Nr 326.

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående anslag till de tekniska högskolorna, m. m.; given Stockholms slott den 27 april 1945.

Kungl. Maj:t vill härmed, under åberopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över ecklesiastikärenden för denna dag, föreslå riksdagen att bifalla de förslag, om vilkas avlåtande till riksdagen föredragande departementschefen hemställt.

GUSTAF.

Georg Andrén.

Utdrag av protokollet över ecklesiastikärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 27 april 1945.

Närvarande:

Statsministern HANSSON, ministern för utrikes ärendena GÜNTHER, statsråden PEHRSSON-BRAMSTORP, WIGFORSS, MÖLLER, SKÖLD, QUENSEL, BERGQUIST, DOMÖ, GJÖRES, EWERLÖF, RUBBESTAD, OHLIN, ERLANDER, DANIELSON, ANDRÉN.

Efter gemensam beredning med cheferna för social-, kommunikations- och finansdepartementen samt statsrådet Rubbestad anför chefen för ecklesiastikdepartementet, statsrådet Andrén.

I årets statsverksproposition, bilagan åttonde huvudtiteln, har Kungl. Maj:t under punkten 117 föreslagit riksdagen att, i avbidan på särskild proposition, för budgetåret 1945/46 beräkna

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Avlöningar ett förslagsanslag av 1 301 500 kronor;

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Omkostnader ett förslagsanslag av 449 700 kronor;

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Materiel m. m. ett reservationsanslag av 575 000 kronor;

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek ett reservationsanslag av 40 000 kronor;

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Stipendier ett anslag av 11 000 kronor;

dels till Tekniska högskolan i Stockholm: Inredning och utrustning av nya lokaler ett reservationsanslag av 250 000 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Avlöningar ett förslagsanslag av 491 200 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Omkostnader ett förslagsanslag av 153 000 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Materiel m. m. ett reservationsanslag av 215 000 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek ett reservationsanslag av 25 000 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Stipendier ett anslag av 5 000 kronor;

dels till Chalmers tekniska högskola: Inredning och utrustning av nya lokaler ett reservationsanslag av 190 000 kronor;

dels till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Stipendier för främjande av högre tekniska studier ett reservationsanslag av 45 000 kronor;

dels till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till främjande av teknisk forskning ett reservationsanslag av 150 000 kronor;

dels till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar ett anslag av 3 000 kronor;

dels ock till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Ersättning åt sakkunniga i befordringsärenden ett förslagsanslag av 10 000 kronor.

Jag torde nu ånyo för Kungl. Maj:t få anmäla dessa ärenden.

Inledning.

Jämlikt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 31 augusti 1940 tillkallade min företrädare i ämbetet den 13 september 1940 f. d. generaldirektören C. G. O. Malm, tillika ordförande, myntdirektören A. G. Grabe, dåvarande rektorn vid Chalmers tekniska högskola, professorn S. Hultin, dåvarande rektorn vid tekniska högskolan i Stockholm, professorn H. Kreüger, nuvarande överdirektören i överstyrelsen för yrkesutbildning O. R. Lundquist och direktören, filosofie doktorn S. A. G:son Nauckhoff, att såsom sakkunniga inom ecklesiastikdepartementet biträda med utredning och avgiva förslag rörande den högre tekniska undervisningen och därmed sammanhängande frågor.

I de för utredningen meddelade direktiven uppdrogos i huvudsak följande riktlinjer för de sakkunnigas arbete.

Med utgångspunkt från att den högre tekniska undervisningen i vårt land icke erhållit möjligheter att i tillbörlig grad anpassa sig efter den revolutionerande utveckling, som tekniken under de senaste årtiondena undergått, skulle en huvuduppgift för de sakkunniga vara att framlägga förslag till reformer av denna undervisning med sikte på att förse vårt land med väl utbildade tekniker i tillräckligt antal.

De sakkunniga skulle också ägna uppmärksamhet åt undervisningen vid

de tekniska läroverken och att i varje fall tillse, att en ändamålsenlig arbetsfördelning komme till stånd mellan den högre och den lägre undervisningen.

En viktig uppgift vore att verkställa en så noggrann bedömning som möjligt av landets behov av tekniker och med ledning därav framlägga förslag rörande den årliga elevantagningen vid de tekniska högskolorna och eventuellt också vid de tekniska läroverken. Vid denna undersökning skulle såsom en förutsättning gälla, att de vid de tekniska högskolorna utbildade sysselsattes med för dem lämpliga uppgifter och icke toges i anspråk för uppdrag, som med större fördel kunde anförtros åt dem, som erhållit utbildning vid de tekniska läroverken.

De sakkunniga hade vidare att överväga de allmänna riktlinjerna för undervisningens anordning vid de tekniska högskolorna och därvid ägna uppmärksamhet åt frågan om pedagogiskt lämpliga undervisningsmetoder och studiernas planläggning. Frågan om inrättande av nya läroämnen och lärarkrafternas fördelning mellan de särskilda avdelningarna och de olika ämnena borde ingående övervägas med aktgivande på de ekonomiska synpunkterna. Särskild vikt fästes vid, att de sakkunniga icke fördjupade sig i detaljer vid behandlingen av läroplaner och kursfordringar utan begränsade sig till att uppdraga riktlinjer för studiearbetet, med ledning av vilka de särskilda högskolorna i sinom tid skulle ha att utarbeta läroplaner m. m.

Sambandet mellan undervisning och forskning borde vid utredningen beaktas ävensom vikten av att det vetenskapliga intresset och undervisningen stimulerades genom att lärare och elever stode i nära kontakt med det vetenskapliga forskningsarbetet.

En granskning av högskolornas organisation ur administrativ synpunkt borde vid utredningen även ske, varvid främst borde undersökas möjligheten av att till fördel för undervisningen och forskningen minska lärarpersonalens befattning med administrativa göromål. I samband därmed borde frågorna om samarbetet mellan de tekniska högskolorna och om ökade befogenheter åt högskolerektorerna tagas under omprövning. Jämväl borde övervägas lämpligheten av att ställa högskolorna under tillsyn av en särskild central myndighet.

Genom beslut den 17 september 1943 uppdrog Kungl. Maj:t åt de sakkunniga att i samråd med lantmäteristyrelsen verkställa utredning och avgiva förslag beträffande organisationen av undervisningen i geodesi och i fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm.

Med skrivelse den 9 oktober 1943 ha de sakkunniga *(1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen)* överlämnat betänkande med utredning och förslag angående den högre tekniska undervisningen. Den verkställda utredningen föreligger i ett huvudbetänkande (stat. off. utr. 1943: 34) jämte tillhörande tabellbilaga (stat. off. utr. 1943: 35) och tre bihang. Bihang 1 innehåller förslag angående lärarbefattningar samt läro- och timplaner vid de tekniska högskolorna (stat. off. utr. 1943: 36), bihang 2 förslag angående byggnader samt utrustning och möblering för högskolorna (stat. off. utr. 1943: 37) och bihang 3, som icke föreligger i tryck, en statistisk undersökning av ingenjörsbeståndet i Sverige år 1939.

Vidare ha de sakkunniga i skrivelse till Kungl. Maj:t den 4 mars 1944 avgivit förslag beträffande organisationen av undervisningen i geodesi och i fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm.

Sakkunnigförslagets huvuddrag.

De sakkunniga ha ansett en genomgripande omorganisation av de tekniska högskolorna ofrånkomlig. Omorganisationen skulle dels giva högskolorna möjlighet att mottaga ökat antal studerande, dels syfta till en förbättring av undervisningens kvalitet, särskilt vid Chalmers tekniska högskola. Utbyggnaden, som skulle ske successivt under en åttaårsperiod, skulle skapa förutsättningar för en antagning av sammanlagt 700 nya ordinarie studerande årligen, varav 450 vid tekniska högskolan i Stockholm och 250 vid Chalmers tekniska högskola, vilket antal beräknats motsvara landets behov av civilingenjörer och därmed jämförliga tekniker år 1970. Enligt de sakkunnigas uppfattning kunna vid de båda högskolorna för närvarande utan överbelastning och därmed följande olägenheter för undervisningens ändamålsenliga bedrivande antagas sammanlagt 450 nya ordinarie studerande årligen eller vid tekniska högskolan i Stockholm 280 och vid Chalmers tekniska högskola 170 studerande. Det av de sakkunniga angivna maximiantalet studerande vid nuvarande organisation har redan överskridits med några tiotal vid vardera högskolan. Sålunda utgjorde antalet höstterminen 1944 nyantagna ordinarie studerande 529, varav 317 vid tekniska högskolan i Stockholm och 212 vid Chalmers tekniska högskola.

I anslutning till ökningen av studerandeantalet föreslå de sakkunniga ny- och ombyggnadsåtgärder samt förbättring av utrustningen vid högskolornas institutioner till en sammanlagd kostnad av 39 000 000 kronor, varav 24 500 000 kronor för tekniska högskolan i Stockholm och 14 500 000 kronor för Chalmers tekniska högskola. De sakkunniga föreslå vidare en avsevärd successiv utökning av lärarpersonalen och förorda i samband därmed införande av en ny typ av lärartjänster, nämligen befattningar som s. k. adjungerad lärare. Den föreslagna ökningen av antalet lärarbefattningar framgår av följande uppställning.

Lärare	Tekniska högskolan i Stockholm		Chalmers tekniska högskola	
	1943/44	1951/52	1943/44	1951/52
Professorer	42	58	17	25
Docenter med stipendium	4	12	2	6
Laboratorer	2	2	—	1
Speciallärare	56	52	27	52
Adjungerade lärare	—	19	—	12
	104	143	46	96

Anmärkas må, att av de föreslagna befattningarna några redan inrättats från och med innevarande budgetår i enlighet med de sakkunnigas förslag.

Vid tekniska högskolan i Stockholm har sålunda genomförts en uppdelning av professsuren i kemisk teknologi i en professur i teknisk organisk kemi och en professur i teknisk oorganisk kemi, varjämte inrättats en professur i teknisk elektrokemi. Vid Chalmers tekniska högskola ha inrättats en professur i elektrisk anläggningsteknik i stället för en tidigare speciallärarbefattning i ämnet samt två speciallärartjänster i respektive kemisk textilteknologi och textil materiallära.

De sakkunniga föreslå även en avsevärd ökning av antalet assistenter och laboratorievaktmästare. Betänkandet innefattar vidare förslag till lönereglering för ett stort antal befattningar av skilda slag vid högskolorna. Sålunda föreslås, att professorsbefattningarna omvandlas till förordnandetjänster med inplacering i lönegrad C 7, medan laboratorsbefattningarna anses böra få karaktär av fullmaktstjänster i lönegrad A 27. För speciallärarna föreslå de sakkunniga en väsentlig arvodesförbättring.

Beträffande inträdesfordringarna föreslå de sakkunniga endast den förändringen, att av dem som söka inträde som ordinarie studerande skall fordras fullgjord första militärtjänstgöring. Anledningen härtill är, att man vill söka undvika kollision mellan militärtjänstgöring och högskolestudier. Någon ändrad metod för urvalet bland de inträdessökande föreslås däremot icke.

Den nuvarande indelningen i avdelningar skulle i huvudsak bibehållas oförändrad. De studerande skulle i stort sett fördelas på de olika avdelningarna i samma proportioner som för närvarande. Som en huvudregel vid studieplanernas uppgörande skulle alltjämt gälla, att den planenliga studietiden skall vara fyra år. Trots att teknikens snabba utveckling ställer ökade krav på undervisningen kan detta enligt de sakkunnigas åsikt bli möjligt genom en omfattande rationalisering av undervisningen, och de sakkunniga föreslå också åtgärder, som syfta till en sådan rationalisering.

Med avseende å den administrativa organisationen innebär sakkunnigförslaget, att lärarkollegiet skall befrias från rent administrativa göromål och handläggningen därav koncentreras till kollegienämnden och rektor, vilken enligt förslaget icke längre skall behöva utses bland vederbörande högskolors professorer och — därest han bekläder professur vid sin utnämning till rektor — skall vara skyldig att frånträda densamma. Vidare har i syfte att skapa kontakt mellan högskolan och näringslivet föreslagits inrättandet av s. k. avdelningsråd, bestående av 3—6 ledamöter. Ledamöterna ha avsetts som regel skola utses, för tekniska högskolan i Stockholm av styrelsen för svenska teknologföreningen och för Chalmers tekniska högskola av styrelsen för tekniska samfundet i Göteborg. Ledningen av högskolorna skall enligt förslaget anförtros åt en gemensam överstyrelse, varvid de särskilda högskolestyrelserna förutsatts skola indragas. Överstyrelsen har avsetts skola bestå av en preses och åtta andra ledamöter, utsedda av Kungl. Maj:t, de senare efter förslag en av vetenskapsakademien, en av lantmäteristyrelsen, en av vardera högskolans lärarkollegium samt

övriga fyra av avdelningsråden vid de båda högskolorna. Slutligen förorda de sakkunniga en överflyttning av de tekniska högskolorna från ecklesiastikdepartementets till handelsdepartementets förvaltningsområde.

De årliga utgifterna för de tekniska högskolornas drift samt för vissa gemensamma ändamål vid högskolorna ha efter ett genomförande av de sakkunnigas förslag i dess helhet av dem beräknats komma att uppgå till i runt tal 6 650 000 kronor, vilket i förhållande till motsvarande kostnader innevarande budgetår innebär en ökning med i runt tal 2 720 000 kronor.

Jag torde här vidare få erinra, att 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen samt utredningen rörande den tekniskt vetenskapliga forskningens ordnande — i det följande benämnda biblioteksutredningen — den 5 april 1944 gemensamt framlagt ett betänkande med förslag till åtgärder för främjandet av litteraturtjänsten inom de tekniska fackområdena (stat. off. utr. 1944: 17). Detta förslag avser en utbyggnad av de båda högskolornas bibliotek, vilken proportionsvis skulle bli väsentligt större än utvidgningen av högskolornas övriga institutioner. Bibliotekens sammanlagda driftkostnader, som för budgetåret 1943/44 beräknats till 198 000 kronor, skulle efter genomförd omorganisation komma att stiga till 490 000 kronor.

Departementschefen.

Det föreliggande sakkunnigförslaget till omorganisation av den högre tekniska undervisningen är i åtskilliga hänseenden av genomgripande natur och till omfånget en av de största offentliga utredningar, som under senare år framlagts. De allmänna omdömen, som i inhämtade remissyttranden uttalats över de sakkunnigas betänkande, ha i flertalet fall varit välvilliga och uttryckt uppskattning av de sakkunnigas arbete. En genomgående kritisk inställning till förslaget har väsentligen intagits av två remissinstanser, nämligen statskontoret och statsverkens ingenjörsförbund.

