hos väggar m. m. Professor Hjalmar Granholm, Göteborg, 1954/55 6.000: —.

Vid byggnadstekniska institutionen vid Chalmers har det under flera år arbetats på att utforma en metod att mäta k-värdet i väggar och tak m. m. med hjälp av värmeflödesmätare. En tillförlitlig och billig termoelektrisk flödesmätare med små dimensioner ($130 \times 30 \times 2,5$ mm³) har nu konstruerats. Flödesmätaren anger en spänning, som är proportionell mot värmeflödet. För att erhålla ett medelvärde av värmeflödet genom en större yta av en vägg sammankopplas 3—4 st. mätare. Spänningen från mätarna förstärkes och integreras med hjälp av apparatur, som konstruerats vid institutionen. Mätmetoden har praktiskt provats för mätning av k-värdet på institutionens tak. Nu avser man att utsträcka undersökningarna till ett flertal konstruktioner för att därmed vidga erfarenheterna kring metodens användbarhet.

Förberedande litteraturinventering av icke bärande ytterväggar av lätta eventuellt monteringsfärdiga element med in- och utvändig beklädnad samt mellanliggande värmeisoleringsskikt. Civilingenjör Folke Hagman, Skultorp, 1953/54 3.000: —.

En konstruktion, som under senaste åren fått ökad aktualitet för bostadshus, består i en inre bärande stomme tillsammans med icke bärande (ev. monteringsfärdiga) tunna lätta ytterväggar med hög värmeisolering. Detta system medför emellertid speciella tekniska problem, t. ex. skydd mot fukt och vind. Utredningen avser att via litteraturstudier och skriftväxling med utländska institutioner sammanställa vetandet på detta område samt ge en dokumentation av förekommande väggtyper. Vidare skall klargöras efter vilka principer lätta, icke bärande ytterväggar bör konstrueras.

Värme genomgång hos fönster och skydd häremot. Arkitekt Gunnar Pleijel, Stockholm, 1953/54 20.000: —.

Under sommaren 1952 har Pleijel låtit bygga nio värmeisolerade boxar (kuber med en meters sida), där en sida i varje box bestod

av ett fönster. Varje fönster var utformat på sitt speciella sätt, men i övrigt var boxarna lika. Genom att mäta värmeförbrukning och temperatur skulle Pleijel undersöka värmegenomgången genom fönstret, den från sol och himmel instrålade värmen, liksom även värmeförluster på grund av utstrålning, ledning och konvektion. Olika anordningar, som skulle tjäna som skydd mot instrålningen och hindra värmeavgången, skulle undersökas och jämföras både inbördes och med de oskyddade fönstren med två glas.

Boxarna är uppsatta på ett tak vid Tekniska Högskolan i Stockholm. Apparatens trimning är i det närmaste avslutad, och vissa erfarenheter har gjorts beträffande dess verknings sätt. Det har varit svårt att få boxarna att fungera lika, vilket sannolikt beror på otätheter, emedan träet sväller och krymper. Så snart boxarna färdigtrimmats och så snart de fungerar någorlunda lika, kan jämförande undersökningar mellan olika jalousier, gardiner, folier o. dyl. företagas. Mätningen sker genom en registrering av tillfört värme. Boxarna värmes genom inbyggda koltrådslampor, vilkas strömförbrukning registreras på fotografisk väg, medan temperaturen i boxarna registreras av termografer, en i varje box. Genom att jämföra de olika temperaturdiagrammen sammellan kan olika strålningsskydd bedömas i relation till varandra. Metoden kan inte sägas vara helt utexperimenterad ännu, och provningsanordningarna är något provisoriska, varför man än så länge får betrakta undersökningarna mera som metodstudier.

En rapport över undersökningen finns tillgänglig på nämndens kansli.

Ökning av bränsleförbrukningen i en medelstor värmepanna till följd av sotavsättningar under en driftstid av 100 dygn. Statens Hantverksinstitut, Stockholm, 1954/55 och 1955/56 17.400: —.

Sotförekomsten i värmepannorna utgör en väsentlig förlustfaktor. Sotningen sker för närvarande enligt bestämmelser, som huvudsakligen tar hänsyn till brandskyddssynpunkter. Undersökningen avser att göra det möjligt att bedöma de ur eldningsekonomisk synpunkt lämpligaste sotningsintervallerna.

Bestämningen av den successiva ökningen i rök-gastemperaturen och bränsleförbrukningen till följd av sotavsättningar vid eldning med såväl gasfattigt (koks) som gasrikt bränsle (olja nr 1) sker i en värmepanna, Strebel serie II på 8 m² ey.

Värmepannan inkopplas enligt metoden för direkt verkningsgradsbestämning, och den genomströmmande vattenmängden inregleras med konstantapparat. Under hela provtiden eftersträvas en konstant temperaturdifferens mellan ingående kallvatten och utgående varmvatten, så att ett konstant effektuttag erhålles. Rök-gastemperaturen registreras under hela provtiden med hjälp av skrivare. De erhållna temperaturvärdena korrigeras medelst ejetorförfarande. Bränsleförbrukningen per dygn bestämes genom vägning. Hela kvantiteten koks inköpes på en gång, och fuktighetshalten kontrolleras fortlöpande. Rökgasanalys sker under hela provningstiden med registrerande Mono-Orsatapparat.

Oljebrännarens gångtid regleras av en panntermostat, vilken inställes för till- och frånslag med normalt förekommande temperaturdifferens ($\pm 3^\circ \text{C}$), samt en i vattensystemet inkopplad varmvattenackumulator på 700 liter.

Strålningsförluster vid fem typer av bränslepannor. Statens Hantverksinstitut, Stockholm, 1954/55 och 1955/56 14.000:—.

Strålningsförlusterna i mindre värmepannor — för villor etc. — är vanligen av samma storleksordning som rök-gasförlusterna. Systematiska bestämningar har dock ej skett, utan hittills har man genom uteslutningsmetod kommit fram till strålningsförlusterna som en obestämd del i restförlusten.

Undersökningen vill direkt mäta strålningsförlusterna. Institutet avser därvid att bestämma värmeförlusterna från vattenmanteln samt från luckor och ej vattenkylda delar hos tre typer av gjutna pannor utan varmvattenberedare samt två typer av smidda pannor med inbyggd varmvattenberedare.

Värmeförluster från pannans vattenmantel skall bestämmas genom att pannan kopplas till en elektrisk förvärmare och en cirkulationspump, vilkas egenförluster tidigare bestämts. Pannan tillföres värme, så att en konstant temperatur erhålles på pannvatt-

net. Temperaturen regleras med hjälp av panntermostat, som arbetar med små temperaturintervaller (1 à 2° C). Temperaturen och strömförbrukningen registreras med skrivare. Under dessa provningar isoleras pannans eldyta noggrant för att förhindra att värmebyte sker mellan eldytorna och eldstaden. Isolationsförlusterna bestämmas vid +60 och +80° C.

Värmeförlusterna från luckor och ej vattenkylda delar bestämmas genom att de förses med elektriskt motståndselement på insidan, varefter baksidan isoleras. Genom att tillföra varierande elektrisk effekt till motståndselementen erhålles varierande yttertemperaturer, vilka uppmättes. Genom dessa försök erhålles direkt sambandet mellan yttertemperaturerna och värmeförlusterna.

Belysning och elinstallation

BELYSNINGSUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Civilingenjör Sven Hultquist (ordförande), professor Gunnar von Bahr, arkitekt Torsten Frendin, tekn. dr Harry Kreuger, arkitekt Bengt Hidemark (sekreterare).

Adjungerade ledamöter: Civilingenjör Gustaf Hassel, arkitekt Gunnar Pleijel, docent Hans Ronge.

Utredningsman: (Ännu ej anställd).

Anslag: 1953/54 5.000: —, 1954/55 35.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Utarbetande av ett program i samråd med övriga nordiska länder i huvudsak rörande fönstret och dess ekonomi.