Beträffande särskilda i förslaget behandlade frågor — däribland flera av central betydelse — ha åter vid remissbehandlingen starka meningsskiljaktigheter gjort sig gällande. Dessa ha framträtt redan i det grundläggande spörsmålet om beräkningen av landets ingenjörsbehov och den därmed nära sammanhängande frågan om det antal studerande, för vilket de tekniska högskolorna böra utbyggas. Flertalet remissinstanser har funnit det av de sakkunniga beräknade antalet nya ordinarie studerande vid de tekniska högskolorna av 700, varav 450 vid tekniska högskolan i Stockholm och 250 vid Chalmers tekniska högskola, utgöra en önskvärd eller i allt fall försvarlig ökning av elevantalet. I en del yttranden har emellertid — särskilt så vitt gäller vissa fackavdelningar — den av de sakkunniga ifrågasatta ökningen icke ansetts tillräcklig för täckande av ingenjörsbehovet, under det att i några fall en mindre ökning befunnits vara till fyllest. Den ståndpunkt man kommer till i denna fråga blir av betydelse bland annat för utformningen av byggnadsprogrammen för de båda högskolorna; de sakkun-

niga ha även uppgjort dylika och uppskattat medelsbehovet för utrustning och möblering med utgångspunkt från det av dem beräknade elevantalet. Enligt från de tekniska högskolorna inhämtade uppgifter utgjorde antalet höstterminen 1944 nyantagna ordinarie studerande sammanlagt 529, varav 317 vid tekniska högskolan i Stockholm och 212 vid Chalmers tekniska högskola. Såvitt gäller den senare högskolan är den av de sakkunniga föreslagna ökningen i förhållande till nuvarande intagningssiffra enligt min mening ej större än att den synes utgöra en lämplig grundval vid utformningen av byggnadsprogrammet för denna högskola. Vad åter angår den förra högskolan så erinrar jag, att Kungl. Maj:t den 12 augusti 1944 tillsatt en kommitté för fortsatt beredning av byggnadsfrågor vid denna högskola. Denna kommitté har bland annat erhållit i uppdrag att verkställa en överarbetning av de sakkunnigas byggnadsplan med hänsyn till den kritik, som vid remissbehandlingen framförts gentemot förslaget i denna del, därvid kommittén även haft att pröva utbyggnadsfrågan från den alternativa förutsättningen av ett årligt antal av 350 nyintagna ordinarie studerande. Byggnadskommittén torde i dagarna komma att slutföra sitt uppdrag i detta hänseende. Starka skäl tala givetvis för att riksdagen får tillfälle att i ett sammanhang pröva detta omfattande utbyggnadsprogram och det föreliggande organisationsförslaget i övrigt, så vitt gäller tekniska högskolan i Stockholm.

Vid remissbehandlingen ha vidare betydande meningsskiljaktigheter gjort sig gällande beträffande spörsmålet om högskolornas inre organisation. Ehuru de sakkunnigas förslag att befria lärarkollegiet från rent administrativa göromål och koncentrera handläggningen därav till kollegienämnden och rektor i princip därvid vunnit anslutning, har lämpligheten av en så långt gående begränsning av lärarkollegiets befogenheter i skilda hänseenden, som de sakkunniga förordat, ifrågasatts. Olika synpunkter och önskemål ha vidare framförts beträffande avdelningsrådens sammansättning och sättet för utseende av ledamöter i dessa råd. Behovet av en förstärkning av den administrativt-kamerala sakkunskapen vid högskolorna har ävenledes vitsordats men olika förslag ha framkommit för tillgodoseende av detta önskemål.

Förslaget om en gemensam administrativ ledning för högskolorna har genomgående tillstyrkts. I åtskilliga yttranden har emellertid ett kanslersämbete ansetts vara att föredraga framför en överstyrelse i enlighet med de sakkunnigas förslag. I den mån förslaget om inrättande av en överstyrelse vunnit anslutning ha åsikterna gått isär i fråga om dess närmare organisation och sammansättning. I ett par yttranden har vidare förordats, att den särskilda styrelsen för Chalmers tekniska högskola skulle bibehållas även om en gemensam administrativ ledning för högskolorna inrättades. Härmed sammanhänger bland annat även spörsmålet om organisationen av ledningen för statens skeppsprovningsanstalt, vilken för närvarande utövas av styrel-

sen för sistnämnda högskola. Olika åsikter om den lämpligaste lösningen av denna fråga ha vid remissbehandlingen uttalats.

Gentemot sakkunnigförslaget, i vad det avser inrättande av nya professurer och andra lärarbefattningar, ha vidare i remissyttrandena erinringar framställts i huvudsak åsyftande en förstärkning av lärarpersonalen utöver vad de sakkunniga förutsatt men även inrättande av nya befattningar i snabbare takt och i annan tidsföljd än vad som i betänkandet föreslagits. Uttalanden i denna riktning ha särskilt framförts från tekniska högskolan i Stockholm.

Såvitt gäller av de sakkunniga framförda förslag till löne- och arvodesregleringar ha, särskilt i vad dessa avse ändrad löneställning för professorerna, meningsmotsättningarna i remissyttrandena varit starkt framträdande.

I detta sammanhang vill jag framhålla, att de sakkunniga icke ansett sig kunna framlägga något slutgiltigt förslag till omorganisationen av avdelningen för lantmäteri med hänsyn till att enligt de sakkunnigas mening lantmätarnas uppgifter ej kunde bestämmas utan att resultatet av de s. k. fastighetsbildningssakkunnigas arbete först avvaktades ävensom att frågan om lantmäteriundervisningen jämväl borde lösas i samband med frågan om lantbruksingenjörernas utbildning, vilken vid tiden för betänkandets avgivande var föremål för utredning av 1942 års torrläggningssakkunniga. Sistnämnda sakkunniga, som numera slutfört sitt uppdrag (stat. off. utr. 1944: 56), ha i sitt betänkande uttalat det önskemålet, att lantbruksingenjörernas utbildning skulle förläggas till lantbrukshögskolan under förutsättning att även lantmätarnas utbildning förlades till denna högskola. Vid remissbehandlingen av det föreliggande sakkunnigförslaget rörande den högre tekniska undervisningen, därvid förenämnda fastighetsbildningssakkunniga förklarat frågan om lantmäteriundervisningens organisation icke böra anstå i avbidan på slutförandet av deras uppdrag, har genomgående framhållits önskvärdheten av en fortsatt utredning rörande lantmäteriundervisningens organisation. Olika åsikter ha därvid gjort sig gällande beträffande frågan, huruvida denna undervisning lämpligen borde förläggas till lantbrukshögskolan eller bibehållas vid tekniska högskolan i Stockholm. Jag har för avsikt att framdeles för Kungl. Maj:t anmäla detta spörsmål. Emellertid vill jag här framhålla, att den lösning, denna fråga erhåller, kommer att beröra frågan om utbyggnaden av tekniska högskolan i Stockholm ävensom i viss utsträckning organisationen av undervisningen jämväl inom andra fackavdelningar vid nämnda högskola.

Vidare har det av den s. k. biblioteksutredningen framlagda förslaget, som syftar till en väsentlig förstärkning av biblioteksspersonalen ävensom ökade anslag till högskolornas bibliotek, vid beredningen inom departementet befunnits tarva en överarbetning, innan detsamma i sin helhet kan läggas till grund för en proposition i ämnet.

Med hänsyn till de meningsskiljaktigheter, vilka — såsom av det anförda framgår — i skilda hänseenden gjort sig gällande vid remissbehandlingen av det av 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen framlagda organisationsförslaget, bör detta enligt min mening göras till föremål för viss översyn, innan det i sin helhet förelägges riksdagen. Även åtskilliga av de av de sakkunniga framlagda förslagen till löne- och arvodesreglering tarva en omprövning; detta gäller främst förslagen till reglering av professorernas och laboratorernas löner samt speciallärarnas arvoden. Vad jag nu anfört utesluter icke, att sakkunnigförslaget erbjuder utgångspunkter för genomförande av en förbättring av högskolornas organisation och en omläggning av den därstädes bedrivna undervisningen till närmare överensstämmelse med den moderna tidens krav. Under ärendets hittillsvarande beredning inom ecklesiastikdepartementet har sakkunnigförslaget underkastats en ingående överarbetning, varför jag räknar med att den av mig förordade ytterligare översynen skall kunna slutföras utan tidsutdräkt. Vissa avgränsade delar av förslaget avse åtgärder, som icke lämpligen kunna uppskjutas och vilka icke ha en sådan principiell innebörd, att en översyn kan anses erforderlig beträffande dem. Jag kommer att i det följande förorda, att dylika åtgärder redan nu vidtagas i den mån organisationsfrågans fortsatta beredning icke därigenom föregripes.

1. Förslagsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Avlöningar.

Detta anslag är för innevarande budgetår uppfört med 1 301 500 kronor.

Lärarkollegiet vid högskolan har i sina anslagsäskanden för nästa budgetår utgått ifrån, att de sakkunnigas förslag skulle med avsevärda av högskolan förordade jämkningar komma att genomföras från och med den 1 juli 1945 och framlagt äskanden, vilka, om de bifölles, skulle medföra en höjning av avlöningsanslaget med i runt tal 660 000 kronor. Enligt de sakkunnigas förslag skulle avlöningsanslaget ökas med i runt tal 440 000 kronor.

Under hänvisning till vad jag inledningsvis anfört kommer jag i det följande att utförligare redogöra endast för de framställningar, vilka jag ansett mig böra helt eller delvis biträda.

I. Lärarpersonal.

A. Nya professurer.

Lärarkollegiet har — med tillstyrkan av *högskolans styrelse* — gjort framställning om inrättande från och med nästa budgetår av elva nya professurer i enlighet med vad i det följande angives.

1. Professur i tillämpad matematik med undervisningsskyldighet i matematisk statistik och praktisk matematik. Såsom motivering för sin framställning om inrättande av ifrågavarande befattning har *lärarkollegiet* anfört:

Undervisningen i matematisk statistik har hittills bedrivits vid högskolan tack vare ett helt frivilligt åtagande, som den nuvarande professorn i tillämpad matematik påtog sig i samband med att avdelningen för teknisk fysik inrättades. Undervisningen har hittills varit obligatorisk för nämnda avdelning samt frivillig för samtliga andra avdelningar. Starka önskemål ha emellertid framkommit, att undervisningen skall ordnas varje år i stället för som nu är fallet vart annat år och att den i samband härmed skall göras obligatorisk även för vissa övriga avdelningar. Ämnets vikt framgår bland annat därav, att antalet åhörare under de senaste åren uppgått till cirka 60 stycken samt att tre av de nuvarande teknologie doktorerna disputerat i matematisk statistik. Härtill kommer, att den nuvarande läraren i tillämpad matematik inträder i pensionsåldern år 1947 och att det med all sannolikhet är otänkbart att vid återbesättandet av hans professur kunna erhålla en person, som vid sidan härav även är kompetent att undervisa i matematisk statistik. Härjämte må framhållas, att utvecklingen inom tekniken varit sådan, att det tvivelsutan skulle vara av synnerligen stor betydelse, att blivande ingenjörer erhålla den här föreslagna undervisningen, då de därigenom på helt annat sätt än tidigare skulle få möjlighet att överbrygga språnget mellan den teoretiska matematiken och den praktiska matematiken.

De sakkunniga ha ifrågasatt inrättande av en befattning som adjungerad lärare från och med budgetåret 1944/45 och en från och med budgetåret 1947/48 (bihang 1, sid. 9 ff. och betänkandet sid. 228).

2. Professur i fotografi. *Lärarkollegiet* har beträffande behovet av denna professur anfört bland annat:

Fotografien är numera av grundläggande betydelse för flera mycket viktiga och synnerligen omfattande industrigrenar samt dessutom en viktig hjälpvetenskap åt ett stort antal andra vetenskaper. Härjämte må framhållas, att stort behov av forskning inom området föreligger samt att laboratorium redan finnes inrättat vid högskolan, varför inrättandet av professuren i fråga icke direkt sammanhänger med lösandet av några lokalfrågor.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 96 f.) föreslagit inrättandet av en forskningsprofessur i fotografi från och med budgetåret 1950/51 i stället för speciallärartjänsten i samma ämne med arvode av 3 000 kronor.

I remissyttrande i anledning av de sakkunnigas betänkande har *Sveriges grafiska industriförbund* uttalat, att förslaget om inrättande av en forskningsprofessur i fotografi vore i och för sig mycket tillfredsställande men icke tillräckligt. Förbundet funne det önskvärt, att anslag beviljades icke blott till en sådan professur utan även till ytterligare lärarkrafter i ämnet.

I detta sammanhang må nämnas, att förslag om inrättande av en professur i fotografi ha dels till de sakkunniga, dels till ecklesiastikdepartementet ingivits från den grafiska industriens ledande organisationer, från flera större grafiska och klichétekniska företag samt från filmindustrien. *Överbefälhavaren för rikets försvarskrafter* samt *chefen för försvarsstaben* ha i särskilda skrivelser framhållit betydelsen av en professur i ämnet. I åtskilliga av de gjorda framställningarna betonas önskvärdheten av att professuren med det snaraste kommer till stånd.

3. Professur i verktygsmaskiner. *Lärarkollegiet* har föreslagit en omvandling av den nuvarande speciallärartjänsten i verktygsmaskiner med arvode av 5 800 kronor till en professur i ämnet samt därvid anfört bland annat följande.

Kollegiet vill speciellt framhålla, att den tillverkning av verktygsmaskiner av hög kvalitet, som sedan lång tid bedrivits inom landet, i synnerlig hög grad utvecklats och utvidgats under det sista världskriget samt med all sannolikhet kommer att bliva bestående i framtiden och att det med hänsyn härtill ur landets synpunkt skulle vara av synnerligen stor betydelse, att en professur i verktygsmaskiner bleve inrättad.

Frågan om laboratorielokaler för den nya professuren synes böra lösas i anslutning till den centrala verkstad, som de sakkunniga föreslagit för högskolan. Denna fråga synes emellertid böra hänskjutas till den byggnadskommitté, som kommer att handha högskolans utbyggnadsfrågor.

Slutligen må framhållas, att tidpunkten för professurens inrättande icke bör sammankopplas med tidpunkten för laboratoriets färdigställande. I stället bör med fördel professuren inrättas tidigare, så att den blivande innehavaren av densamma får tillfälle att ingående deltaga i planering och utrustning av det blivande laboratoriet.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 32 f. och betänkandet sid. 227) föreslagit, att den nuvarande speciallärartjänsten i läran om verktygsmaskiner budgetåret 1949/50 skulle omändras till en speciallärartjänst i maskinkonstruktionslära i samband varmed undervisningstiden skulle ökas.

Sveriges mekaniska verkstäders förbund har i yttrande över de sakkunnigas betänkande uttalat sig för att läran om verktygsmaskiner blir vid högskolan företrädd av en professur.

4. Professur i uppvärmnings- och ventilationsteknik.

Under hänvisning till sakkunnigförslaget har *lärarkollegiet* hemställt om inrättande från och med nästa budgetår av en professur i uppvärmnings- och ventilationsteknik i stället för den nuvarande speciallärarbefattningen i värme- och ventilationsteknik med arvode av 2 900 kronor.

De sakkunniga, som föreslagit inrättande av ifrågavarande professur från och med budgetåret 1945/46, ha härutinnan anfört (bihang 2, sid. 33 ff.) i huvudsak följande.

Behovet av väl utbildade ingenjörer inom området för uppvärmnings- och ventilationsteknik har blivit allt större, och vad som varit i särskilt hög grad i ögonen fallande är icke endast bristen på kvalificerade ingenjörer utan även den anmärkningsvärda bristen på forskare inom området i fråga.

Uppvärmnings- och ventilationsteknikens betydelse inom det nutida samhället har blivit allt mer framträdande för såväl höjande av den allmänna hygienen och befrämjandet av folkhälsan som ökning av arbetsprestation, produktion och kvalitet. Dess betydelse är särskilt stor på grund av de klimatiska förhållandena. På tekniska anläggningar av ifrågavarande art nedläggas också numera mycket betydande kostnader. Tillverkningsvärdet å sådana anläggningar i Sverige har för sista förkrigsåret rört sig om cirka 80 miljoner kronor. Härtill kommer, att värmekonsumtionen inom området för hela denna teknik utgör en mycket stor del av landets totala värmeförbrukning. Bränslekostnaden för värme och ventilation var före kriget cirka 600 miljoner kronor per år. Detta fack representerar sålunda i fredstid en omsättning av nära 700 miljoner kronor om året. Det är därför ur flera synpunkter, ej minst de ekonomiska, av vikt för vårt land, att denna teknik i möjligaste grad fullkomnas. Härför erfordras både högre utbildning av tekniker och ett omfattande forskningsarbete inom detta fack.

Med denna tekniks utveckling från de enklaste värmeanläggningar till fullständig luftkonditionering, automatisering och rationellt utnyttjande av värmet har behovet av högskoleutbildade ingenjörer inom detta ämne blivit alltmer framträdande. Det går ej längre att med tidigare underlag för undervisningen behärska denna teknik. Från att tidigare endast några få civilingenjörer ägnade sig åt ifrågavarande fack, har under senare åren en starkt ökad rekrytering försiggått från högskolan till såväl fabrikanter som entreprenörer och konsulterande ingenjörer inom värme- och ventilationstekniken, som för närvarande inom landet torde sysselsätta minst 1 200 fackmän. Av dessa har dock ännu alltför ringa antal civilingenjörsutbildning. Med det nuvarande behovet av rationalisering och teknisk utveckling kommer det att i vårt land fordras allt flera civilingenjörer med en teknisk utbildning, som är väl tillrättalagd för uppvärmnings- och ventilationsteknik.

Emellertid är det icke blott direkt det värme- och ventilationstekniska facket, som fordrar härtill utbildade högskoleingenjörer, utan även industrien i övrigt behöver civilingenjörer med en dylik grundlig utbildning. Inom varje större industri fordras exempelvis numera särskild ingenjör för handhavande av uppvärmnings- och ventilationsanordningarna samt vatten- och avloppsanläggningar m. m. Denne ingenjör har att tillse värmets rationella utnyttjande och driften av anläggningen, så att genom rätt värmning och ventilation inom arbetslokaler skapas sådan atmosfär därstädes, att högsta möjliga produktion och kvalitet ernås. Med en gedigen teknisk utbildning som grund kan en dylik ingenjör medverka till väsentliga besparingar å bränslekontot samt till ökning av både produktion och kvalitet liksom till förbättring av arbetsförhållandena.

På grund av de krav, man enligt det anförda måste ställa på undervisningen i detta läroämne, är det nödvändigt, att ämnet handhas av en professor, som även kan ägna tid och krafter åt forskning på området i fråga.

Det räcker ej för denna tekniks vidare utveckling att endast lita på de framsteg och undersökningsresultat, som göras i andra länder. Denna teknik måste nämligen naturnödvändigt mer än andra ha sitt nationellt betonade särdrag. Detta beror på att dess utformning är i hög grad beroende av landets klimat, bränsletillgångar, nedärvt byggnadssätt samt innevånarnas psyke, allmänna levnadsstandard och kultur. Grundförutsättningen för rationalisering och utformning efter ett lands särdrag och behov är därför, att inom landet skapas egna forskningsmöjligheter i samband med en väl utbildad högre teknisk undervisning.

Statsmakterna ha redan beviljat medel till laboratorielokaler för institutionen för värme- och ventilationsteknik vid tekniska högskolan i Stockholm, vilka tagits i bruk hösten 1943.

På grund av uppvärmnings- och ventilationsteknikens nära samband med människans fysiologi och denna tekniks förnämsta uppgift att skapa ett för människan behagligt inneklimat har för forskningsarbetet vid det blivande laboratoriet planerats ett intimt samarbete med högskolans institutioner för teknisk hygien samt för byggnadshygien och installationsteknik.

En professur i ifrågavarande läroämne bör först och främst planeras vid den högskola, där möjligheter till forsknings- och laboratoriearbeten med säkerhet komma att förefinnas, nämligen vid tekniska högskolan i Stockholm.

I sitt remissyttrande över betänkandet har *byggnadsstyrelsen* — med instämmande i de sakkunnigas motivering — förklarat sig livligt tillstyrka förslaget.

5. Professur i flygplanstatik och flygplanbyggnad. *Lärarkollegiet* har hemställt, att den nuvarande med ett arvode av 5 100 kronor förenade speciallärartjänsten i flygplanbyggnad från och med budgetåret 1945/46 ersättes med en professur i flygplanstatik och flygplanbyggnad.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 42 f.) föreslagit, att ifrågavarande professur skulle inrättas först från och med budgetåret 1947/48.

I flera remissyttranden över de sakkunnigas betänkande har emellertid framhållits behovet av att professuren snarast möjligt komme till stånd.

Sålunda har *ingenjörsvetenskapsakademien* uttalat sig härför under åberopande av flygteknikens stora aktuella betydelse.

I samma riktning ha *styrelsen för flygtekniska försöksanstalten, svenska teknologföreningen* och *Sveriges mekaniska verkstäders förbund* uttalat sig.

Chefen för flygvapnet och flygförvaltningen har framhållit som ett starkt önskemål, att ifrågavarande professur inrättas senast från och med budgetåret 1945/46 med hänsyn till flygvapnets uppsättning.

6. Professur i elektronik. *Lärarkollegiet* har — under åberopande av en framställning från avdelningskollegiet för elektroteknik till kollegienämnden — hemställt om en professur i elektronik, varvid den nuvarande professuren i teoretisk elektroteknik med mätteknik skulle begränsas till att omfatta endast teoretisk elektroteknik.

Med hänsyn till att den ifrågasatta professuren i elektronik huvudsakligen skulle bliva en forskningsprofessur har lärarkollegiet föreslagit en undervisningsskyldighet av 4 timmar föreläsningar per vecka under en termin samt 2 timmar föreläsningar och seminarieövningar per vecka under en termin.

I anslutning till sitt förslag om inrättande av nämnda professur har lärarkollegiet hemställt om ett belopp av 50 000 kronor till elektronikforskning på sätt i annat sammanhang närmare beröres.

I sin förenämnda framställning har *avdelningskollegiet för elektroteknik* närmare utvecklat behovet av en professur i elektronik och därvid bland annat anfört:

Utvecklingen på elektronikens område har numera nått därhän, att en professur i detta ämne är oundgängligen nödvändig. Ännu för ett fåtal år sedan hade vi i vårt land icke någon fabrik för tillverkning av elektronrör, men nu framställas sådana hos fem olika företag. I vad mån dessa skola kunna hävda sig i konkurrensen efter kriget är i hög grad beroende av tillgången på välutbildade ingenjörer. Såsom produkter av den tekniska elektroniken äro att räkna ej blott egentliga elektronrör för de otaliga skilda ändamål, som den moderna radiotekniken har att uppvisa, utan också fotoceller, katodstrålerör, televisionsrör, röntgenrör, elektronmikroskop m. m. samt vidare olika slag av kraftteknisk a strömventiler. Rika möjligheter finnas här för svensk ingenjörsskicklighet att göra sig gällande att göra vårt land i stort sett oberoende av import och kanske till och med att bygga upp en exportindustri. Slutligen må erinras om elektronikens stora betydelse såsom teknisk-vetenskaplig grundval för forskningen inom vissa viktiga tillämpningsområden, särskilt strömbrytartekniken ävensom för klarläggandet av förloppet vid genomslag av isolationsmaterial.

Tills vidare har professorn i teoretisk elektroteknik med mätteknik förutom den allmänna kursen i teknisk elektricitetslära påtagit sig en valfri kurs i elektronik. I och för minskning av den härigenom uppkomna överbelastningen på professuren har en del av den allmänna kursen, växelströmsteorien, överförts till en biträdande lärare, vars avlöning intill utgången av innevarande budgetår bekostats med donationsmedel från industrien. Detta arrangemang är givetvis blott att betrakta som ett provisorium, framtvingat

av de ökade kraven från industrihåll på ingenjörer med utbildning inom elektronikområdet. Behovet av en mera omfattande, permanent ordnad undervisning i elektronik, liksom även ökade forskningsmöjligheter härför, är dock så trängande, att inrättandet av en professur i ämnet ej utan mycket allvarliga olägenheter kan uppskjutas. Avdelningen föreslår därför, att från och med läroåret 1945/46 en professur i elektronik avskiljes från den nuvarande professuren i teoretisk elektroteknik med mätteknik. Inom den sistnämnda, vars namn lämpligen bör ändras till teoretisk elektroteknik, skulle enligt avdelningens förslag kvarstå en undervisningsskyldighet omfattande 6 föreläsningstimmar och 9 övningstimmar, varjämte 2 terminsveckotimmar reserveras för avancerade kurser. I ämnet elektronik föreslås en allmän kurs omfattande 2 föreläsningstimmar och 1 övningstimme och en fortsättningskurs av samma omfattning som den nuvarande, 4 föreläsningstimmar och 2 övningstimmar. Därjämte reserveras 2 terminsveckotimmar för avancerade kurser.

Fördelen hos avdelningens förslag ligger icke blott däri, att undervisningen i det viktiga ämnet elektronik därigenom blir ordnad på ett tillfredsställande sätt, utan också däri, att den för hela den fortsatta utbildningen grundläggande växelströmsteorien kommer att handhas av en professor i stället för — såsom de sakkunniga ifrågasatt — av en adjungerad lärare.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 46) övervägt en uppdelning av den nuvarande professuren i teoretisk elektroteknik med mätteknik i två professurer, men ansett frågan härom kunna tills vidare anstå i avvaktan på elektronikens ytterligare utveckling. I stället ha de sakkunniga — såsom i avdelningskollegiets nyss återgivna skrivelse berörts — föreslagit inrättande av en befattning från och med budgetåret 1948/49 såsom adjungerad lärare för övertagande av undervisningen i växelströmsteori.

I remissyttrandena i anledning av de sakkunnigas betänkande har från flera håll framhållits angelägenheten av en professur i elektronik.

Telegrafstyrelsen har därvid särskilt framhållit ämnets stora betydelse för telegrafverkets framtida utveckling.

Järnvägsstyrelsen har uttalat, att den genom kriget vållade avspärrningen framtvingat en icke obetydlig svensk industri på elektronikens område, vars fortbestånd och utveckling vore ett vitalt svenskt intresse, som omöjligen kunde tillgodoses utan intensiv forskning.

Kommerskollegium har framhållit, att elektroniken svällt ut till att bilda grundval för bland annat en så viktig ny produktionsgren som radioindustrien, varför enligt ämbetsverkets mening tungt vägande skäl talade för inrättandet snarast möjligt av ifrågavarande professur.

Svenska teknologföreningen har efter erinran om de framsteg, som gjorts på elektronikens område under senare år, bland annat anfört:

Huru långt man nått i de länder, som äga de största forskningsmöjligheterna och säkerligen ock med största energi utnyttjat dem, torde under rådande förhållanden ej med bestämdhet kunna bedömas. Om man emellertid drar sig till minnes, vilka stora steg framåt vetenskapen genom intensiv forskning på hithörande områden tog under förra världskriget, och vilka be-

tydelsefulla tillämpningar i praktiken de vunna resultaten erhöllo, har man anledning förmoda, att även under nuvarande krig beaktansvärda men ännu ej allmänt kända framsteg på dessa områden gjorts. Det kan med skäl befaras, att vi vid krigets slut skola stå inför det beklagliga faktum, att vårt land ej kunnat följa med i utvecklingen utan sackat efter.

Under de senaste åren har en lovande specialindustri, baserad på elektronikens rön, vuxit upp i vårt land, och det är av stor betydelse, att denna industri får utveckla sig och blomstra, så att landet blir självförsörjande även på detta område. Vilka fördelar, som härigenom skulle beredas den omfattande radioindustrien och de institutioner (telegrafstyrelsen m. fl.), som i sin verksamhet äro beroende av alster från denna industri, ligger i öppen dag. Här må emellertid särskilt framhållas, att en mycket viktig del av de tekniska hjälpmedel, varav armé, marin och flyg i alltmer växande omfattning betjäna sig, är baserad på användning av alster från industri av här avsett slag, och att det under vissa förhållanden skulle kunna medföra rent av ödesdigra konsekvenser, om behovet av sådana alster, motsvarande utvecklingens krav, ej kunde täckas från inhemska tillverkare. Av dessa måste följaktligen fordras, att de ej komma efter i utvecklingen i förhållande till de utländska konkurrenterna utan ständigt hålla sig i toppen. Ett av de viktigaste villkoren för att detta skall bli möjligt, är, att industrien stödes genom en vid tekniska högskolan i Stockholm bedriven lämplig forsknings- och ingenjörs-utbildnings-verksamhet. Denna synpunkt får ej underskattas, då det gäller att bedöma behovet av intensifiering av forskningen på elektronikens område och skapande av möjligheter härför. Enligt kommitténs mening bör landets huvudforskning i denna vetenskap förläggas till tekniska högskolan i Stockholm och där företrädas av en professur.

Även *ingenjörsvetenskapsakademien* och *studentkåren vid tekniska högskolan i Stockholm* ha uttalat sig för den här avsedda professuren.

7. Professur i elektroteknisk materiallära. *Lärarkollegiet* har föreslagit inrättande av en professur i detta ämne. Till stöd härför har anförts, att frambringandet av nya isolationsmaterial och nya magnetiska material med förut oanade egenskaper medfört djupgående förändringar i de konstruktiva förutsättningarna inom så gott som alla grenar av elektrotekniken.

De sakkunniga ha för sin del (bihang 1, sid. 48 f.) föreslagit inrättande av en speciallärarbefattning i ämnet från och med budgetåret 1949/50.

I remissyttrandena i anledning av de sakkunnigas betänkande ha *telegrafstyrelsen, järnvägsstyrelsen, kommerskollegium, statens tekniska forskningsråd, ingenjörsvetenskapsakademien, svenska teknologföreningen* och *studentkåren vid tekniska högskolan i Stockholm* förordat en professur i elektroteknisk materiallära med hänsyn till ämnets stora betydelse för den elektrotekniska industrien, därvid i en del fall professuren ansetts böra inrättas omedelbart.

8. Professur i kraftteknisk driftteori. *Lärarkollegiet* har föreslagit inrättande från och med nästa budgetår av en professur i kraft-

teknisk driftteori, medan *de sakkunniga* däremot (bihang 1, sid. 52 f.) ha förordat inrättande av en speciallärarbefattning i ämnet från och med budgetåret 1946/47.

Vattenfallsstyrelsen har i remissyttrande över de sakkunnigas förslag såsom mindre välbetänkt betecknat den av de sakkunniga föreslagna lösningen, vilken innebär, att ämnet först längre fram upptages i studieplanen och att ännu senare en professur inrättas i ämnet. Enligt ämbetsverkets mening borde ämnet såsom huvuddel ingå i de redan befintliga professurerna i elektrisk anläggningsteknik vid båda högskolorna, medan andra, mera tillämpningsbetonade delar av detta ämnesområde utan olägenhet skulle kunna avskiljas för att handhavas av adjungerade lärare.