FRISTÅENDE FORSKARE

Beräkning av strålning från sol och himmel. Arkitekt Gunnar Pleijel, Stockholm, 1953/54 7.500: —.

Denna undersökning, som påbörjades redan 1950, har tre syftemål. Först att bestämma de kvantiteter värme som från solen och

himlen instrålar mot byggnadens fasader i olika väderstreck. Detta värme har ett inte obetydligt ekonomiskt värde, och bättre vetenskap om instrålningen skulle kanske kunna leda till ett bättre ekonomiskt utnyttjande av solenergin.

För det andra syftar undersökningen till att bestämma de ljuskvantiteter som på samma sätt kommer en byggnad till godo.

Den tredje frågan gäller den kvantitet ultraviolett strålning, som träffar fasader och gator i städerna.

Med hjälp av soldiagram för 60°N och diagram över solstrålningens intensitet i Helsingfors har Pleijel konstruerat nomogram, med vars hjälp han kan bestämma verkliga månads- och årssummor av solens och himlens värmebestrålning av ytor med godtycklig orientering, lutning och skärmning. Nomogrammen kan också användas för beräkning av belysning och ultraviolettbestrålning. Ett av Pleijel konstruerat instrument — globoskopet — för direkt eller fotografiskt studium av soltider m. m. kan användas i kombination med nomogrammen.

Några resultat av arbetet föreligger dels i form av en gradualavhandling »The Computation of Natural Radiation in Architecture and Town Planning», senare utgiven som meddelande nr 25 i nämndens publikationsserie (refererad på sid. 90), dels i form av en rapport »Instrålning från solen på latitud 58°N ». Den senare finnes tillgänglig på nämndens kansli.

Ljussförhållanden vid lanterniner och högt sittande sidofönster i industribyggnader. Arkitekt Gunnar Pleijel, Stockholm, 1953/54
15.000: —.

På uppdrag av Svenska Industribyggen AB (SIAB), Sandvikens Jernverks AB, AB Bofors och Svenska Metallverken samt med bidrag från Tekniska forskningsrådet igångsatte Statens kommitté för byggnadsforskning 1949 denna undersökning med arkitekt Gunnar Pleijel som utredningsman. Försöken har nu slutförts och de första resultaten föreligger i en rapport »Belysning i industrihallar med högt sittande sidofönster och mittlanternin». Denna finns tillgänglig på nämndens kansli.

Framställning av ett cosinus- och färgkorrigerat fotoelement. Dipl. ing. Erik Jollasse, Stockholm, 1954/55 9.000: —.

Fotoelement, som korrekt återger belysningsstyrkan på en plan yta vid olika infallsvinklar, är ett ännu olöst problem för all ljusmätning, där ljuskällan ej kan betraktas som någorlunda punktformad. Detta gäller alltså för alla rum där belysningen utgöres av flera lampor, för alla ljuskällor av stor utsträckning, för sådan belysning där takets och väggarnas reflexion utgör en väsentlig andel, samt i synnerhet för dagsljus.

Vid institutionen för elektrisk anläggningsteknik vid Kungliga Tekniska Högskolan har Jollasse utfört en del undersökningar med syfte att få fram ett instrument med de önskvärda egenskaperna. Försöksanordningen består av ett filter av plexiglas, som på yttersidan är försett med ringskårer med triangulär sektion (ungefär som en Fresnellins) och som har optisk kontakt med fotoelementets ljuskänsliga yta. Ljusstrålarna leds genom brytning och totalreflexion så, att de träffar fotoelementet under relativt små infallsvinklar. Reflexionsförlusterna blir därigenom små, och anordningen har praktiskt taget samma känslighet som ett fotoelement utan detta filter samtidigt som cosinusfelet är tillfredsällande eliminerat. Anordningen är ej färgkorrigerad.

Programmet för undersökningen omfattar följande tre punkter:

- Experimentell undersökning av möjligheterna att med lämplig utformning av ett plexiglasfilter erhålla cosinusriktig mätning med färgkorrigerade fotoelement;
- Undersökning av hur färgfiltrets utformning inverkar på färgkorrektionen;
- Utformning av en enkel apparatur för snabb kontroll av fotoelementets cosinus- och färgriktighet.

Inflytandet av lysrörens flimring på seendet. Dipl. ing. Erik Jollasse, Stockholm, 1954/55 8.000: —.

Lysrör, som är anslutna till växelström, visar en betydligt större flimringsgrad än glödlampor. Den känsla av obehag, som ofta

uppträder vid övergång från glödlampsbelysning till lysrörsbelysning, kan eventuellt härröra från den starkare flimringen. Om synförmågan ändras genom denna, bör det kunna påvisas genom jämförande försök.

Prov genomföres med det takistokop, som konstruerats av Jol-
lasse för den undersökning av ljusfärgens betydelse för seendet,
som för några år sedan utfördes av civilingenjör Gustaf Hassel
och docent Hans Ronge. Apparaten finns på belysningstekniska
laboratoriet på Kungliga Tekniska Högskolan.

Apparaten visar med korta tidsintervaller Landoltska ringar i
olika lägen. Försökspersonen skall ange, vilket läge han anser
ringen intar genom att trycka på olika knappar. Två räkneverk
registrerar samtidigt »rätt» och »fel». Svårighetsgraden kan va-
rieras genom olika storlekar på de Landoltska ringarna. Proven
omfattar belysning med både växelströmsdrivna och likströms-
drivna lysrör.

Optimal dimensionering av bostadens elektriska installation. Fera,
Föreningen för elektricitetens rationella användning, Stockholm,
1954/55 10.000: —.

»Vad är en god installationsstandard?» frågar Fera i sin ansökan.
Man rör sig här inom ett tämligen stort område, nedåt begränsat
av de statliga myndigheternas av säkerhetsskäl dikterade minimi-
krav och strömleverantörens fordringar i fråga om installationens
allmänna planläggning. Den övre gränsen är mera flytande, men
den sammanhänger med önskemålet, att installationen ur använ-
darens synpunkt skall vara bekväm och flexibel och icke behöva
förstärkas för att möjliggöra anslutning av den belysning och de
hemapparater, som kan bli aktuella inom en överskådlig framtid.

Mellan dessa gränser måste ett tekniskt-ekonomiskt optimum
ligga. Fera skall nu söka bestämma dess läge under olika be-
tingelser.

Produktion

PRODUKTIONSUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Ingenjör G. Albert Gustafsson (ordförande), förbundsordförande Gösta Bengtsson, förbundssekreterare Tage Jönsson, civilingenjör Sune Lundquist, direktör Erik Norrman, förbundsordförande Erik Strandberg, byråchef Evert Strokirk.

Utredningsmän: Civilingenjör Hans Holst (tillika ledamot i utskottet), byggnadsingenjör Sven Jernström, civilingenjör Rune Nisses-Gagnér, byggnadsingenjör Sven Paulsson, tekn. lic. Hans A. Vinberg, civilekonom Ola Wahlqvist (sekreterare).

Anslag: 1953/54 150.000: —, 1954/55 425.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Arbetsledarefrågor. En inventering av arbetsledarnas rekrytering och utbildning. På grundval av denna utformas synpunkter på utbildningen vid de tekniska skolorna och program för fortbildningen.

Vinterbyggen. Under vintersäsongen 1954/55 beräknas följande broschyrer utkomma.

Provisorisk täckning på vinterbyggen (refererad på sid. 92).

Formrivning och betonghållfasthet.

När får formen rivas?

Under vintern 1954/55 återupptas försök på byggplatser med anordningar för uppvärmning, täckning m. m. samt insamling av kostnadsuppgifter för olika vinteråtgärder från byggen i skilda delar av landet.

Transporter på byggnadsplatsen. Grundläggande frågor beträffande kostnaderna för kranar och deras användning. Studier och analyser av planläggning och genomförande av byggen, representerande olika hustyper och transportsystem.

FRISTÅENDE FORSKARE

Teknisk-ekonomisk jämförelse mellan bostadshus byggda enligt konventionell metod och bostadshus av betongväggar utan invändig puts.
Ingenjör Sven-Erik Bjerking, Uppsala, 1953/54 30.000: —.

Inom bostadsområdet i kv. Källan vid Gröna Gatan i Uppsala jämföres en del av området, omfattande 82 lägenheter uppförda med bärande tegelväggar ut- och invändigt putsade, med en annan del, omfattande 81 lägenheter och uppförd i betongväggar utan puts. De senare väggarna är i stället spacklade och därefter målade. De bägge områdena är i övrigt sett lika; de omfattar ungefär lika stora lägenheter med i stort sett samma planlösning.

Undersökningen gäller arbetsteknik och kostnader, och resultatet föreligger i rapport tillgänglig på nämndens kansli.

Av anslaget har Stiftelsen Uppsalahem bidragit med 15.000: —.

Materialproblem vid vinterbetongarbeten. Docent Sven G. Bergström, Stockholm, 1954/55 33.000: —.

Ett väsentligt problem vid vinterbetongarbeten ligger i att fastställa gränsen för betongens frosthårdhet, d. v. s. den grad av hydratisering, som betongen måste ha uppnått, innan dess temperatur kan tillåtas sjunka under 0° C. Om betongen fryser, innan nämnda hydratationsgrad uppnåtts, kan man vänta sig en nedsatt kvalitet hos den färdiga konstruktionen. När väl frosthårdhetsgränsen bestämts, är det närmast ett räkneproblem att fastställa erforderlig uppvärmning och isolering.

I den danska skriften »Betonstøbning om vinteren» har man givit diagram för att beräkna erforderlig uppvärmning och isolering vid olika temperaturförhållanden. Diagrammen är byggda på frosthårdhetsgränser, som beräknats teoretiskt under förutsättning att man med tillsatsmedel inför 4 % luft. Man har därvid tillämpat en av Powers angiven teori. (Man har även försökt att empiriskt bestämma gränsen, men praktiskt taget bara för betong utan tillsatsmedel.)

Det synes djärvt att basera diagram för praktisk tillämpning enbart på Powers' teori. Man måste då först genom bearbetning av tillgängligt material från frys försök övertyga sig om att teorien är allmängiltig och att inga för problemet väsentliga begränsningar av giltighetsområdet existerar. Härtill kommer att betongens hållfasthets- och plasticeringsegenskaper kan vara väsentligt olika i fruset och ofruset tillstånd.

Denna undersökning skall söka experimentellt påvisa, om de beräknade frosthårdhetsgränserna är riktiga — om icke skall undersökas, hur olika variabler påverkar gränsen. Arbetet kommer att utföras i samråd med civilingenjör P. Nerenst, Danmark.

Grus- och sandfyndigheternas nyttiggörande för byggnadsverksamheten. Civilingenjör Gustaf Dahlberg, Stockholm, 1953/54 9.050: —, 1954/55 6.350: —.

Byggnadsverksamhetens behov av grus- och sandmaterial uppgår till i runt tal 5 milj. m³ per år. Nära nog lika mycket går åt för att bygga och underhålla landets vägar, järnvägar och gator. Med hänsyn till den stora förbrukningen och den redan på många håll begränsade tillgången är det viktigt, att fyndigheterna utnyttjas på bästa sätt. Den första delen av utredningen har begränsats till området Stockholm—Uppsala—Sala—Enköping och omfattat en inventering av grusfyndigheterna och deras hittillsvarande exploateringsproblem.

Samråd har ägt rum med länsstyrelserna och länsarkitekterna, som genom tillkomsten av 1953 års naturskyddslag inkopplats på hithörande frågor. De har därvid ställts inför nya, svårbemästrade ekonomiska och naturvårdande avvägningsproblem.

Man måste räkna med att grustillgångarna i många viktiga förbrukningsområden inom en nära framtid börjar ta slut. Det blir därför nödvändigt att i god tid se sig om efter nya möjligheter och arbetsmetoder. I Mellansverige är tillgångarna på rent isälvsgrus för olika byggnadsbehov ännu i stort sett jämförelsevis goda, men åtskilliga, viktiga bristområden har redan uppkommit. I sydvästra Sverige, och där särskilt i kustbandet av södra Halland och västra Skåne, råder redan nu en märkbar brist på grus.

För att få ett grepp om hur man lämpligen bör kunna gå fram vid bristande tillgångar, kommer Dahlberg att inventera erfarenheterna från redan nu markanta bristområden.

Studier av krossanläggningar. AB Skånska Cementgjuteriet, Stockholm, 1954/55 19.400: —.

På platser med dåliga naturgrustillgångar eller där sprängsten av någon anledning tillhandahålles billigt är krossningen en viktig faktor. Dessutom är det rätt vanligt, att man även i grusgropar måste sätta upp en kross för att krossa ned överblivet grövre material.

Cementgjuteriet driver ett flertal krossanläggningar. Dessa krossanläggningar är givetvis av mycket varierande konstruktion och utförande.

En större utredning om dimensionering, utformning och montering av krossanläggningar är sedan en tid igång inom företaget. Den avser att genom arbetsstudier bestämma kapaciteten för olika krosstyper vid varierande inställning av krossen, varierande styckefall på ingående gods, o. s. v. På samma sätt skall kapaciteter, lämpliga lutningar etc. bestämmas för de olika ingående delarna i en krossanläggning: matare, försorterare, bandtransportörer, skopelevatorer, siktar, påfyllningsrännor etc.

Utredningen siktar till att skaffa underlag för att utifrån förutsättningarna — visst utgångsmaterial, önskad sortering och önskad kapacitet (eventuellt även med hänsyn till redan innehavda maskiner) — kunna dimensionera en krossanläggning, där samtliga delar är effektivt utnyttjade och där framställningskostnaderna blir så låga som möjligt.

Inventering och katalogisering av byggnadsmaskiner. Svenska Byggnadsentreprenörföreningen, Stockholm, 1954/55 21.000: —.

Under de senaste åren har en påtagligt ökad mekanisering ägt rum inom byggnadsbranschen. Som en följd härav har behovet av upplysning om egenskaper och data beträffande byggnads-

maskiner aktualiserats. De upplysningar som nu lämnas är tämligen heterogena och sker dels direkt från respektive maskinfirmer, dels genom artiklar i tidskrifter etc. Någon samlad överblick föreligger icke t. ex. av den art som ges i fråga om byggnadsmaterial i Svensk Byggekatalog.

Den verksamhet som Byggnadsentreprenörföreningen nu påbörjat kommer att omfatta:

Inventering av nu tillgängliga byggnadsmaskiner. Det inledande arbetet består i att fastställa gruppindelning och nomenklatur samt att överväga, vilka egenskaper som gör det möjligt att rätt karakterisera olika typer av maskiner.

Katalogisering av maskinerna genom upprättande av s. k. datablad. Samarbete har på detta område etablerats med de nordiska grannländerna. Man har t. ex. i Finland upprättat förslag till enhetlig uppställning av datablad i den mån nya maskiner framkommer. Man räknar med att, sedan en mall för databladen fastställts, maskintillverkare och andra firmor torde vara intresserade av att själva tillhandahålla blad av fastställd typ.

Ekonomiska gränslägen för olika arbetsmetoder och olika redskap, verktyg, maskiner och utrustningar, som användes vid schaktningar och förflyttningar av jordmassor. Professor Lennart Rönmark, Göteborg, 1953/54 9.000: —, 1954/55 11.000: —.

Undersökningen, som utföres vid institutionen för byggnadsekonomi vid Chalmers Tekniska Högskola, kommer i huvudsak att fortgå efter följande riktlinjer:

Inventering av nu brukliga redskap och utrustningar, varvid i viss mån även medtages motsvarande anordningar utomlands. Fastställande av anskaffnings-, reparations- och driftskostnader liksom hyror.

Kapacitetsundersökningar för olika slag av arbeten och olika förhållanden på arbetsplatser.

Personalbehov vid olika utrustning.

Redskapens rätta användning beträffande antal och fördelning på olika arbetsuppgifter.