Liknande synpunkt har anförts av *kommerskollegium*.

Järnvägsstyrelsen har funnit tungt vägande skäl tala för en professur i ämnet.

För inrättandet av en professur i förevarande ämne ha vidare uttalat sig *statens tekniska forskningsråd, ingenjörsvetenskapsakademien, svenska teknologföreningen, studentkåren vid tekniska högskolan i Stockholm* samt — i gemensamt yttrande — *styrelsen för svenska elektricitetsverksföreningen* och *svenska vattenkraftföreningen*.

9. Professur i pappersteknik. *Lärarkollegiet* har föreslagit en förändring av den nuvarande speciallärarbefattningen i pappersteknik, varmed är förenad ett arvode av 2 900 kronor, till professur i ämnet redan från och med nästa budgetår i stället för — såsom *de sakkunniga* avsett — från och med budgetåret 1947/48. Till stöd härför har anförts, att det beslutade svenska träforskningsinstitutet beräknades träda i verksamhet vid ingången av budgetåret 1945/46.

I remissyttrandena över sakkunnigförslaget har *svenska pappers- och cellulosaingenjörsföreningen* uttalat, att ett viktigt led i förbättringen av utbildningen av ingenjörer för pappers- och cellulosaindustrien vore inrättandet av ifrågavarande professur. Emellertid borde denna komma till stånd redan med ingången av budgetåret 1945/46, enär svenska träforskningsinstitutet snarast behövde dylik arbetskraft och bristen på pappersingenjörer accentuerats på grund av tillfälliga orsaker.

10. Professur i stadsbyggnad. I anslutning till ett av de sakkunniga därom framlagt förslag har *lärarkollegiet* hemställt, att den nuvarande speciallärartjänsten i stadsbyggnad med ett arvode av 6 000 kronor måtte förändras till en professur i ämnet, med den omfattning, de sakkunniga förordat. Kollegiet har därvid i huvudsak anfört:

Det synnerligen starka behovet av denna professur har mångfaldiga gånger och sedan länge framhållits av skilda statliga och kommunala institutioner samt enskilda sammanslutningar. Den bristande utbildningen i ämnet har nu också lett till en situation, som är ytterst vansklig, då stadsbyggandet befinner

sig i en stark utveckling, vilken bland annat tar sig uttryck i en omfattande och positiv stadsplanelagstiftning. Ty det har blivit tydligt, att denna utveckling liksom lagstiftningens intentioner äventyras av brist på kompetent arbetskraft.

De sakkunniga ha även föreslagit inrättande av en professur i ämnet från och med nästa budgetår. I betänkandet (bihang 1, sid. 75) anföres härom bland annat:

Då stadsbyggnadsområdet i vårt land varit ur undervisningssynpunkt styvmoderligt behandlat, och då fortsatt underlåtenhet ytterligare skulle äventyra stora kapitalvärden, kunna synnerligen starka skäl anses föreligga för inrättande av en professur i stadsbyggnad. Härigenom skulle icke blott en fullödig undervisning, utan även en fruktbringande forskningsverksamhet kunna komma till stånd. Forskning på detta område är av största betydelse, och sådan har hittills tyvärr ingalunda blivit uppmuntrad.

Ökade anslag för samlingar och laborationer samt rum för lärare och assistenter komma att bli nödvändiga, men så skulle bli fallet även om professur ej inrättades, enär behövliga lokaler nu saknas.

Föreläsningarna motsvara för närvarande i genomsnitt 2,5 timmar per vecka under hela året och föreslås till en början ökade till 3,5 timmar per vecka under året. Det bör dessutom åligga professorn att hålla vissa avancerade föreläsningar.

Av remissyttrandena i anledning av de sakkunnigas förslag må här återgivas följande.

Byggnadsstyrelsen har funnit de av de sakkunniga föreslagna åtgärderna beträffande undervisningen i stadsbyggnad icke vara tillfredsställande. Ämbetsverket har härutinnan anfört:

Behovet av ordnad utbildning på detta område har varit kännbart alltsedan de moderna stadsplaneprinciperna vunnit mera allmän spridning och det svenska stadsplanebegreppet erhållit sin nutida utformning samt i anslutning därtill större fordringar i bland annat rent kvalitativt hänseende kommit att ställas på stadsplaneringen. Byggnadsstyrelsen, som vid sin uppgift att verka för en sund utveckling av husbyggnadsväsendet, däri inbegripet stadsplaneväsendet, haft många tillfällen att erfara, vilka allvarliga olägenheter den rådande bristen på fackmän inneburit, har vid mångfaldiga tillfällen fäst uppmärksamheten härpå. Styrelsen har även begagnat de möjligheter, som för styrelsen förefunnits, att i någon mån avhjälpa denna brist genom att inom sin stadsplanebyrå jämsides med sin granskande och rådgivande verksamhet söka teoretiskt och praktiskt bibringa unga arkitekter insikter på stadsplaneväsendets område. Detta har bland annat skett genom praktikanttjänstgöringar men även vid särskilda instruktionskurser, som anordnats i syfte att utbilda lämpliga aspiranter till bland annat befattningar vid länsarkitektsorganisationen.

De ifrågavarande missförhållandena hava även tidigt påtalats bland annat i samband med revideringsförslag beträffande byggnadslagstiftningen. Sålunda påvisades i det år 1928 avgivna betänkandet med förslag till stadsbyggnadslag av de sakkunniga, vilka grundat sitt lagförslag på förefintligheten av fullgod sakkunskap på stadsbyggnadsväsendets olika områden, att

för det dåvarande i vårt land ingen samlad undervisning funnes i syfte att utbilda fackmän för planläggning av städer och stadsliknande samhällen.

Ämbetsverket har härefter erinrat om hurusom ämbetsverket i skrivelse till Kungl. Maj:t den 8 mars 1929 hemställt om åtgärder snarast möjligt för åstadkommande av en förbättrad stadsplaneundervisning, vilken framställning föranledde tillkallande av särskilda sakkunniga, som den 19 juni 1933 avgåvo ett betänkande om förbättrad utbildning i stadsplanekonst (stat. off. utr. 1933: 26). I sitt yttrande har byggnadsstyrelsen vidare bland annat anfört:

Enligt 1933 års betänkande skulle bland annat alla arkitektstuderande vid tekniska högskolan i Stockholm under andra och tredje studieåret genomgå en kurs i stadsbyggnad, innefattande 130 timmar föreläsningar och 322 timmar övning, alltså icke mindre än sammanlagt 452 timmar obligatorisk stadsbyggnadsundervisning. Till fjärde årets höst termin skulle, för dem som ville specialisera sig i ämnet, förläggas en tilläggskurs med föreläsningar och övning på sammanlagt 182 timmar. Fjärde årets vårtermin avsågs att helt ägnas åt övning, företrädesvis examensuppgifter med en härför beräknad tid av omkring 600 timmar. Den sammanlagda utbildningstiden i stadsbyggnad skulle alltså uppgå till omkring 1 234 timmar.

Ehuru den sålunda föreslagna undervisningstiden ansågs som ett minimum och ehuru behovet av en på området nöjaktigt utbildad fackkår alltjämt är lika aktuellt samt synes komma att bliva alltmera trängande, intager stadsbyggnadsämnet fortfarande en synnerligen undanskjuten ställning vid de båda tekniska högskolorna och konsthögskolan. Då den i 1933 års betänkande föreslagna undervisningsplanen ansågs upptaga för många undervisningstimmar för att låta sig inpassas i det fyraåriga studieschemat vid högskolorna, resulterade nämligen förslaget endast i en helt obetydlig utökning av den tidigare undervisningen.

I det nu föreliggande förslaget har emellertid icke upptagits någon mera väsentlig utökning och förbättring av den utbildning, som för närvarande erbjudes. Den allmänna kurs i stadsbyggnad, som nu föreslås för fackavdelningarna arkitektur, väg- och vattenbyggnad samt lantmäteri, avseende 98 timmar föreläsningar och 154 timmar övning, innebär ju endast en utökning med föga mer än en tredjedel av den kurs, som för närvarande finnes vid tekniska högskolan i Stockholm. Stadsbyggnadsämnet skulle alltjämt bliva ett mera obetydligt biämne vid högskolorna, fortfarande ägnat att bibringa endast de helt allmänna insikter i stadsbyggande, som för vederbörandes egentliga yrkesutövning erfordras. I övrigt lämnas endast en antydan om att en eventuell vidare utbildning av stadsplanerare kan ordnas genom en fortsättningskurs efter avslutade högskolestudier.

Byggnadsstyrelsen anser emellertid antingen inrättandet av en sådan fortsättningskurs eller någon annan anordning, avseende en fullständig och tillfredsställande utbildning av stadsplanerare, vara ett oundgängligt krav, som icke längre bör undanskjutas. Då det erkänts, att den föreslagna undervisningen i stadsbyggnadslära kräver en komplettering efter avslutade högskolestudier, men även framhållits vikten av att studietiden icke bliver för lång, synes det böra övervägas, huruvida icke en speciell studielinje för stadsplanetekniker bör inrättas. Bland annat skulle studiet av samtliga de för stadsplanearbetet grundläggande tekniska ämnena då kunna förläggas till

ett tidigare stadium av utbildningen än nu är fallet. Då de sakkunniga själva erkänt, att en fortsatt underlåtenhet att ordna stadsbyggnadsundervisningen ytterligare skulle äventyra stora kapitalvärden, samt av denna anledning ansett synnerliga skäl föreligga för inrättande av en professur i stadsbyggnad, hade det varit motiverat, att de även närmare undersökt möjligheten att genom inrättande av en särskild undervisningslinje för stadsbyggnadsteknik inom fackavdelningen för arkitektur kunna meddela en fullt ändamålsenlig undervisning och framlagt förslag därom.

Innan frågan om en utökad undervisning i ämnet göres till föremål för statsmakternas beslut, bör därför enligt byggnadsstyrelsens mening en ytterligare, allsidig utredning angående en fullt tillfredsställande specialundervisning företagas.

Svenska teknologföreningen har i huvudsak anfört:

Tillkomsten av en professur i stadsbyggnad måste hälsas med tillfredsställelse. Behovet av en sådan är synnerligen trängande, och det har t. o. m. ifrågasatts, om icke en särskild linje borde inrättas för stadsplanearkitekter. Det ökade kravet på stadsplanearkitekter hade emellertid icke under nuvarande omständigheter motiverat en specialisering redan på högskolestadiet, i all synnerhet som möjligheter till specialstudier redan förefinnas på konsthögskolan. Sedan undervisningen på tekniska högskolan i Stockholm slutgiltigt reglerats, kan konsthögskolans stadsbyggnadsundervisning ytterligare utbyggas i samband med den av de sakkunniga förutsatta tilläggskursen på tekniska högskolan i Stockholm. Den föreslagna professuren bör inrättas senast budgetåret 1945/46.

Akademien för de fria konsterna har förklarat sig med tillfredsställelse hälsa förslaget att inrätta en professur i stadsbyggnad. Enligt akademiens mening kan ifrågasättas, om ej den för utbildningen i ämnet föreslagna tilläggskursen borde förläggas till konsthögskolan, vars stadgar redan nu lämnade stort utrymme åt detta ämne. Ett vidgat samarbete på detta studiefält borde i varje fall komma till stånd mellan de båda institutionerna.

Svenska arkitekters riksförbund har bland annat anfört:

I intet annat avseende torde undervisningen inom arkitekturavdelningarna vara i större behov av en snar och omfattande utbyggnad än beträffande stadsplaneringen. Icke minst i stadsplanerandets samband med bostadsbyggandet framträder detta. Vi stå inför uppgiften att fortast möjligt åstadkomma tillfredsställande bostäder åt stora grupper av landets befolkning. För bostadsbyggandet erfordras att stadsplaner utarbetas och fastställas i god tid. De nuvarande stadsplanerna äro i stor utsträckning i behov av revidering, innan de kunna läggas till grund för modernt bostadsbyggande. Bristen på tillgänglig sakkunnig arbetskraft lägger härvid ofta hinder i vägen för arbetet, vilket icke minst varit kännbart för länsarkitektkontoren. Det föreligger därför ett trängande behov av utbyggnad av undervisningen i stadsplanering. Den bristande utbildningen i detta ämne har lett till att situationen för dagen är ytterst vansklig, då stadsbyggandet befinner sig i en stark utveckling, vilken bland annat tar sig uttryck i en omfattande och positiv stadsplanelagstiftning, men samtidigt tillgången till stadsplaneutbildade arkitekter är ringa, varför denna utveckling liksom lagstiftningens intentioner äventyras av brist på kompetent arbetskraft. Förbundet

anser därför, att professur vid tekniska högskolan i Stockholm bör inrättas i ämnet senast under budgetåret 1945/46, oavsett vilka andra åtgärder eller förändringar i utbyggnadsplanen för undervisningen vid högskolorna, som kunna komma i fråga. Ett motsvarande undervisningsbehov kommer att föreligga vid Chalmers tekniska högskola vid dess utbyggnad.

Förbundet anser, att ämnet bör benämnas *stadsplanering*.

Förbundet förutsätter också, att så snart professuren i ämnet tillskapats, den av de sakkunniga omnämnda tanken på en tilläggskurs i stadsplanering omedelbart förverkligas.

Länsarkitektföreningen har jämväl tillstyrkt professurens inrättande. Den i betänkandet föreslagna undervisningstiden vore emellertid enligt föreningens uppfattning otillräcklig och behövde utökas i enlighet med av föreningen i yttrandet närmare angivna riktlinjer.

11. Personlig professur i jordbrukslära. *Lärarkollegiet* har — efter därom av avdelningskollegiet för lantmäteri gjord framställning — hemställt, att en personlig professur i jordbrukslära måtte inrättas för den nuvarande specialläraren i jordbrukslära med jordbruksekonomi (nuvarande arvode 8 000 kronor), dr phil. A. Åslander. Till stöd härför har anförts:

Undervisningsskyldigheten i ämnet är synnerligen stor, speciellt för en speciallärarbefattning, och uppgår till 3 timmar föreläsningar och 4 timmar övningar per vecka under höstterminen och 6 timmar föreläsningar och 3,75 timmar övningar per vecka under vårterminen, vartill komma fältövningar under 14 dagar i juni månad. Föreläsningsskyldigheten är sålunda större än i de flesta av högskolans professurer. Härutöver vill högskolan framhålla, att Åslander vid sidan av sin undervisning helt ägnar sig åt en ur landets synpunkt synnerligen värdefull forskningsverksamhet vid högskolan.

De sakkunniga ha i betänkandet (bihang 1, sid. 106) anfört, att, ehuru antalet undervisningstimmar i ämnet vore synnerligen stort särskilt för en speciallärarbefattning, de icke velat föreslå befattningens ändring till professur.

Lantmäteristyrelsen har i sitt remissyttrande över betänkandet förklarat sig bestämt hålla före, att en professur redan nu vore i hög grad motiverad. Förslag härom syntes dock böra föregås av ytterligare utredning.