Rönmark avser närmast att undersöka handverktyg, stubbrytare, stenkranar, skottkärror och andra enklare transportredskap, medan däremot större grävmaskiner, planeringstraktorer, schaktvagnar o. dyl. lämnas utanför.

Studier av tornsvängkranar. AB Skånska Cementgjuteriet, Stockholm, 1954/55 10.800: —.

Utredningen syftar till att bestämma kranarnas data (åk-, lyft- och svänghastigheter, lyftförmåga, räckvidd etc.) samt, med ledning av detta, till att beräkna deras kapacitet för olika arbeten (gjutning, murning etc.). Utredningen skall söka fastställa kranarnas prestanda vid olika byggnadsobjekt (t. ex. vid långa hus, byggnader av oregelbunden form, vid kuperad terräng etc.) samt hur detta är avhängigt av t. ex. de olika rörelsernas hastigheter m. m.

Studier av byggnadshissar. AB Skånska Cementgjuteriet, Stockholm, 1954/55 10.800: —.

På de bostadshus, som ej byggs med kranar, användes en rikhaltig sortering av hissar, från de enklaste handspel till helautomatiserade och monterbara hisskonstruktioner. Problemställningen för den som skall välja histyp är ungefär densamma som beträffande valet av kran för kranbygge. Utredningen kommer att i stort sett ha samma mål som i fråga om tornsvängkranar. Även frågan om hisställningarnas konstruktioner — trä eller stål, monterbara eller icke monterbara — kommer att undersökas.

Information för byggnadsarbetare rörande byggnadstekniska frågor i byggnormerna. Kungl. Byggnadsstyrelsen, Stockholm, 1954/55 15.000: —.

Byggnadsritningar grundar sig till stor del på officiella normer, främst anvisningarna till byggnadsstadgan jämte betong- och järnbestämmelserna. Även om ritningarna är omsorgsfullt utarbetade,

är det förklarligt, att den som skall läsa ritningarna på arbetsplatsen många gånger inte utan tolkningssvårigheter och risk för misstag kan omsätta dem i praktiskt byggande. För projektören är nämligen många detaljregler och förutsättningar i byggnormerna väl kända, varför uppgifterna härom på ritningarna ofta kan komma att bli tämligen kortfattade eller helt utelämnas. Exempel på sådana uppgifter är armeringens läge i bjälklagsplattor och erforderliga täckskikt vid olika stålqualiteter, murbrukets kvalitet i hårt ansträngda murpelare och armerade tegelbalkar, mellanläggsbrickor och spikars placering i takstolsförbindningar samt ljudisoleringsproblem i samband med uppförandet av lägenhets-skiljande väggar och bjälklag.

Med hänsyn härtill är det önskvärt, att det arbetsutförande och de detaljbestämmelser rörande materialkvaliteter och måttangivelser som förutsättes i byggnormerna är kända av de olika yrkeskategorierna på byggnadsplatsen. Kännedom härom skulle inte bara kunna bidra till en bättre kvalitet utan även underlätta arbetet såväl för arbetsledare som arbetare samt undanröja onödiga anledningar till missuppfattningar och irritation.

Det är för att komma till rätta med dessa förhållanden som nämnden anslagit medel. I första hand kommer enligt Byggnadsstyrelsens förslag en information att lämnas genom kortfattade upplysningsskrifter av broschyrtyp. Varje skrift kommer att behandla endast en avgränsad fråga.

Drift

DRIFTUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Arkitekt Sven Wallander (ordförande)¹, civilingenjör Olof Jansson, byrådirektör G. A. Mårdh, civilingenjör Bertil Sundberg (sekreterare).¹

¹ Ark. Wallander har på egen begäran avgått som ordförande och ledamot i utskottet den 1 juli 1954. Nya medlemmar är ombudsman Erik Jonsson, bankdirektör Karl Tham samt civilingenjör Gunnar Schmidt. Fr. o. m. den 1/10 1954 är Anderberg (se sid. 80) sekreterare.

Utredningsmän: Ingenjör Bertil Anderberg, socionom Erik Lidbäck
(halvtidsanställd t. o. m. den 31. 10. 54).

Anslag: 1953/54 20.000: —, 1954/55 35.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Inventering av utbildningsvägarna för fastighetsförvaltare och fastighetsskötare.

Planeras:

Normalkontoplan för fastigheternas driftkostnader samt kontotabla för underhållskostnaderna. Studier av hissar i bostadshus. Inventering av byggnadsskador.

Vattenförbrukningen i bostadshus med och utan varmvattenmätning. Olika system för bortforsling av sopor samt sopförbrukning.

FRISTÅENDE FORSKARE

Bostäders bruksvärde och metoder för bedömning av detta. Arkitekt Lennart Holm, Stockholm, 1953/54 18.000: —.

I diskussionen om olika hustypers, husbredders o. s. v. för- och nackdelar tvingas man väga de tekniskt-ekonomiska egenskaperna, som ofta går att beskriva siffermässigt, mot betydligt vagare egenskaper som »lägenhetskvalitet», »trivsel», »brukbarhet» o. dyl. En större kunskap om dessa senare egenskaper, som kan ersätta de lösa påståenden och antaganden, med vilka man nu rör sig och som även kan ge kvalitetsdiskussionen en viss saklighet, saknas tills vidare.

Avsikten med de studier, som Holm påbörjat, är att finna en noggrannare mätare för kvalitetsjämförelser mellan olika bostadstyper.

Undersökningen skall bygga på möbleringsplaner, tidsstudier och intervjuer.

Metodstudier för klarläggande av bostadskostnaden i relation till byggnadskostnaden. Civilingenjör Gösta Lundin, Solna, 1953/54 7.000: —.

Inverkan av en ny konstruktion, ett nytt material eller en ny arbetsmetod är vanligen mätbar, om man ser på byggnadskostnaden, och den ekonomiska effekten av t. ex. ett visst forskningsarbete är under vissa förutsättningar möjlig att beräkna. Då det däremot gäller resultatets inverkan på bostadskostnaden är situationen mera oklar.

Det skulle därför vara av betydelse att ha tillgång till en »transformator», med vars hjälp ett visst utslag i byggnadskostnaden kan överföras till bostadskostnaden.

De metodstudier, som Lundin skall påbörja, kommer i sin första etapp att utgöra en analys av bostadskostnaden och beräkning av delposternas relativa storlek vid olika bostadstyper och husstyper. Arbetet inriktas därvid i första hand på

en inventering av utförda undersökningar och en jämförelse mellan resultaten,

en undersökning av lämplig uppdelning av bostadskostnaden i delposter för fastighetsekonomiska kalkyler och

en metodstudie för en fastighetsekonomisk statistik.

Underhållskostnader vid hyresfastigheter i Stockholm. F. d. Byrådirektör Knut Bildmark, Stockholm, 1953/54 25.000: —.

Detta arbete har avslutats. Se en sammanfattning av den som Meddelande 24 utkomna slutredogörelsen på sid. 89.

Skorstenars tryck och täthetsförhållanden. Röktrycksprovningkommittén, Stockholm, 1953/54 15.000: —, 1954/55 15.000: —.

Röktrycksprovningkommittén har uppdragit åt Statens institut för folkhälsan att genomföra en fältundersökning för att utröna koloxidfaran från skorstenstockar. Undersökningen kommer att genomföras i ett mycket stort antal bostadshus i Stockholm —

företrädesvis sådana med konstaterade brister i fråga om skorstenstockarna — och omfattar bl. a. tryckdifferensmätningar, koloxidmätningar (i rökgaser, i luften omkring skorstenstocken och i lungluften), ventilationsundersökningar, mätning av rökgastemperaturen samt röktrycksprovningar.

Allmänt

REGIONALA UTSKOTTET FÖR SÖDRA SVERIGE (i Malmö)

Ordinarie ledamöter: Disponent Nils Kjellström (ordförande), byggnadsingenjör J. E. Liljegren, skyddsombudsman Ivar Nilsson, civilingenjör Sture Nyström, tekn. dr Nils Tengvik.