På sätt i annat sammanhang beröres har vidare *Sveriges lantbruksförbund* i sitt remissyttrande uttalat, att inga åtgärder nu borde vidtagas, som kunde föregripa en blivande utredning rörande lantmäteriundervisningens organisation. I samma riktning har även *lantbrukshögskolans lärarråd* — med instämmande av *högskolans styrelse* — uttalat sig.

Departementschefen.

Från de allmänna utgångspunkter, som jag inledningsvis angivit, har jag vid prövningen av högskolans anslagsäskanden i nu ifrågavarande del ansett mig böra tillstyrka inrättandet från och med nästa budgetår av nya professurer i elektronik och stadsbyggnad ävensom en omreglering av den nuvarande professuren i geodesi och fotogrammetri. De förslag, som i övrigt föreligga angående inrättandet av nya professorsbefattningar, upptager jag däremot icke

nu till prövning. Beträffande de av mig biträdda förslagen om inrättande av professurer i elektronik och stadsbyggnad får jag anföra följande.

Ett av de områden inom tekniken, där utvecklingen gått snabbast under de gångna krigsåren, är elektrofysiken eller — som denna vetenskapsgren numera allmänt benämnes — elektroniken. Trots elektricitetens betydelse för det moderna samhället har undervisningen och forskningen inom elektricitetsläran hittills varit i beklaglig grad eftersatt i vårt land. Vid universiteten tillhör elektricitetsläran ämnet fysik. Detta ämne har emellertid vid universiteten mer och mer kommit att identifieras med en av sina underavdelningar, spektroskopien, varför universitetens fysikinstitutioner icke kunna sägas fylla det förefintliga behovet av högre undervisning och forskningsverksamhet inom elektricitetsläran. Vid de tekniska högskolorna bedrives forskning inom elektricitetsläran men i tämligen blygsam omfattning. Bristen på högre studier och forskning inom detta ämnesområde har utan tvivel varit och är fortfarande till nackdel för vårt land. Visserligen ha våra elektriska industrier under de senaste årtiondena gjort avsevärda framsteg, varvid de kunnat stödja sig på egen forskning inom sina specialområden. Men de nya grenar inom tekniken, som under de senaste decennierna vuxit fram utomlands, ha ej utvecklats här hemma. Den viktigaste nya utvecklingslinjen kan karakteriseras som ett omsättande av atom- och elektronfysikens rön till elektroteknik. På detta område har utvecklingen i vårt land i betänklig grad sackat efter. Blott med några exempel må detta förhållande belysas. För radioindustriens genombrott har elektronrörstillverkningen varit av utslagsgivande betydelse. I de länder, där fysiken — särskilt elektricitetsläran — var väl utvecklad, funnos de tekniskt-vetenskapliga förutsättningarna för en radiorörsindustri. Så var däremot icke fallet i vårt land, där under de senaste decennierna har rått och fortfarande råder stor brist på fackmän inom detta område. Häri kan man se en starkt bidragande orsak till att Sverige först under de senaste åren fått en radiorörfabrikation, vilken dock endast inriktats på vissa standardtyper. Den nya utvecklingen inom ultrakortvågstekniken har vidare endast delvis kunnat följas i vårt land av brist på elektronrör av de konstruktioner, som användas utomlands. Många andra områden inom elektroniken äro stadda i snabb utveckling. Framsteg inom televisionen är i hög grad beroende på elektronikens utveckling för framställningen av de olika bildsändar- och bildmottagarrören. Vad här sagts om elektronikens betydelse för svagströmstekniken gäller även för starkströmstekniken. Slutligen kan nämnas, att elektroniken har och sannolikt i än högre grad kommer att få medicinsk betydelse. Med hjälp av en ny apparat, den s. k. betatronen, är det sålunda numera möjligt att framställa en strålning, som är fullkomligt likvärdig med radiums medicinskt verksamma strålning. Av det sagda torde till fullo framgå, att fri grundforskning på elektronikens område är mycket betydelsefull för utvecklingen av den tillämpade elektroniken både inom stark- och svagströmsområdet. Lika angeläget är att en stab av yngre tekniker får en grundlig ut-

bildning i elektronik. Från dessa utgångspunkter har jag ansett det vara av vikt, att redan från och med nästa budgetår en professur i elektronik inrättas vid högskolan. I samband härmed bör benämningen å professuren i teoretisk elektroteknik med mätteknik ändras till »teoretisk elektroteknik».

Behovet av en professur i stadsbyggnad har vitsordats sedan mer än ett årtionde. Redan vid tillsättandet den 20 juni 1930 av sakkunniga för avgivande av förslag i fråga om förbättrad utbildning i stadsplanekonst uttalade dåvarande chefen för kommunikationsdepartementet, att ett bättre ordnande av utbildningen för stadsplanetekniker allmänt ansåges vara en angelägenhet av stor vikt. I anslutning härtill framhölls, att det vid varje stadsmässig planering och bebyggelse gäller att tillvarataga betydande värden, bland annat i ekonomiskt, socialt och estetiskt hänseende, och att det är av ej ringa betydelse att stadsplanerna såvitt möjligt bliva goda organisationsplaner för samhällenas byggnadsutveckling. Samtidigt underströks, att den sakkunskap på området, som härför kräves, icke förefunnes i erforderlig omfattning, varför det vore önskvärt att åtgärder snarast vidtoges för att avhjälpa detta missförhållande.

Den utveckling, som sedan dess ägt rum, har varit ägnad ytterligare understryka önskvärdheten av att en förbättrad undervisning i stadsplanebyggnad snarast kommer till stånd. Bostadsbyggandet liksom den offentliga byggnadsverksamheten har under krigsåren måst begränsas, varför stora eftersatta behov nu vänta på att bliva tillgodosedda. Man har anledning räkna med att, då förhållandena åter bliva mera normala, byggnadsverksamheten kommer att intensifieras. En sådan verksamhet kan komma att ingå såsom ett led i såväl sysselsättningspolitiken som en allmän socialpolitik. Det gäller då för våra städer och samhällen att vara beredda på att tillhandahålla tomtmark i erforderlig omfattning och att för bebyggelsen upprätta stadsplaner, som motsvara nutida anspråk. I alltför många fall föreligga emellertid brister i dessa hänseenden, stundom beroende på att de fastställda stadsplanerna äro i hög grad föråldrade, i andra fall åter beroende på att några stadsplanelagda områden icke alls föreligga färdiga för bebyggelse. Orsaken till dessa förhållanden är i stor utsträckning att söka i den omständigheten, att på de flesta orter icke finnas personer, som äro kompetenta att uppgöra förslag till stadsplaner. Behovet av stadsplanetekniker har knappast någonsin tidigare framträtt med sådan styrka som nu. Ytterst bottnar den bristande tillgången på sakkunskap på detta område i en otillräcklig undervisning vid våra tekniska högskolor. En annan synpunkt, som i detta sammanhang kräver beaktande, är, att föråldrade stadsplaner och en av brist på kompetenta tekniker orsakad långsam handläggning av stadsplanefrågorna kunna bliva till avsevärt hinder, när det gäller att efter kriget på ett rationellt sätt ordna trafikfrågorna i våra städer och större samhällen.

De framställningar som gjorts att tidigare än de sakkunniga föreslagit få till stånd en professur i stadsbyggnad vid tekniska högskolan i Stockholm

synas mig med hänsyn till det anförda starkt grundade. Visserligen är det möjligt, att detaljanmärkningar kunna göras mot den av de sakkunniga uppgjorda undervisningsplanen. Dylika anmärkningar framstå emellertid enligt min mening såsom mindre betydande, då rättelse lätt torde kunna vinnas efter någon tids erfarenhet. Av särskilt värde synes mig en ny professur bliva genom de möjligheter den skulle öppna till ordnade, avancerade föreläsningar, övningar och tilläggskurser i stadsbyggnad. Denna form för utbyggnad av undervisningen — vilken även föreslagits av de sakkunniga — synes i särskild grad lämpa sig för att nå de omedelbara resultat, som nu böra eftersträvas. Efter samråd med cheferna för social- och kommunikationsdepartementen har jag på nu angivna grunder funnit mig böra förorda inrättande av en professur i stadsbyggnad redan från och med budgetåret 1945/46. Vid bifall härtill bortfaller det nuvarande arvodet å 6 000 kronor till specialläraren i stadsbyggnad.

B. Omreglering av undervisningen i geodesi och fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm.

Nuvarande ordning.

Vid högskolan finnas alltsedan år 1939 fem lärarbefattningar för undervisning och forskning angående mätningsväsendets teknik, nämligen en professur i geodesi och fotogrammetri och en i geodesi med utjämningsräkning samt en speciallärarbefattning i ägomätning, en i planmätning och nivellering och en i gruvmätning.

Professuren i geodesi och fotogrammetri är uppdelad på läroämnena högre geodesi och fotogrammetri.

Undervisningen i högre geodesi, som omfattar 42 timmar föreläsningar och 84 timmar övningar samt 20 dagar fältövningar, är obligatorisk för studerande vid avdelningen för lantmäteri och frivillig för studerande vid avdelningen för väg- och vattenbyggnad.

I fotogrammetri är den allmänna kursen, som omfattar 21 timmar föreläsningar, 28 timmar övningar och 10 dagar fältövningar, obligatorisk för studerande vid avdelningarna för lantmäteri samt väg- och vattenbyggnad, medan fortsättningskursen, som omfattar 42 timmar föreläsningar, 49 timmar övningar och 20 dagar fältövningar, är frivillig vid båda avdelningarna.

Föreläsningar och övningar ha följande omfattning.

Högre geodesi. Föreläsningar: sfärisk trigonometri, astronomisk ortsbestämning, jordens form och dess inverkan på geodetiska mätningar och beräkningar, triangelmätning av högre ordning, basmätning, precisionsavvägning, kartprojektioner samt gravimetri. Övningar: räkneövningar inom minsta kvadratmetoden, planläggning, mätning och beräkning av ett större triangelnät, basmätning, bestämning av polhöjd, longitud och azimut.

Fotogrammetri. Allmän kurs, föreläsningar: översikt av fotogrammetriska mätningsmetoder, terrester fotogrammetri med tillämpning på kartläggning och byggnadstekniska uppgifter, flygfotogrammetri, restitution. Fortsättningskurs, föreläsningar: fotogrammetriens geometriska grundval, bildens uppkomst, enbildsfotogrammetri, stereosko-

pisk fotogrammetri, fotogrammetriens geodetiska underlag, närbildsfotogrammetri, mikrofotogrammetri, röntgenfotogrammetri, översikt över utförda fotogrammetriska kartläggningsföretag, tidsåtgång och ekonomi. Övningar: fotogrammetriska mätningar.

Innehavaren av professuren i geodesi och fotogrammetri avled den 8 augusti 1944. Högskolan har på egen begäran erhållit anstånd med åtgärder för återbesättande av professuren till den 1 juli 1945. Befattningen uppehålles av två vikarier, av vilka den ene mot ett arvode av 3 700 kronor från åttonde huvudtitelns anslag till extra utgifter uppehåller den del av professuren, som omfattar geodesi, och den andre mot ersättning för de löneförmåner han avstår vid sin tjänst som byråchef i rikets allmänna kartverk uppehåller den del av professuren, som omfattar fotogrammetri; sistnämnda ersättning utgår av de anslag och anslagsposter, från vilka avlöningsförmånerna till ordinarie tjänstemän vid högskolan bestridas.

Professuren i geodesi med utjämningsräkning är uppdelad på läroämnena geodesi och utjämningsräkning.

Undervisningen i geodesi är obligatorisk för studerande vid avdelningen för lantmäteri och valfri för studerande vid avdelningen för väg- och vattenbyggnad. Kursen omfattar 84 timmar föreläsningar, 308 (för studerande vid avdelningen för väg- och vattenbyggnad 210) timmar övningar och 45 dagar fältövningar.

Kursen i utjämningsräkning, som likaledes är obligatorisk för studerande vid avdelningen för lantmäteri och valfri för studerande vid avdelningen för väg- och vattenbyggnad, omfattar 28 timmar föreläsningar och 56 timmar övningar.

Föreläsningar och övningar i dessa läroämnen innefatta följande.

Geodesi. Föreläsningar: instrumentlära, koordinaträkning, lokal triangulering, stomnät genom polygonmätning och genom stomlinjemätning, numerisk detaljmätning, grafisk detaljmätning, fixpunktsavvägning, trigonometrisk höjdmätning och barometerhöjdmätning, profil- och ytavvägning, takymetri, kompassmätning, stakning av räta linjer och kurvor, arealräkning, kartografi, kartläggning för stadsplanering, fastighetsbildning i stad och byggnadsändamål, mätningars anordnande i anslutning till gällande bestämmelser, mätningshandlingars sammanfattning och redovisning, studier och granskning av äldre mätningshandlingar. Övningar: kartritning och textning, instrumentundersökningar, beräkningar, förberedande mätningsövningar i anslutning till föreläsningskursen, fältövningar och bearbetning av resultaten från dessa övningar.

Utjämningsräkning. Föreläsningar: felteori, medeltalsräkning, elementutjämning med tillämpningar på koordinatutjämning, utjämning av felvisande figur m. m., korrelatutjämning med tillämpning på utjämning av triangel-, polygon- och avvägningsnät, kombinerad utjämning enligt Bessels metod. Övningarna omfatta tillämpningar på föreläsningskursen.

Innehavaren av professuren i geodesi med utjämningsräkning avled den 13 oktober 1942 och befattningen har därefter uppehållits av professor emeritus T. Rubin, vilken före sin avgång år 1939 innehade en personlig professur i geodesi II, innefattande samhällsmätning och utjämningsräk-

ning. Kungl. Maj:t har den 17 september 1943 förklarat, att befattningen tills vidare, intill dess Kungl. Maj:t annorlunda förordnar, skall uppehållas genom vikarie.

Specialläraren i ägomätning meddelar undervisning i mätningar och upprättande av kartor för fastighetsbildning på landet, utstakning, säkerställande och markering av gränslinjer och gränspunkter samt om författningar och föreskrifter angående ifrågavarande arbeten. Undervisningen, som är obligatorisk för studerande inom avdelningen för lantmäteri, omfattar 45 dagar fältövningar inkluderande 14 timmar föreläsningar.

Undervisningen i ämnena *planmätning och nivellering* samt *gruvmätning* bestrides av speciallärare, knutna den ene till avdelningen för väg- och vattenbyggnad och den andre till avdelningen för bergsvetenskap.

Sakkunnigförslaget.

De sakkunniga ha i sitt huvudbetänkande icke tagit definitiv ställning till frågan om den geodetiska och fotogrammetriska undervisningens slutgiltiga ordnande, utan ha förklarat, att därmed kunde anstå till år 1948, då den dåvarande professorn i geodesi och fotogrammetri beräknades skola avgå med pension, och vid vilken tidpunkt man kunde hysa förhoppning om att en del andra frågor inom avdelningen för lantmäteri hunnit bliva klarlagda, särskilt genom den pågående utredningen om revision av fastighetsbildningslagstiftningen.