Adjungerade ledamöter: Förbundssekreterare Tage Jönsson, civilingenjör Sune Lundquist.

Utredningsman: Civilingenjör Lennart Klingberg (sekreterare).

Anslag: Av produktionsutskottets medel har utskottet tills vidare erhållit för budgetåret 1954/55 50.000:—.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Studier av tegelpaketering, främst med hänsyn till tegelspillets storlek (utföres såsom examensarbete av två teknologer från Chalmers Tekniska Högskola).

Planeras:

Studier av de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för användning av färdig betong eller på byggplatsen tillverkad betong. Studier av byggnadskranarnas användningsmöjligheter, transportkapacitet och ekonomi. Jämförelser skall göras med traditionella transportmetoder.

Studier av de tekniska och ekonomiska möjligheterna att övergå till tegelpaketering såväl med hänsyn till fabrikation som till transporterna till och på byggplatserna.

REGIONALA UTSKOTTET FÖR VÄSTRA SVERIGE (i Göteborg)

Ordinarie ledamöter: Civilingenjör Olof Jansson (ordförande), civilingenjör Bengt Landby, ombudsman Erik Lundgren, professor Lennart Rönmark.

Adjungerade ledamöter: Förbundssekreterare Tage Jönsson, civilingenjör Sune Lundquist.

Utredningsman: Civilingenjör Thord Lundgren (sekreterare).

Anslag: Av produktionsutskottets medel har utskottet tills vidare erhållit för budgetåret 1954/55 50.000:—.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Kranars kapacitet. I anslutning härtill pågår en utredning om byggnadshissars kapacitet.

Planeras:

Betongpålars bärighet. Efterforskningar av lämpliga arbetsplatser, hustyper och arbetsmetoder pågår för att arbetet skall kunna igångsättas under våren 1955.

Utredning pågår om behovet av komplettering av följande forskningsförslag:

Rengöringsarbeten vid husbyggnader. Avser rengöringsarbeten, såsom skrapning av fönster, dörrar, karmar, lister, rengöring av betongytor och golv.

Gemensamma hissar vid höghus. Avser ekonomisk utredning, om gemensam hiss bör användas vid uppförande av två intilliggande höghus.

Stämp. Avser att klarlägga lämpligaste stämptyper med avseende på livslängd, rengöring, avrostning, reparation m. m.

REGIONALA UTSKOTTET FÖR NORRA SVERIGE (i Umeå)

Ordinarie ledamöter: Byggmästare Olaus Forsberg (ordförande), ingenjör Erik Hörnfeldt, ingenjör S. O. Larsson, civilingenjör Hans Lundqvist, ordföranden i Byggnadsarbetareförbundets avdelning i Umeå Helge Löfgren.

Adjungerade ledamöter: Förbundssekreterare Tage Jönsson, civilingenjör Sune Lundquist.

Utredningsman: Ingenjör Folke Eriksson (sekreterare).

Anslag: Av produktionsutskottets medel har utskottet tills vidare erhållit för budgetåret 1954/55 50.000: —.

Arbetsprogram: Planeras:

Studier av vinterbyggnadsproblem i samarbete med produktionsutskottet.

FRISTÅENDE FORSKARE

Experimentbebyggelse i Östberga. HSB:s Riksförbund, Stockholm, 1954/55 50.000: —, 1955/56 50.000: —, Statens nämnd för byggnadsforskning, 1954/55 50.000: —, 1955/56 50.000: —.

HSB avser att uppföra omkring 900 lägenheter i Östberga-området i Stockholm. Bebyggelsen kommer i många avseenden att följa andra vägar än som hittills beträffats. Den planeras av ett team, i vilket stadsplaneförfattare, byggherre, konsulter och entreprenör samarbetar. Ändamålet är att i möjligaste mån söka nedbringa boendekostnaderna genom att samordna forskningsresultat, tekniska rön och erfarenheter från olika områden och tillämpa dem på projektet som helhet.

HSB:s undersökningsprogram fördelar sig bl. a. på ett antal avgränsade experiment på det värmeekonomiska området samt med treglasfönster, nya ytter- och mellanväggskonstruktioner samt försök med nya bjälklagsformar. Nämnden har lämnat bidrag till dessa undersökningar. Samtidigt har emellertid nämnden avsatt ytterligare 100.000 kr. för sådana arbeten, som den har för avsikt att själv i samråd med HSB utföra i anslutning till HSB:s utredningar. Nämnden kommer också att erhålla full insyn i hela projektet, således även de delar som faller utanför de av nämnden delvis finansierade experimenten.

Modulprojektering av stolphus och betonghus. Byggstandardiseringen, Stockholm, 1954/55 30.000:—.

Byggstandardiseringen har för att vidareutveckla modulmåttsstandardiseringen med anvisningar för modulprojektering tillsatt en kommitté. Arbetet inom denna skall gå så till, att kommittén utan att knyta an till äldre metoder projekterar igenom tre hus av olika typ — först ett regelhus av trä och ett betonghus av större element och därefter ett murstenshus. Därvid kommer, menar kommittén, de speciella problem som hör samman med modulprojekteringen att kräva sin lösning. Avsikten är att resultatet av studierna skall publiceras i form av en handbok med ritningar till de tre hus typerna som förlagor för projektering. Det är möjligt, att det dessutom blir nödvändigt att ge principiella regler för vissa kardinalproblem, eventuellt utformade som separat standard. Anslaget avser endast arbetet med regelhuset och betonghuset.

Ändamålsenliga konstruktionshandlingar. Byggnadstekniska byrån, Göteborg, Centerlöf & Holmberg AB, Lund, Civilingenjör Sven Hultquist, Konsulterande ingenjörbyrå, Stockholm, Gösta Lundin, Ingenjörbyrå AB, Solna, samt Sven Tyrén, Konsulterande ingenjörbyrå AB, Stockholm, 1954/55 50.000:—.

Utvecklingen inom byggnadsfacket under de senaste årtiondena med nya material och nya konstruktioner har medfört, att allt större vikt lägges vid konstruktionsritningarna. Numera kräver man, att en fullgod konstruktionsritning skall lämna utförliga anvisningar om hur komplicerade byggnadstekniska detaljer skall lösas, t. ex. isoleringar för värme, fukt och ljud.

Under den gångna utvecklingsperioden har arbetet med konstruktionshandlingarna utvecklats på de skilda ingenjörskontoren utan någon större grad av samordning. Ej heller vid de tekniska högskolorna har de för byggnadskonstruktören speciella ritningskraven tillgodosetts. Denna undersökning utgör ett försök att åstadkomma gemensamma normer för utförandet av byggnadstekniska ritningar.

Revision av Bygg-AMA. Kungl. Byggnadsstyrelsen, Stockholm,
1954/55 60.000: —.

Byggnadsstyrelsen har under hand övertagit de uppgifter Samarbetskommittén för byggnadsfrågor haft i fråga om utarbetandet av byggnadsbeskrivningar för husbyggnadsarbeten och därmed sammanhängande frågor. Som en följd därav har styrelsen börjat gå igenom sakinnehållet i Bygg-AMA 1950 i syfte att överarbeta detta. Vid denna genomgång tas hänsyn till de erfarenheter, som framkommit under den tid Bygg-AMA varit i bruk. Även systemet i Bygg-AMA kommer att överses.

Centralarkiv för byggnadsmaterial, byggmaskiner och konstruktioner. AB Svensk Byggtjänst, Stockholm, 1954/55 25.000: —.

Svensk Byggtjänst har sedan sin start 1934 haft avgiftsfri rådgivning beträffande byggnadsmaterial på sitt program. Till underlag för denna upplysningsverksamhet har upplagts ett centralarkiv, som f. n. omfattar ca 10.000 kort med data över material och maskiner. I anslutning till detta finns också ett omfattande katalogbibliotek, ett litteraturkartotek m. m.

För att medge en utökning av centralarkivets verksamhet kommer nämnden att under tre år lämna understöd till Byggtjänst med max. 25.000: — per år.