De sakkunniga ha vidare anfört:

Det blir sannolikt nödvändigt att i framtiden omvandla professuren i geodesi och fotogrammetri till en professur i fotogrammetri samt att överföra undervisningen i högre geodesi till professuren i geodesi med utjämningsräkning. De mera elementära delarna av sistnämnda professur kunna då överföras till ett reviderat ämne, planmätning och nivellering eller geodetisk mätningsteknik, ställt under en till professuren i geodesi med mätningsteknik adjungerad lärare.

Den 17 september 1943 erhöllo de sakkunniga Kungl. Maj:ts uppdrag att i samråd med lantmäteristyrelsen verkställa utredning beträffande organisationen av undervisningen i geodesi och fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm. Uppdraget föranleddes av att betydande meningsmotsättningar framträtt i frågan om ordnandet av undervisningen i dessa ämnen vid högskolan.

I sitt av uppdraget föranledda, den 4 mars 1944 avgivna särskilda (otryckta) betänkande ha de sakkunniga anfört bland annat följande.

a) Undervisningen i fotogrammetri.

Den fotogrammetriska vetenskapen har under de senaste åren undergått en oväntat hastig utveckling. Samtidigt har dess användning för praktiska ändamål av skilda slag i vårt land liksom i utlandet fått en allt större utbredning. Denna utveckling kan med säkerhet förväntas fortsätta. Såsom exempel på områden, där fotogrammetrien redan nu hos oss har en mycket

betydande användning, kan nämnas rikets allmänna kartverks arbeten, där den grundläggande framställningen av rikskartan numera sker helt på fotogrammetrisk väg. Inom försvarsväsendet har fotogrammetrien fått allt större betydelse för skilda uppgifter. Även inom skogsväsendet och vid geologiska undersökningar ha fotokartor börjat användas, liksom vid planläggandet av samhällsbildning och kommunikationsleder. Det torde vara att förvänta, att fotogrammetriens användningsområde även i vårt land, liksom redan skett inom andra länder, kommer att utvidgas till att omfatta vissa av lantmäteriets mätningsuppgifter. Den utveckling som redan skett har medfört ett både kvantitativt och kvalitativt ökat behov av på området utbildade ingenjörer. Samtidigt har, särskilt på grund av vårt lands säregna naturförhållanden, härvid uppstått en mångfald problem, vilkas lösning nödvändiggör omfattande forskning. Den pågående utrustningen av högskolans fotogrammetriska laboratorium har skapat förutsättning härför. För effektiv forskning fordras ovillkorligen, att den ledes av en professor, som kan helt ägna sig åt sitt ämne. Med hänsyn härtill bör den nuvarande kombinationen av undervisningen i ämnena fotogrammetri och högre geodesi upphöra och en särskild professur i fotogrammetri inrättas. Det torde sannolikt icke heller vara möjligt att i framtiden finna någon som är kompetent att undervisa både i fotogrammetri och i högre geodesi.

Undervisningen föreslås även framdeles bliva uppdelad i en allmän kurs, obligatorisk för studerande vid avdelningarna för lantmäteri samt väg- och vattenbyggnad, och en frivillig fortsättningskurs. I den allmänna kursen skulle antalet föreläsningstimmar ökas från 21 till 28; antalet övningstimmar och fältövningsdagar skulle bibehållas oförändrat vid 28 respektive 10. I fortsättningskursen skulle föreläsningstimmarnas antal ökas från 42 till 84, övningstimmarnas från 49 till 84 och antalet fältövningsdagar från 20 till 25.

Undervisningen i fotogrammetri skulle bedrivas enligt följande plan.

Allmän kurs, föreläsningar: kortfattad framställning av de fotogrammetriska mätmetoderna och de fotogrammetriska instrumenten, bildens geometriska egenskaper, fototeodoliten, flygkameror, kartering från enstaka bilder, restitution, dubbelprojektion och stereoskopiska instrument. Fotogrammetriens användning för ingenjörstekniska uppgifter, för kartläggning och fastighetsbildning. *Övningar:* restitution och bestämning av restitutionsunderlag, användning av flygbilder vid vägstakning och vid planering av bebyggelse, orientering efter flygbilder samt terrester fotogrammetri.

Fortsättningskurs, föreläsningar: fotogrammetriens matematiska grunder, sfärisk trigonometri, projektiv geometri, utjämningsräkning. (Beträffande utjämningsräkning förutsätta de sakkunniga, att detta ämne ej bibehålles som självständigt examensämne, utan att undervisningen däri sker i samband med dess tillämpningar.) Fotogrammetriens fysikaliska och kemiska grunder, de optiska lagarna, linser och linssystem, den fotografiska processen, negativmaterialets egenskaper, filter, fotografiskt papper och annat positiv-material. (Det förutsättes att de studerande deltagit i den allmänna kursen i fotografi, och att undervisningen alltså blott behöver avse den fotografiska vetenskapens tillämpning på förhållanden, som äro speciella för fotogrammetrien.) Den fotogrammetriska bildens tillkomst och egenskaper, bildens geometriska egenskaper, fototeodoliten, fotogrammetriska flygkameror, flygplan och navigeringsinstrument, inver-

kan av meteorologiska förhållanden, fotograferingsflygnings planerande och genomförande, organisatoriska och ekonomiska synpunkter. Flygfotogrammetri för kartläggningsändamål, skilda typer av fotogrammetriska kartor, restitution och restitutionsunderlag, enbildsfotogrammetri, bildtriangulering, grafisk, optisk och mekanisk, stereoskopiska karteringsinstrument och metoder, översikt av svenska och viktigare utländska fotogrammetriska kartläggningsföretag. Terrester fotogrammetri, karteringsinstrument och karteringsmetoder, polärfotogrammetri, användning på ingenjörstekniska arbetsuppgifter. Speciell fotogrammetri, närbildsfotogrammetri, röntgenfotogrammetri, mikrofotogrammetri, skogsfotogrammetri, fotogrammetriska metoder inom kriminalistiken och zoologien, fotogrammetrien i naturvetenskapens tjänst. Den fotogrammetriska instrumenttekniken, den anglosaxiska skolan, den tysk-schweiziska skolan, den italienska skolan, svensk tillverkning av fotogrammetriska instrument, översikt av patentförhållanden. Översikt av fotogrammetriens historia och framtid: fotogrammetriens uppkomst och utveckling i utlandet, den svenska fotogrammetriens historia, framtidsproblem av teknisk natur, det internationella samarbetet, översikt av fotogrammetriska tidskrifter och viktigare litteratur. *Övningar:* mätnings- och beräkningsövningar på kursens skilda delar.

b) Undervisningen i geodesi.

Undervisningen i geodesi har man hittills uppdelat i högre geodesi och geodesi samt hjälpämnet utjämningsräkning. De sakkunniga ifrågasätta icke någon ändring av undervisningens omfattning men anse att den behöver rationaliseras. Det finnes enligt de sakkunniga ingen bestämd gräns mellan högre geodesi och geodesi, och den hittillsvarande uppdelningen på två från varandra fristående professurer har också haft till följd, att viss dubbelundervisning förekommit, som det nu gäller att få bort.

Med »högre geodesi» har väl egentligen förståtts den mera vetenskapligt betonade geodesien (geodesi betyder vetenskapen om jordens mätning). Ju mer utvecklingen går framåt, desto mer visar erfarenheten, att den högre geodesiens metoder införlivas med de i praktiska livet tillämpade metoderna, och säkert är, att utvecklingen måste bygga på den vetenskapliga grunden, d. v. s. på den högre geodesien i egentlig mening. Med hänsyn härtill, och då man synes nödsakad utgå från, att ingen geodesiprofessur kommer att finnas vid något av universiteten, är det enligt de sakkunnigas åsikt nödvändigt att uppställa den fordran, att det vid högskolan skall finnas en professor i geodesi, som är fullt förtrogen med den vetenskapliga grund, på vilken geodesien skall bygga sin utveckling, d. v. s. han måste behärska den högre geodesien.

I diskussionen om undervisningen i geodesi ha benämningarna »högre geodesi» eller »naturvetenskaplig geodesi» och »teknisk geodesi» använts för att beteckna olika delar av geodesien, varvid dock gränsen varit svävande. Då denna oklarhet i begreppsbildningen varit till förfång för diskussionen om undervisningens ordnande, vore det önskvärt att få bort dessa begrepp och hålla samman ämnet under den enhetliga benämningen »geodesi».

Svårigheten att ordna undervisningen i geodesi synes ligga däri, att området innesluter både grundläggande, vetenskaplig mätningsmetodik och den praktiska tillämpningen av mätningsmetoder av olika slag samt deras anpassning efter gällande bestämmelser.

Beträffande den vetenskapliga forskningen torde det vara klart, att den

bör inriktas dels på fullkomnande av nuvarande metoder och instrument, dels på utarbetande av nya metoder och instrument. Forskningen skall utgöra grunden för mätningsteknikens vidare utveckling.

Beträffande den tillämpade geodesien har lantmäteristyrelsen framlagt exempel på åtskilliga forskningsuppgifter. Av de anförda exemplen anse de sakkunniga det framgå, att lantmäteristyrelsen för tekniskt utredningsarbete i hög grad synes vilja lita till högskolans resurser. Detta har måhända sin förklaring däri, att lantmäteriundervisningen tidigare var så nära ansluten till lantmäteristyrelsen, att styrelsen ansåg den som direkt underlydande. Såsom förhållandet numera är, kan emellertid högskolans avdelning för lantmäteri icke betraktas som en enbart lantmäteriets egen fackskola utan som ett organ för utbildning av fackmän för yrken, som behöva högvärdig teknisk bildning inom ifrågavarande tekniska fackområde, inom vilket lantmäteriet visserligen utgör det ojämförligt största specialområdet.

Planläggningen av undervisningen i geodesi bör därför ske efter samma mönster som inom andra ämnen, d. v. s. den teoretiska undervisningen bör vara tillräckligt grundlig och omfattande och taga sikte på vetenskaplig utveckling genom forskning. Den fackmässiga tillämpningsundervisningen bör inom högskolans ram ej föras längre än vad som motsvarar förhållandena inom övriga ämnen. Utbildningen inom ett visst tillämpningsområde fortsättes bäst i det praktiska livet.

Lyckas man lösa organisationen så, att det inom högskolans ram upprätthålles fullgod kontakt mellan den vetenskapliga geodesien och den tillämpade, så är detta det lyckligaste, ty därigenom verka de ömsesidigt befruktande på varandra. Om det mycket starka önskemålet att sammanhålla det ifrågavarande undervisningsområdet till ett helt skall kunna förverkligas, måste lösningen ske efter den linjen, att undervisningen skötes av en professor som huvudlärare och en (eller möjligen två) adjungerade lärare. Huvudläraren skall bära ansvaret för undervisningens uppläggning och handhavande samt överinseendet över den av den adjungerade läraren bedrivna undervisningen. Det bör ej i undervisningsprogrammet stelt fastlåsas, att professorn skall undervisa i vissa och den adjungerade läraren i vissa delar av ämnet, utan det bör finnas möjlighet att uppdela arbetsuppgifterna så, att professorn och den adjungerade läraren på bästa sätt komplettera varandra. En rationell uppdelning kommer därvid säkerligen icke att ske i högre och lägre geodesi utan de olika arbetsområdena bestämmas med klara gränslinjer, så att dubbelläsning undvikes.

Enligt det sålunda skisserade förslaget skulle en professur i geodesi inrättas med en ämnesomfattning motsvarande såväl den nuvarande professuren i geodesi med utjämningsräkning som den del av geodesien, vilken f. n. tillhör professuren i geodesi och fotogrammetri.

Fordringarna på professorn måste vara, att han behärskar hela ämnet geodesi, även den s. k. högre geodesien, samt geodesiens tillämpning och att han själv är en driven mätningstekniker. Då utjämningsräkning måste ingå i professuren skall han även fullt behärska denna vetenskapsgren.

Ställas dessa kompetenskrav på professorn, bör han kunna handleda licentiander vid högskolan och bedöma kompetensen hos dem, som disputera för teknologie doktorsgrad, samt verkställa examination av studerande från Uppsala universitet. Han bör också kunna företräda den geodetiska forskningen i Sverige i det internationella samarbetet.

Till professorns förfogande för undervisningen ställes en adjungerad lä-

rare med undervisning i de delar av ämnesområdet, som fastställes av kollegienämnden efter förslag av vederbörande professor och efter avdelningskollegiets samt avdelningsrådets hörande. Till biträde vid forskning anställes till en början en förste assistent och vid ökat behov ännu en.

Under de diskussioner om geodesiundervisningens ordnande, som föregingo sakkunnigförslaget, framfördes såsom alternativa lösningar antingen inrättandet av två professurer, en i »högre» och en i »teknisk» geodesi, eller inrättandet av en professur i »teknisk» geodesi och en speciallärarbefattning i »högre» geodesi. Båda dessa förslag ha emellertid avvisats av de sakkunniga (betänkandet sid. 26—29).

Enligt sakkunnigförslaget bör professorn i geodesi vara skyldig att hålla sammanlagt 112 föreläsningar per år, d. v. s. lika många som professorn i geodesi med utjämningsräkning enligt nuvarande program. Den adjungerade läraren skulle dessutom hålla 42 föreläsningar per år. Det sammanlagda antalet övningstimmar, som nu är 84 för högre geodesi och 308 för geodesi, har föreslagits bliva 350, varav 250 under professorns och 100 under den adjungerade lärarens omedelbara ledning. Antalet fältövningsdagar, som för närvarande uppgår till 45 för geodesi och 30 för högre geodesi, anse de sakkunniga genom rationalisering kunna minskas till 65 dagar eller något mindre. Den adjungerade läraren bör närvara vid minst 25 dagar av fältövningarna.

Undervisningen skulle endast avse studerande vid avdelningen för lantmäteri. Behovet av geodesiundervisning för de studerande vid avdelningen för väg- och vattenbyggnad skulle tillgodoses genom en fortsättningskurs i planmätning och nivellering.

Undervisningsprogrammet, som i stort sett skulle omfatta de nuvarande kurserna i läroämnena geodesi, utjämningsräkning och högre geodesi, skulle få följande utformning.

Föreläsningar: allmän översikt över geodesiens omfattning, instrumentlära, koordinaträkning, basmätning, stomnät genom triangelmätning, polygonmätning och linjemätning, numerisk detaljmätning, grafisk detaljmätning, avvägning, trigonometrisk höjdmätning, barometerhöjdmätning, takymetri, kompassmätning, stakning av räta linjer och kurvor, arealräkning, kartografi inklusive kartprojektioner, astronomisk ortsbestämning, jordens form och dess inverkan på geodetiska mätningar och beräkningar, kartläggning för stadsplanering, för fastighetsbildning i stad och för byggnadsändamål, mätningars samband med förordningar och bestämmelser, utjämningsräkning. *Övningar:* kartritning och textning, räkneövningar, instrumentundersökningar, förberedande mätningsövningar i anslutning till föreläsningskursen, fältövningar och bearbetning av resultaten från dessa övningar.

De sakkunniga ha även i korthet berört frågan om inrättande av en professur i högre geodesi vid Uppsala universitet och härom uttalat, att erfarenheten giver vid handen att det endast sporadiskt skulle finnas någon

studerande vid universitetet i detta ämne och att därför en professur i ämnet skulle bliva en i förhållande till nyttan alltför dyrbar anordning.

c) Undervisningen i ägomätning.