Denna utökning innebär bl. a., att Byggtjänst får bättre möjligheter att genom systematiska inventeringar och sammanställningar följa den snabba utveckling som nu sker, speciellt beträffande material och maskiner, anpassade till den ökade mekaniseringen.

REFERATTJÄNSTUTSKOTTET

Ordinarie ledamöter: Arkitekt Lars Magnus Giertz (ordförande), byrådirektör Gunnar Essunger, civilingenjör Ingvar Karlén, civilingenjör Sune Lundquist, civilingenjör Lennart Wennerström.

Utredningsman: Fil. kand. Stig Ålund (sekreterare).

Anslag: 1953/54 20.000: —, 1954/55 25.000: —.

Arbetsprogram: Under året har pågått:

Löpande urval av referatkort samt tryckning och distribution av dessa.

Samarbete med Tekniska Litteratursällskapet samt internationellt samarbete inom CIB:s ram.

RAPPORTER OCH TRYCKSAKER

I nämndens publikationsserier har utkommit:

Rapporter

Rapport 26: Hans Ericsson. *Hus utan källare — grundläggningsmetoder.*

Meddelanden

UDK 624.046.5

Arne Johnson: *Strength, Safety and Economical Dimensions of Structures.* Meddelande nr 22 (utgivet av förutvarande Statens kommitté för byggnadsforskning). Stockholm 1953. 159 sidor. 43 fig. Pris kr. 10:—.

Boken behandlar problemet att beräkna en byggnadskonstruktions ekonomiska dimensioner med hänsyn till osäkerheten i inverkan på faktorer, såsom belastningar, utförande och hållfasthet. I bokens första avsnitt diskuteras teoretiskt vilka statistiska fördelningsfunktioner, som kan väntas vara tillämpliga på de olika faktorerna, deras spridning m. m. I samband härmed diskuteras voly- mens och spänningsfördelningens inverkan på materialhållfastheten. De teoretiska beräkningarna jämföres sedan med resultaten från försök med bland annat materialens hållfasthet, betongbjälklagens verkliga dimensioner, belastningar på bostadsbjälklag samt med verkliga fördelningar av vindhastigheter och vattenförningar. Boken avslutas med en beskrivning av hur man beräknar en konstruktions ekonomiska dimensioner. Härvid visas en del

lösningar av generella problem samt några lösningar för normala gränssfall. I bokens sista avsnitt presenteras en jämförelse mellan det gängse dimensioneringsförfarandet och det i boken framlagda.

Boken är även utgiven som meddelande nr 12 från Institutionen för byggnadsstatik vid Kungliga Tekniska Högskolan.

UDK 728.31.003

Nils Ahrbom: *Radhuset. Dess planläggning och ekonomi*. Meddelande nr 23. Stockholm 1953. 227 sidor, 218 fig., 14 diagram. Summary på engelska. Pris kr. 10: —.

Utredningen exemplifierar ett antal olika plantyper av radhus och söker belysa variationerna i byggnadskostnaderna för vissa radhustyper (och även i mycket begränsad omfattning mellan radhus och friliggande enfamiljshus samt mellan radhus och en bostadslägenhet i ett flerfamiljshus). Dessutom behandlas variationerna mellan stadsplanekostnaderna för radhus, friliggande enfamiljshus och flerfamiljshus. Slutligen belyses variationerna mellan erforderlig hyra i radhus av olika typer.

I ett appendix framlägges några synpunkter på en eventuell bostadsvaneundersökning i svenska radhus.

UDK 69.059:69.003:728.2 (485 Stockholm)

Knut Bildmark: *Underhållskostnader för hyresfastigheter i Stockholm*. Meddelande nr 24. Stockholm 1954. 288 sidor, 23 fig., 6 diagram. Summary på engelska. Pris kr. 10: —.

Syftet med rubricerade utredning, utgiven i september 1954, har varit att undersöka den för hyresfastigheter betydelsefulla delen av driftkostnaderna som utgöres av byggnadernas underhåll. Underhållet av Sveriges hela byggnadsbestånd kan med nuvarande priser beräknas kräva en årlig kostnad av, lågt uppskattat, 1,5 miljard kronor, varav för bostadshus omkring halva beloppet. En avsevärd del av byggnadsbranschen är engagerad i denna verksamhet, vilken innefattar icke endast ekonomiska och finansiella frågor utan också en mängd tekniska problem.

Utredningen är uppdelad i tre huvudavsnitt, av vilka del I innehåller motivering och redogörelse för metodiken, som har byggnadselementens varaktighet till utgångspunkt. Del II omfattar kostnadskalkyler och analyser vid olika prislägen med tre stockholmsfastigheter som underlag. I del III framförs slutligen några synpunkter på fastighetsförvaltning och byggnadsproduktion, närmast bostadsproduktionen.

I utredningen förutsättes att underhållet har någorlunda normal omfattning, således utan sådana inflytelser som gör att avvikelserna kan bli väsentliga, såsom bland annat låg kvalitet hos husen, hög ledighetsprocent på bostadsmarknaden eller stor bostadsbrist med förskjutning av underhållsåtgärderna. Förutsättningen är också, att arbetena planlägges på ett rationellt sätt och att de leds och kontrolleras av fackmän.

Byggnadselementens normala ekonomiska varaktighet har erfarenhetsmässigt bestämts i nära samarbete med representanter för olika fack. Sålunda har medverkat organisationer och företag samt åtskilliga yrkesmän som på ena eller andra sättet är engagerade vid förvaltningen av en fastighet.

Med varaktighetstiderna som grund har kostnadskalkyler uppgjorts för tre hus av olika typ, nämligen två sexvåningshus, det ena omodernt (H 14, byggt 1914), det andra modernt (A 36, byggt 1936) samt ett trevånings smalhus (B 39, byggt 1939). För det sistnämnda, som endast innehåller ettrumslägenheter, har även en undersökning verkställts för att utröna kostnaden, om huset antages utfört med tvårumslägenheter, varigenom det blir mera jämförbart med de båda andra objekten.

UDK 551.521:711:72

Gunnar Pleijel: *The Computation of Natural Radiation in Architecture and Town Planning*. Meddelande nr 25. Stockholm 1954. 143 sidor, 60 fig. Pris kr. 7:—.

De beräkningsmetoder för strålningen från sol och himmel som finns är olämpliga att använda inom arkitekturen och stadsplanekonsten. De är för långsamma och ger stora fel, i all synnerhet i kusttrakter. En ny metod presenteras, som är snabbare och

ger ett resultat i god överensstämmelse med de mätningar som utförts på skilda håll i Norden. Metoden, som är en kombination av grafiskt och numeriskt förfarande, genomföres för tre strålningskvaliteter: värme, ljus och ultraviolett. Beräkningsnomogram för dessa presenteras jämte exempel på användningen. Ett fotografiskt instrument, globoskopet, konstruerat för att i vissa situationer underlätta beräkningen, beskrives också jämte exempel.

Skriften har för vinnande av teknologie doktorsgrad framlagts till offentlig granskning på Kungl. Tekniska Högskolan den 22 oktober 1954.

Broschyrer

UDK 69.024.3:69.024.158

Papptak — klistrade dubbeltäckningar. Broschyr nr 7. Stockholm 1954. 24 sidor, 39 fig. Pris kr. 2:—.

Förr var spikade enkeltäckningar på branta tak den helt förhärskande täckningsmetoden. I dag har klistrade dubbeltäckningar på framför allt betong- och lättbetongtak med små lutningar blivit allt vanligare. Defekter som veck, gasblåsor o. s. v. medför därvid större risk för läck därför att vattensamlingar o. d. lätt kan uppstå på taket.

En inventering av 330 dubbeltäckta tak visade, att ca 10 % läckte på grund av olika skador. Dessa fördelade sig på fem typer: hål och revor, bristningar, veck, gasblåsor samt »övriga skador». Av dessa dominerade bristningar och veck, som uppstått genom rörelser i underlaget och dålig vidhäftning. Däremot hade själva pappen utom i något enstaka fall stått emot normala mekaniska och klimatiska påfrestningar. Den väsentliga slutsatsen härav blir, att man bör ägna särskild uppmärksamhet åt att få pappen att säkert häfta vid ett hållbart och tillräckligt hårt underlag.

Genom lämplig utformning av taket och ett riktigt utförande av papptäckningen kan man minska påfrestningen och göra taket mera motståndskraftigt.

Vid utförandet är det framförallt följande faktorer, som påverkar resultatet, nämligen: underlaget, pappen, asfalten, lägg-

ningsförfarandet och läggningsvädret. Alla dessa faktorer behandlas i broschyren, och råd ges för att få bästa möjliga resultat.

Särskilt svårt är att få täckningen tät vid olika detaljer, t. ex. rörgenomdragningar, så att vatten icke tränger in vid »sjöbildning» e. d. på taket. Broschyren ger förslag till lämplig utformning och täckning av takfot, gavel, sockel, rännadal, lanternin, huv, rörgenomdragning, avloppsbrunn och dilatationsfog.

Som alla andra byggnadsdelar måste taket vårdas, och i broschyrens sista avsnitt ges råd för dess skötsel, underhåll och omläggning.

Broschyren är utarbetad av civilingenjör Rune Hanson.

UDK 69 »324»

Provisorisk täckning på vinterbyggen. Broschyr nr 8. Stockholm 1954. 12 sidor, 12 fig. Pris kr. 1:—.

Täckning av nygjutna betongplattor har stor inverkan på temperaturen i betongen och därmed på eldningskostnaderna. Det samma gäller täckning av fönsteröppningar.

En rad olika metoder förekommer, och i Byggeforskningens broschyr nr 8 har ett försök gjorts att sammanställa de lämpligaste. Samtidigt ges en del praktiska råd till arbetsledare och arbetare.

För att visa inverkan av olika metoder anges en del tekniska data. Sålunda visas exempelvis, att det fordras en temperatur av $+60^{\circ}$ i utrymmet under ett nygjutet betongbjälklag för att hålla det alltigenom frostfritt, då lufttemperaturen ute är -10° och man inte täcker betongen. Täcker man däremot med presenning, behöver man bara $+16^{\circ}$, och endast $+8^{\circ}$, om man täcker med både presenning och halm.

I broschyren får man också veta, hur tillfälliga upplag bör skyddas mot väder och vind. Några data för beräkning av erforderligt antal uppvärmningsanordningar anges även.

Broschyren är utarbetad inom Byggeforskningens Produktionsutskott av civilingenjör Hans Vinberg och byggnadsingenjör Sven Paulsson.

Inkomna slutredogörelser

Från tidigare av Statens Kommitté för Byggnadsforskning understödd fristående forskningsverksamhet har följande slutredogörelser under året inkommit till nämnden:

Radhuset, dess planläggning och ekonomi

av professor Nils Ahrbom (se sid. 89)

Underhållskostnader för hyresfastigheter i Stockholm

av f. d. byrådirektör Knut Bildmark (se sid. 89)

Redogörelse för undersökning av lätta byggnaders värmekapacitetsförhållanden

av civilingenjör Hilding Brosenius

Skalkonstruktioner

av tekn. lic. Sigge Eggwertz

Källarfria småhus — grundläggningsmetoder

av civilingenjör Hans Ericsson (se sid. 88)

Källarfria hus — referat av engelsk och amerikansk litteratur

av civilingenjör Hans Ericsson

Fuktisolering av träväggar

av professor Hjalmar Granholm

Reseberättelse över sammanträde med den europeiska kommittén för armerad betong

av professor Hjalmar Granholm

Undersökningar av saltvandring i bergarter

av fil. dr Tor Hagerman

Papptak — klistrade dubbeltäckningar — ett förslag till en broschyr

av civilingenjör Rune Hanson (se sid. 91)

Dagsljus i skolor

av arkitekt Bengt Hidemark

Trestadsutredningen

av tekn. dr Mejse Jacobsson

Strength, Safety and Economical Dimensions of Structures
av docent Arne Johnson (se sid. 88)

Värmeavgivning från bjälklag med ingjutna värmerör
av byråchef Erik Jonsson

Temperaturvariationer, längdändringar och sprickbildning i grova betongkonstruktioner
av civilingenjör Lars B. Nilsson

Sammansatta tryckta strävor i fackverk av trä
av professor Henrik Nylander

Vinterbygge
av civilingenjör Bertil Näslund

The Computation of Natural Radiation in Architecture and Town Planning
av arkitekt Gunnar Pleijel (se sid. 90)

Provningsmetoder för puts- och murbruk. Förslag till gemensamma nordiska provningsföreskrifter för puts- och murbruk
av diplomingenjör Vitold Saretok

Smärre bostadshus. Grundläggning
av professor Eskil Sundahl (rapporten erhållen via Statens tekniska forskningsråd)

När får formen rivas? — beräkningar och kommentarer till en tilltänkt broschyr
av tekn. lic. Hans A. Vinberg

Tidskriftsartiklar m. m.

I tekniska facktidsskrifter och liknande organ har under året influerat ett antal uppsatser av till nämnden knutna forskare och tjänstemän:

Ljudisolering och arbets kvalitet
av civilingenjör Ove Brandt. Byggnadsindustrin 1953 nr 12 (sid. 309)

Industrien, bullret och människan
av civilingenjör Ove Brandt. Byggmästaren 1954 nr B 4 (sid. 62)

Stegljudisolering hos trappor i bostadshus

av civilingenjörerna Ove Brandt och Lars Aldrin. Byggmästaren 1954 nr B 8 (sid. 150)

Förbättring av ljudisoleringen hos träbjälklag

av civilingenjör Ove Brandt. Byggnadsvärlden 1954 nr 22 (sid. 249)

Flygplatsens bullerproblem

av civilingenjör Ove Brandt. Teknisk Tidskrift 1953 den 22 sept.

Some Measurements on Lightweight double Walls

av civilingenjör Ove Brandt. Acustica Vol. 4 no 1 p. 270

Statens nämnd för byggnadsforskning

av civilingenjör Christer Bring. Byggmästaren 1953 nr B 5 (sid. 115)

Mätning av värmeisoleringsförmågan hos ytterväggar i befintliga byggnader

av tekn. lic. Gösta Brown. Byggmästaren 1953 nr B 7 (sid. 158)

Kontroll av värmeisolering vid färdiga byggnader

av tekn. lic. Gösta Brown. Kurs i Byggnaders värmeekonomi, kompendium utgivet av Svenska Teknologföreningen 1953

Theory of Moist Air Heat Exchangers

av tekn. lic. Gösta Brown. KTH:s Handlingar 1954 nr 77

Grundläggning av småhus

av civilingenjör Hans Ericsson. Byggmästaren nr B 2 1953 (sid. 48)

Kranbyggen — några synpunkter från en krankonferens

av civilingenjör Rune Nisses-Gagnér. Byggnadsindustrin 1953 nr 18 (sid. 495)

Ett kranförsök i England

av civilingenjör Rune Nisses-Gagnér. Byggnadsindustrin 1954 nr 5

Byggplatsens transporter — ett forskningsproblem

av civilingenjör Rune Nisses-Gagnér. Byggnadsarbetaren 1954 nr 4

Mekanisering vid bostadsbyggen

av civilingenjör Rune Nisses-Gagnér. SVR-tidningen 1954 nr 8

Byggnadsforskningens framtid

av professor Hjalmar Granholm. Byggmästaren 1953 nr B 5 (sid. 113)

Armerat trä

av professor Hjalmar Granholm. CTH:s Handlingar 1954 nr 154

Les tendances actuelles du béton armé en Suède

av professor Hjalmar Granholm. Bull. du Centre d'Etudes, de Recherches et d'Essais scientifiques 1953 del VI

Förbättring av befintliga byggnaders värmeisolering

av civilingenjör Folke Hagman. Byggmästaren 1953 nr B 7 (sid. 161)

Konvektion i isoleringsmaterial

av civilingenjör Folke Hagman. Byggnadsvärlden 1953 nr 16 (sid. 153)