De sakkunniga ha ej funnit anledning att föreslå någon ändring av speciallärarbefattningen i ägomätning.

Yttrandena.

De sakkunnigas utredning angående ordnandet av undervisningen i geodesi och fotogrammetri har varit föremål för ett särskilt remissförfarande, varvid utlåtanden avgivits av sjökarteverket, järnvägsstyrelsen, väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, vattenfallsstyrelsen, statskontoret, domänstyrelsen, lantmäteristyrelsen, rikets allmänna kartverk, kanslern för rikets universitet efter hörande av de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund, styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm efter hörande av bland annat högskolans lärarkollegium och avdelningskollegierna för väg- och vattenbyggnad och lantmäteri, styrelsen för Chalmers tekniska högskola efter hörande av högskolans lärarkollegium, styrelsen för lantbrukshögskolan efter hörande av högskolans lärarråd, vetenskapsakademien, ingenjörsvetenskapsakademien samt svenska kommunaltekniska föreningen, svenska teknologföreningen, styrelsen för Sveriges lantmätareförening och tekniska samfundet i Göteborg.

Sakkunnigförslaget, som icke givit anledning till särskilt uttalande från statskontorets sida, har i sin helhet tillstyrkts av sjökarteverket, järnvägsstyrelsen, vattenfallsstyrelsen, rikets allmänna kartverk, de tekniska högskolornas styrelser och lärarkollegier samt avdelningskollegiet för lantmäteri vid tekniska högskolan i Stockholm, ingenjörsvetenskapsakademien och svenska teknologföreningen. I flertalet övriga remissyttranden har de sakkunnigas förslag om ändring av professuren i geodesi och fotogrammetri till en professur i enbart fotogrammetri tillstyrkts, medan förslaget till ordnande av undervisningen i geodesi i dessa yttranden har gjorts till föremål för en i vissa fall skarp kritik. Från flera håll har framhållits behovet av en särskild lärostol i geodesi eller i geodesi och geofysik vid något av universiteten eller vid rikets allmänna kartverk.

a) Undervisningen i fotogrammetri.

Som redan nämnts ha flertalet remissinstanser tillstyrkt inrättandet av en professur i fotogrammetri i stället för den nuvarande professuren i geodesi och fotogrammetri.

Rikets allmänna kartverk har i denna fråga anfört följande.

Fotogrammetrien har numera erhållit en sådan betydelse, särskilt på kartframställningens område, att en fristående professur i ämnet bör inrättas vid tekniska högskolan i Stockholm. Enligt Kungl. Maj:ts och riksdagens beslut år 1937 i samband med kartverkets omorganisation grundas numera den ekonomiska kartläggningen av landet på en efter flygfotogra-

fering på fotogrammetrisk väg upprättad fotokarta. Vidare framställas vid kartverket för militärt ändamål fotokartor med kurvor, likaledes framställda på fotogrammetrisk väg. Med sannolikhet bliva nämnda olika slag av kartor det material, som för framtiden blir det grundläggande underlaget även för den topografiska kartläggningen av landet. Fotogrammetrien är sålunda och kommer allt mer att för kartverkets arbeten bliva av den största betydelse. Det är därför med stor tillfredsställelse kartverket hälsar de sakkunnigas förslag, så att ej blott den högre undervisningen utan även forskningen på området skall kunna i större utsträckning än hittills tillgodoses. Detta är för kartverket av stor vikt för vinnande av bästa och mest ekonomiska utbyte vid de fotogrammetriska kartläggningsmetodernas och instrumentutrustningens användning och förbättring.

Beträffande de föreslagna undervisningsplanerna framhåller kartverket, att läroplanen för den allmänna kursen i fotogrammetri förefaller knappt beräknad samt att för undervisningen i detta ämne torde erfordras, att de studerande erhålla grundläggande kunskaper i beskrivande geometri och i vissa delar av den projektiva geometrien.

Sjökarteverket säger sig särskilt under de senaste åren med framgång ha utnyttjat fotogrammetrien inom sin verksamhet, och verket kommer, såvitt nu kan bedömas, framdeles att i än högre grad få användning för fotogrammetriska metoder vid viss kartläggning. Bland annat på grund av härvid vunna erfarenheter tillstyrkes livligt att en professur i fotogrammetri inrättas på sätt de sakkunniga föreslagit.

Järnvägsstyrelsen har uttalat att det torde vara uppenbart, att ämnet fotogrammetri numera fordrar särskild professur. Utvecklingen inom detta område går snabbt framåt och de fotogrammetriska metoderna äro till växande nytta ej endast för kartläggningsändamål utan även inom andra viktiga områden. Även för järnvägarnas vidkommande synes det vara ett intresse att utvecklingen inom detta område främjas genom effektiv undervisning och forskning.

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen har anfört.

Ämnet fotogrammetri har undergått en hastig utveckling. Dess användning har fått en allt större utbredning, detta gäller särskilt framställning av kartor. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen är inom alla sina verksamhetsområden i hög grad beroende av ett detaljerat och aktuellt kartmaterial. Särskilt må framhållas, att detaljrika kartor, framför allt fotokartor, avsevärt underlätta arbetet. Genom att en professur inrättas i enbart fotogrammetri, ökas möjligheten att föra denna vetenskap framåt.

Styrelsen för Sveriges lantmätareförening har i sitt utlåtande förklarat, att professuren i geodesi och fotogrammetri borde bibehållas oförändrad till den dåvarande innehavarens avgång. Denne har emellertid, såsom ovan nämnts, sedermera avlidit.

Avdelningskollegiet för väg- och vattenbyggnad vid tekniska högskolan i Stockholm anser en professur i fotogrammetri väl motiverad. Med hänvisning till att fotogrammetriens fysikaliska grunder, däribland optiken, icke studeras vid avdelningen för lantmäteri, diskuterar kollegiet i sitt utlåtande möjligheten att förlägga professuren till annan avdelning, eventuellt avdelningen för teknisk fysik. Kollegiet framhåller vidare, att forskningsarbete inom fotogrammetrien förutsätter icke blott en dyrbar instrumentutrustning utan även en hög driftkostnad. Anslag av för samlingar och

laborationer vanlig storlek bliva därvid otillräckliga. Denna del av frågan beröres icke i utredningen. Det torde därför vara önskvärt att ett klart program uppgöres för institutionens drift, innan professuren beslutas.

Övriga remissinstanser, som uttalat sig om undervisningen i fotogrammetri, ha tillstyrkt eller icke haft något att erinra mot inrättande av en särskild professur i detta ämne.

b) Undervisningen i geodesi.

De sakkunnigas förslag om sammanförande av ämnena högre geodesi, geodesi och huvuddelen av ämnet utjämningsräkning under en professur i geodesi, vilken till sin hjälp skulle ha en adjungerad lärare, har tillstyrkts eller lämnats utan erinran av de tekniska högskolornas styrelser och lärarkollegier samt avdelningskollegiet för lantmäteri vid tekniska högskolan i Stockholm, kanslern för rikets universitet, rikets allmänna kartverk, sjökarteverket, järnvägsstyrelsen, vattenfallsstyrelsen, ingenjörsvetenskapsakademien och svenska teknologföreningen. Generaldirektör H. Malmberg har i sin egenskap av ledamot i styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm reserverat sig mot styrelsens beslut under hänvisning till lantmäteristyrelsens nedan refererade yttrande.

Avdelningskollegiet för lantmäteri vid tekniska högskolan i Stockholm har funnit den av de sakkunniga föreslagna anordningen vara den för framtiden enda lämpliga, oavsett hur eljest en slutgiltig omorganisation av avdelningen kan komma att gestalta sig.

Rikets allmänna kartverk har i sitt yttrande framhållit, att redan med verkets nuvarande organisation 30—50 befattningar böra beräknas skola rekryteras med personer, som avlagt avgångsexamen från avdelningen för lantmäteri vid tekniska högskolan. För de högre befattningarna vid fotogrammetriska och geodetiska byråerna torde av dessas innehavare därjämte komma att fordras erhållen teknisk doktorsgrad eller avlagd teknisk licentiatexamen i respektive fotogrammetri eller geodesi.

Givet är, att vid de praktiska kartarbetena liksom vid lantmäteriets mätningar arbetsmomenten i mycket stor utsträckning äro av rutinarbetes karaktär och icke nödvändigt kräva högskoleutbildad personal. Tillämpningen av den lägre geodesien (teknisk geodesi) och fotogrammetriens praktiska användning kunna sålunda inläras av även lägre utbildad personal. Men för arbetsledningen och upplärande av lägre personal kräves att de högre kvalificerade tjänstemännen fullt behärska även teorien för arbetena. De viktigaste delarna av den högre geodesien, av kartprojektioner, utjämningsräkning, beräkning av noggrannheten i mätningar samt instrumentkännedom och instrumentens teori m. m. äro därför nödvändiga förutsättningar för den högre personalens verksamhet såväl på geodesiens som fotogrammetriens område. Undervisningen på högskolan måste alltså i främsta rummet vara inriktad på att giva de studerande dessa teoretiska kunskaper, så att de i det praktiska arbetet på egen hand kunna bedöma vilka metoder, som böra lämpligast användas i de olika fallen och vilken noggrannhet man därvid kan beräkna uppnå. De praktiska övningarna vid högskolan skola avse att omsätta teorien i praktiken, men kunna aldrig under den korta tid, som står till buds under studierna vid högskolan, åstad-

komma en verklig rutin i arbetet. Denna vinnes först under längre praktisk tjänstgöring inom facket under van ledning. Härav följer också, att huvudlärarna i ämnena, professorerna, i första hand måste vara inställda på de mera teoretiska spörsmålen inom ämnena, på vilka den vetenskapliga forskningen och utvecklingen måste grundas.

De sakkunnigas förslag att sammanföra all geodesiundervisning vid högskolan under en professur är enligt kartverkets mening en avgjord förbättring. Kartverket vill särskilt understryka vikten av att utbildningen i geodesi, liksom i fotogrammetri blir den bästa möjliga. Detta är ej blott av betydelse ur allmän geodetisk utbildningssynpunkt utan även med hänsyn till licentiatutbildningen m. m.

Ur dessa synpunkter måste, såsom de sakkunniga också föreslagit, professuren i geodesi vid tekniska högskolan i Stockholm i främsta rummet representera den högre, mera vetenskapligt betonade delen av geodesien samt därmed sammanhängande noggrannhets-(fel-)beräkningar av olika slag. Av innehavaren av professuren bör emellertid därjämte krävas, att han är väl förtrogen med praktiska geodetiska mätningsarbeten. En uppläggning av professuren efter andra linjer skulle otvivelaktigt leda till att två professurer finge inrättas i geodesi, en för den mera vetenskapliga delen och en för den lägre geodesien. En dylik dualism kan icke vara önskvärd ur undervisningssynpunkt. Ej heller är den lägre geodesien av den art, att en professur kan anses motiverad.

Slutligen understrykes vikten av att även den adjungerade läraren besitter goda teoretiska kvalifikationer, och kartverket är för sin del berett att i mån av möjlighet medverka till att befattningen får en lämplig innehavare med hänsyn till kartverkets intresse att få utbildningen av verkets blivande tjänstemän på detta område på bästa sätt ordnad.

Sjökarteverket har framhållit, att viss akademisk examen eller lantmäteriexamen är föreskriven kompetensfordran för en del av verkets personal. Verket har intet att erinra mot förslaget om att all geodesiundervisning tills vidare förlägges till tekniska högskolan i Stockholm, under förutsättning att även studerande vid universiteten beredas möjlighet att vid högskolan erhålla utbildning för licentiatexamen samt att kunna bliva examinerade i sagda examen och få doktorsavhandling i ämnet bedömd. Undervisningen i geodesi bör handhas av en professor såsom huvudlärare och sammanhållande kraft. Däremot synes det betänkligt att den adjungerade läraren enligt de sakkunnigas förslag skulle ha sin lärarbefattning vid tekniska högskolan såsom bisyssla med ett mindre arvode som ersättning. Skall professorn (huvudläraren) beredas tillfälle till forskning, samt vidare att representera svensk geodesi internationellt och även handleda studerande på högre stadium m. m., bör han icke belastas med alltför omfattande undervisning av mer elementär art. Denna senare undervisning torde i stället huvudsakligen böra åvila den adjungerade läraren, vilken härigenom även bör få full sysselsättning. Man kan därför starkt ifrågasätta, om icke för den adjungerade läraren borde inrättas ett lektorat eller en docentur. Härigenom skulle även skapas större garantier för att befattningshavaren ifråga komme att besitta erforderliga meriter och full kompetens för sin undervisningsverksamhet.

Beträffande föreläsningarna för kursen i geodesi framhåller sjökarteverket önskvärdheten av, att lämpligt antal föreläsningstimmar anslås till undervisning i de hydrografiska kartläggningsmetoderna och de därvid an-

vända instrumenten och redskapen, ävensom att lämplig del av den till fältarbeten anvisade tiden avses för deltagande i (eventuellt demonstration av) sjökarteverkets fältarbeten.

Järnvägsstyrelsen har i sitt yttrande anfört:

Att, som från vissa håll påyrkas, anordna undervisning vid tekniska högskolan i Stockholm endast i lägre geodesi och överlämna ämnet högre geodesi åt universiteten synes bland annat på grund av dessas ringa behov av undervisning i detta ämne icke ändamålsenligt. Då vidare gränsen mellan högre och lägre geodesi är svår att fastställa och innehavaren av professuren i lägre geodesi med nödvändighet måste vara hemmastadd även i högre geodesi, synes de sakkunnigas förslag ur alla synpunkter fördelaktigast.

Svenska teknologföreningen har funnit den av de sakkunniga föreslagna organisationen vara en slutgiltig och ändamålsenlig lösning av ett sedan länge bestående missförhållande.

För geodesiundervisningens ordnande ha flera förslag framkommit, främst föranledda av olika uppfattningar om vilken gren av den geodetiska vetenskapen, naturvetenskaplig geodesi och teknisk geodesi, som främst bör tillgodoses genom professur. Båda dessa grenar kunde med fog kräva var sin professur. Samtidigt som man måste ge dem rätt, som anse att de delar av den högre geodesien, som närmast äro hänförliga till astronomien och geofysiken, icke höra hemma på tekniska högskolan i Stockholm, måste man å andra sidan i likhet med de sakkunniga hävda, att det icke är möjligt att draga en sådan bestämd gräns mellan högre och lägre geodesi, att den ena eller andra delen skulle kunna uteslutas ur professuren och uppdragas åt annan lärare. Såväl för den högre geodetiska forskningen som för den direkta målforskningen för den tillämpade tekniska geodesien kräves kvalificerad vetenskaplig kompetens. Givet är att här liksom alltid personvalet vid tillsättandet av professuren är av avgörande betydelse för såväl forskningens som undervisningens inriktning. Förutsätter man emellertid, att till professor i geodesi väljes, i likhet med vad fallet är inom andra professurer vid högskolan, endast sådan person, som har praktisk erfarenhet inom de tillämpade delarna av sitt ämne, tala alla skäl för att professuren skall få den för en teknisk högskola rätta inriktningen.