Papptak — några erfarenheter från en inventering

av civilingenjör Rune Hanson. Byggmästaren 1953 nr B 3 (sid. 72)

Aluminium för taktäckning

av civilingenjör Rune Hanson. Byggmästaren 1953 nr B9

Levande kunskap vårt vapen

av civilingenjör Rune Hanson. Byggmästaren 1954 nr B2

Regionalt internationellt samarbete om plana tak

av civilingenjör Rune Hanson. Byggnadsvärlden 1954 nr 35 (sid. 368)

Radhuset — att bygga och bebo

av arkitekt Lennart Holm. Plan 1953 nr 6

Element Houses

av arkitekt Lennart Holm. Kontur 1953 nr 3

Bor vi för dyrt?

av arkitekt Lennart Holm. Hertha 1953 nr 5

Producenten-arkitekten-konsumenten

av arkitekt Lennart Holm. Hem i Sverige 1954 nr 3

Form och material — gamla och nya

av arkitekt Lennart Holm. Hem i Sverige 1954 nr 7

HSB vill experimentbygga utan paragrafer

Byggnadsvärlden 1954 nr 3 (sid. 54)

Östbergaexperimentet

Byggnadsvärlden 1954 nr 40 (sid. 425)

Smala eller breda, höga eller låga hus? — ett inledningsföredrag

av tekn. dr Mejse Jacobsson. Plan 1953 nr 4

Arbetstider på trestadshusen Stockholm—Göteborg—Malmö

av tekn. dr Mejse Jacobsson (tillsammans med civilingenjör Göran Hellsten).
Bygg-Nytt 1953 nr 4

Provhusen i Stockholm, Göteborg och Malmö

av tekn. dr Mejse Jacobsson (tillsammans med civilingenjör Göran Hellsten).
Byggnadsindustrin 1953 nr 1 (sid. 8)

Byggforskningen får ökade anslag

av tekn. dr Mejse Jacobsson. Morgontidningen den 3 juni 1953

Statens nämnd för byggnadsforskning

av tekn. dr Mejse Jacobsson. Statens Naturvetenskapliga Forskningsråds årsbok
1952/53

A New Swedish Institute for Building Research

av tekn. dr Mejse Jacobsson (även tyska, franska). C.I.B. Bulletin 1954 nr 1

*Billigare och bättre byggnader med mindre driftkostnad — Statens
nämnd för byggnadsforskning har ett omfattande arbetsprogram*

av tekn. dr Mejse Jacobsson. Från Departement och Nämnder 1954 nr 2

Böjdraghållfastheten hos betongbeläggningar

av docent Arne Johnson. Svenska Cementföreningen, Tekn. med. 1953 nr 12

Hur bör ventilationsanordningar för bostadshus utföras?

av byråchef Erik Jonsson. VVS 1953 nr 9

Golvuppvärmning av källarlösa hus

av arkitekt Bo Liedstrand. VVS 1954 nr 5

Building Research in Sweden

av arkitekt Nils Lindqvist. Artikel i »Building Research in Canada» 5/1953

Building Research in Scandinavia

av arkitekt Nils Lindqvist. Building Research Conference, Ottawa, Ontario,
Canada 1953 20—22 nov.

Materialåtgång

av civilingenjör L. E. Nevander. Tegel 1953 nr 3 (sid. 39—44)

Murverksformer

av civilingenjör L. E. Nevander (tillsammans med civilingenjör R. Elgenstierna). Hantverkets bok: Mureri 1953 3:e uppl.

Marginaler i prognoser och generalplaner

av civilingenjör Stig Nordqvist. Plan 1953 nr 6

Egnahemsbyggarens problem med puts och murbruk

av civilingenjör Sven Nycander. Hem i Sverige 1953 nr 46

Ny fönsterbågskonstruktion för såväl 2- som 3-kopplade bågar

av civilingenjör Sven Nycander. Byggmästaren 1954 nr B 2

Influence of Primary Creep on Stresses in Structural Parts

av professor F. Odqvist. KTH:s Handlingar 1953 nr 66 (Även Acta Polytechnica 125 (1953), Mech. Engn. Ser. Vol. 2 no 9)

Internationellt samarbete inom tillämpad mekanik

av professor F. Odqvist. Teknisk Tidskrift 1953 den 1 december

Theorie der elastischen Ringe starker Krümmung

av professor F. Odqvist. Ingenieur-Archiv, 22 Bd 1954 2. Heft

Circular Plates Subjected to Radially Symmetrical Transverse Load Combined with Uniform Compression or Tension in the Plane of the Plate

av docent Ove Pettersson. Tekniska Skrifter 1953 nr 153 och Acta Polytechnica 1954 Vol. 3 no 1

Approximativ metod för beräkning av tryckta eller dragna och samtidigt transversalbelastade balkar

av docent Ove Pettersson. Stencilerad uppsats 1953

Plates Subjected to Compression or Tension and to Simultaneous Transverse Load

av docent Ove Pettersson. IVA 1954 (25) nr 2 (sid. 78—82)

The Globoscope an Instrument for the Analysis of Sunlight and Daylight

av arkitekt Gunnar Pleijel. D.S.I.R. Building Research Station Library Communication 1953 Aug. (no 650)

- Etudes suédoises d'éclairage naturel*
av arkitekt Gunnar Pleijel. Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics 1953 (6) nr 69 (Supplement, sid. 868—875)
- The Globoscope*
av arkitekt Gunnar Pleijel. IVA 1953 (24) nr 6 (sid. 267—270)
- Reflected Daylight in Courts and Streets*
av arkitekt Gunnar Pleijel. Light and Lighting 1954 (47) nr 4 (sid. 115—116)
- Det naturliga ultraviolettrålningsklimatet*
av arkitekt Gunnar Pleijel. Ljuskultur 1954 (26) nr 1 (sid. 17—18)
- Hur vår kropp fungerar*
av docent Hans Ronge. Vi och vår hälsa 1954 (sid. 44—140)
- Samhällsbuller. En undersökning över trafik- och flygbuller*
av docent Hans Ronge. Statens Institut för Folkhälsan 1954
- Bygge på entreprenad — några ord om upphandling*
av professor Lennart Rönmark. Byggmästaren 1953 nr B 8 (sid. 174)
- Experimenthus vid Köpenhamnsvägen i Malmö*
av professor Lennart Rönmark. Byggnadsindustrin 1953 nr 6 (sid. 133)
- Ljus när vi bygger hus*
av professor Lennart Rönmark. Byggnadsindustrin 1953 nr 19 (sid. 549)
- Putsfria betonghus i Göteborg och Malmö*
av professor Lennart Rönmark. Byggmästaren 1954 nr B 2 (sid. 35)
- Bostadsbyggandet i Norrland. Särdrag i förhållande till bostadsbyggandet i övriga landet*
av civilingenjör Bertil Sundberg. Cement och Betong 1953 nr 4
- AH-bjälklaget*
av tekn. lic. Hans A. Vinberg. Byggnadsindustrin 1953 nr 7 (sid. 160)
- Forskaren på bygget*
av tekn. lic. Hans A. Vinberg. SVR-tidningen 1954 nr 7
- Statens nämnd för byggnadsforskning*
av civilingenjör Anders Wärnfeldt. SVR-tidningen 1953 nr 11

Kommunerna och byggforskningen

av civilingenjör Anders Wärnfeldt. Landskommunernas tidskrift 1953 nr 10

Sweden's efforts to bring down housing costs

av civilingenjör Anders Wärnfeldt. »Exhibition of low cost housing» i New Dehli, Indien, samt till byggnadsutställningen i Casablanca, båda våren 1954

Byggforskning

av civilingenjör Anders Wärnfeldt. Byggnadsarbetaren 1954 nr 3

Bygga bostad i dagens Norge — om norsk bostadspolitik och norsk bostadsproduktion efter kriget

av civilingenjör Anders Wärnfeldt. Byggnadsindustrin 1954 nr: 7, 9, 12 och 13