Mot de sakkunnigas förslag till ordnande av undervisningen i geodesi har ur olika synpunkter kritik anförts av lantmäteristyrelsen, generaldirektör H. Malmberg i egenskap av ledamot av tekniska högskolans styrelse, svenska kommunaltekniska föreningen, styrelsen för Sveriges lantmätareförening, tekniska samfundet i Göteborg, de matematisk-naturvetenskapliga sektionerna vid universiteten i Uppsala och Lund samt vetenskapsakademien.

Lantmäteristyrelsen har i sitt yttrande framhållit, att de studerande vid avdelningen för lantmäteri icke liksom de studerande vid andra av högskolans avdelningar komma ut i de fria yrkena utan att de i stort sett utbildas för det under lantmäteristyrelsen lydande — eller vad städer och samhällen beträffar under styrelsens överinseende stående — mätnings- och fastighetsbildningsväsendet i riket.

Sålunda skola från fackavdelningen rekryteras de nu till ett antal av omkring 450 uppgående befattningarna inom lantmäteristaten, vartill kan räknas med ett hundratal mätningsmannatjänster inom städer och andra

samhällen. Sedan fackavdelningen för lantmäteri inrättades år 1932 ha 90 procent av de därifrån utgångna vunnit anställning vid lantmäteristaten, eller 124 av 139 utexaminerade, och 2 såsom stadsingenjörer, under det att 10 anställts vid kartverket, 1 vid sjökarteverket, 1 gått i enskild tjänst och 1 övergått till juridisk verksamhet. Det ligger därför i sakens natur, att studieplanerna vid ifrågavarande fackavdelning i huvudsak upplagts och allt framgent måste uppläggas med syfte att utbilda tjänstemän vid det statliga och kommunala mätnings- och fastighetsbildningsväsendet. Vad sålunda sagts gäller uppenbarligen i allra högsta grad den för lantmäteriverksamheten viktiga och grundläggande undervisningen i geodesi.

Väl är lantmäteristyrelsen ense med de sakkunniga däri, att de i diskussionen om ifrågavarande professur förekommande begreppen »högre», »naturvetenskaplig», »lägre» och »teknisk» geodesi icke äro fullt klart definierade och att denna oklarhet varit till förfång för hela diskussionen. Det torde emellertid för en var ligga i öppen dag, att man icke undgår svårigheterna att klargöra förutsättningarna genom att — såsom de sakkunniga synas vilja göra — »hålla tillsammans ämnet under benämningen *geodesi*» och således bortse från den uppdelning i så skilda ämnesområden, som dock utan gensägelse inrymmas däri. Saken är nämligen ingalunda den, att man endast har att skilja mellan en »grundläggande, vetenskaplig mätningsmetodik och den praktiska tillämpningen av mätningsmetoderna», utan förhållandena äro här analoga med dem inom de flesta andra tekniska ämnesområden. Liksom exempelvis elektrotekniken bygger på enahanda grund som elektrofysiken men ändock utgör en självständig teknisk vetenskap, är icke heller den »tekniska» geodesien i och för sig mindre vetenskaplig än den »högre» geodesien, därför att den i viss utsträckning bygger på samma grund som denna. Man må icke av benämningen »högre geodesi» låta förleda sig till antagandet, att det uteslutande eller företrädesvis är denna, som innefattar områden för vetenskaplig forskning, eller att självständig forskning icke är möjlig och nödvändig inom det rent tekniska arbetsfält, som den tekniska geodesien omsluter. Sistnämnda benämning — även om den icke kan anses fullt adekvat — har här och i det följande använts såsom omfattande de delar av geodesien, som har direkt och allmän användning inom det tekniska yrke, som undervisningen och forskningen vid tekniska högskolan i första hand skola tillgodose.

Den högre geodesien har tagit relativt liten tid i anspråk, ehuru den enligt de sakkunniga skulle vara geodesiens vetenskapliga grund, i det att utvecklingen på den tekniska geodesiens område huvudsakligen skulle föras framåt genom att »den högre geodesiens metoder införlivas med de i praktiska livet tillämpade metoderna». Att detta måste anses tämligen verklighetsfrämmande torde framgå av den för den högre geodesien givna ämnesomfattningen. Däri har inräknats triangelmätning av högre ordning d. v. s. triangelmätning vid gradmätning såsom ett hjälpmedel att bestämma jordens storlek, ävensom läran om kartprojektioner och hänsynstagande till jordytans buktighet vid beräkningar av större mätningsområden. Då jorddimensionerna likväl måste anses praktiskt taget slutligen fastslagna liksom ock den projektionsmetod, som skall komma till användning i vårt land, torde det vara uppenbart att ytterligare forskningar inom dessa delar väl kunna vara av strängt vetenskapligt intresse men däremot knappast av någon betydelse i övrigt. Ej heller övriga av den högre geodesiens mätningsmetoder såsom tyngdkraftsbestämningar och mätningar av lodav-

vikelser kunna vara av betydelse för annat än för den geodetiska avdelningen vid rikets allmänna kartverk, vilken institution torde vara bäst lämpad att handha erforderliga forskningar härvidlag. Tanken har väl dock icke varit att triangelmätning av högre ordning, ortsbestämning, lodavvikelsebestämning och tyngdkraftsbestämningar skola bliva de nya metoder, som böra komma till användning i den tekniska geodesien. Med de allt mera ökade krav, fastighetsbildningsväsendet under de senaste decennierna kommit att ställa på mätningsteknikerna, icke minst med avseende på mätningarnas ekonomiska frågor, har det visat sig nödvändigt att söka nå fram till avsevärt modifierade eller helt nya metoder, som äro direkt anpassade för dessa speciella uppgifter. Utvecklingen måste alltså tvärtom snarast gå i riktning från den högre geodesiens metoder, vilka såsom nämnts utformats för helt andra uppgifter. Man lär icke kunna komma ifrån, att den högre geodesien har bra mycket mindre samband med dessa delar eller den tekniska geodesien än med de astronomiska och geofysiska ämnesgrupperna. Mellan geofysiken och geodesien kan sålunda ingen bestämd gräns anses föreligga, och internationellt torde ock flera viktiga områden av den högre geodesien räknas till geofysiken.

Allt torde således visa på att den högre geodesien i verklig mening icke har något intimare sammanhang med övriga delar av geodesien och än mindre kan anses vetenskapligt grundläggande för dessa delar, utan snarare är att betrakta såsom ett därifrån helt fristående specialämne. Detta gäller jämväl, såvitt av studieprogrammen framgår, vid de tekniska högskolorna i våra nordiska grannländer, där den högre geodesien betraktas såsom ett speciellt tillämpningsområde för geodesi, vari den huvudsakliga undervisningen meddelas efter genomgåendet av geodesiens övriga delar. Undervisningen liksom forskningen i högre geodesi, i de delar som höra hemma och lämpligen böra ifrågakomma vid tekniska högskolan i Stockholm, kunna på ett fullt tillfredsställande sätt tillgodoses genom en specialärarbefattning i ämnet.

Den nuvarande professuren i geodesi med utjämningsräkning avsågs vid dess tillkomst att i främsta rummet tillgodose behovet av undervisning och forskning i den mätningsteknik, som erfordras för fastighetsbildningsändamål. Redan ämnesomfattningen för den av de sakkunniga föreslagna geodesiprofessuren gör det enligt lantmäteristyrelsens mening omöjligt att till innehavare erhålla någon, som samtidigt vetenskapligt behärskar den högre geodesien och har tillfredsställande kunnighet och erfarenhet i den för fastighetsbildningen grundläggande tekniska geodesien. En professor, som i fråga om den högre geodesien förutsättes skickad till och inriktad på att vid behov fungera såsom examinator m. m. vid universiteten och att företräda landet vid det internationella geodetiska samarbetet, kan med säkerhet icke förväntas ha förvärvat erforderlig kännedom om och förtrogenhet med den tekniska geodesiens metoder och arbetssätt, eller, såsom de sakkunniga uttrycka saken, vara »en driven mätningstekniker». För en tekniker åter, som arbetar med helt andra uppgifter än geodeten, måste den högre geodesiens problem befaras komma att ligga helt vid sidan av hans intresseområde, och hans håg och fallenhet för vetenskaplig forskning torde i stället komma att inriktas på den tekniska geodesiens uppgifter. Samlas geodesiundervisningen på en hand, måste därför befaras att den ena ämnesgruppen blir lidande, och med hänsyn till den vikt, de sakkunniga synas lägga på innehavarens förpliktelser till universiteten och i det inter-

nationella samarbetet samt överhuvud på den högre geodesiens problem, lärer man få utgå från att det blir undervisningen i den tekniska geodesien, som får stå tillbaka och blir den nödlidande delen. Visserligen förutsättes professorn biträdd av adjungerad lärare, en anordning som emellertid från lantmäteriets sida icke kan godtagas. Befattningen som adjungerad lärare kan icke — om man skall förutsätta tillräcklig kvalitet och stabilitet beträffande hans undervisning och forskning — förväntas bliva på ens något så när tillfredsställande sätt besatt, varför anordningen såsom fortlöpande organisationsform icke är praktiskt genomförbar. Då lantmäteriundervisningen övertogs av tekniska högskolan, torde det ha ansetts självfallet, att högskolan därmed bland annat övertog ansvaret för att de studerande skulle bibringas den undervisning, som — jämte viss praktisk verksamhet — göra dem väl skickade för den blivande verksamheten såsom lantmätare. Det synes ligga i sakens natur att undervisningen vid högskolan måste bygga på och vara förenad med omfattande forskningsverksamhet inom ett för facket grundläggande huvudämne. Även med de sakkunnigas inställning till spörsmålet om vissa forskningsuppgifters karaktär av den administrativa myndigheten tillkommande utredningsarbete kan dock icke frånkommas, att det kvarstår så mångahanda och omfattande tekniskt och ekonomiskt viktiga, på fastighetsbildningsväsendet speciellt inriktade problemställningar, att den vetenskapliga forskningen i ämnet kommer att ställa avsevärda krav på professuren i geodesi med utjämningsräkning.

Framhållas må att såväl i Danmark som Norge den för fastighetsbildningsväsendet avsedda geodesien ansetts vara av sådan betydelse, att speciella professurer härför inrättats, under det att där den högre geodesien i undervisningshänseende behandlas såsom ett specialämne.

Lantmäteristyrelsen förordar, att professuren i geodesi med utjämningsräkning bibehålles med program och undervisningsskyldighet huvudsakligen i överensstämmelse med vad som gäller, dock med det tillägg, att basmätning och precisionsavvägning jämväl dit hänföras och med betoning såsom hittills på professurens huvudämne eller geodesi, ävensom att en speciallärarbefattning inrättas i högre geodesi med uppgifter i huvudsak överensstämmande med sistnämnda professurs i vad gäller geodesi, sedan därifrån avskilts de mera tekniskt betonade avsnitten basmätning och precisionsavvägning.

Svenska kommunaltekniska föreningen har förklarat, att den av de sakkunniga föreslagna omorganisationen i realiteten torde komma att innebära, att undervisningen i teknisk geodesi, som nu bestrides av en odelad professur, kommer att ombesörjas av en adjungerad lärare. Rekryteringen av befattningen som adjungerad lärare kommer alltid att förbliva ett ytterst svårlöst problem. Under hänvisning härtill avstyrkes sakkunnigförslaget av föreningen, som anser det vara av synnerlig vikt att denna undervisningsfråga blir ordnad genom inrättande av en på undervisning och forskning i teknisk geodesi uteslutande eller i vart fall företrädesvis inriktad professur.

Styrelsen för Sveriges lantmätareförening har instämt i lantmäteristyrelsens yttrande och därutöver bland annat anfört.

Till stöd för sakkunnigförslaget har anförts ett flertal skäl, vilka samtliga i stort sett synas kunna föras tillbaka på den grundförutsättning, som kommit till uttryck i de sakkunnigas uttalande, att fackavdelningen för lantmäteri icke kan betraktas såsom en lantmäteriets egen fackskola. Att denna förutsättning är felaktig, torde klart framgå av de utredningar och motiv, som lågo

till grund för fackavdelningens inrättande. Utgångspunkten var nämligen härvid, att »lantmäteriets egenart och omfattning alltjämt äro av det slag, att de påfordra en särskild, för ändamålet avpassad utbildning, vare sig denna meddelas vid någon av rikets redan förefintliga högskolor eller anordnas särskilt för sig». Särskilt poängterades, att lantmäteriundervisningens förläggande till en särskild fackavdelning vid högskolan skulle innebära ett skydd mot faran att studierna skulle kunna erhålla en för lantmäteriet främmande inriktning (se bland annat propositionen 1932: 124, departementschefens uttalande sid. 21).

Med utgångspunkt från dessa för lantmäteriets funktionsduglighet fundamentala förutsättningar måste lantmäteriets och mätningsväsendets krav i förevarande fråga tillerkännas företräde framför däremot stridande krav och intressen, som göras gällande från andra håll. I anledning av de sakkunnigas uttalande att inom andra områden verken själva måste med all kraft driva utrednings- och utvecklingsarbete, vill föreningsstyrelsen i detta sammanhang framhålla, att en betydande utveckling inom den tekniska geodesien just på detta sätt kommit till stånd under de senaste åren. Det är emellertid av synnerlig vikt att även utbildningen vid högskolan följer med i denna utveckling och att ämnet där företrädes av lärare, som har en klar uppfattning om problemställningarna på den tekniska geodesiens område och därför kan väntas komma att upptaga dessa problem till vetenskaplig behandling. Denna har sin stora betydelse alldeles oavsett det utvecklingsarbete, som må bedrivas av vederbörande verk, och lantmäteriet bör lika väl som andra verk kunna påräkna positiva insatser till teknikens utveckling från högskolans sida. Föreningen framhåller särskilt vikten av, att den vid avdelningen för lantmäteri meddelade undervisningen i geodesi blir sådan, att de därifrån utexaminerade erhålla en för fastighetsbildningsverksamheten tillräcklig mätningsteknisk kompetens. Även om det skulle befinnas ändamålsenligt att — såsom de sakkunniga synas vilja förutsätta — genom ökade anslag bereda lantmäteristyrelsen möjligheter till vidgat utrednings- och utvecklingsarbete på det mätningstekniska området, för att därmed kunna eftersätta kraven på teknisk forskning inom området vid tekniska högskolan i Stockholm, torde det dock under alla förhållanden vara uteslutet att på samma sätt tillgodose kravet på en tillräcklig och för ändamålet avpassad utbildning. Och detta krav kan enligt föreningsstyrelsens bestämda mening icke tillgodoses med en anordning som den av de sakkunniga föreslagna. Härför kräves en på fastighetsbildningsväsendets mätningstekniska uppgifter inriktad professur. Den härför år 1939 inrättade professuren kan nu ännu mindre än då undvaras, så som utvecklingen särskilt i fråga om tätortsbildningar med ty åtföljande mätnings- och planeringsarbeten fortgått under de senaste åren. Undervisningen i geodesi har kommit att under åtskilliga år vara mer eller mindre provisoriskt ordnad. Det har givetvis icke kunnat undgås, att detta förhållande kommit att sätta spår i undervisningens resultat. Från distriktslantmätare, som haft att taga emot de examinerade såsom aspiranter vid lantmäteristaten, ha i detta avseende framförts allvarliga anmärkningar. Med hänsyn till dessa förhållanden är det av synnerlig vikt, att frågan om undervisningens ordnande snabbt bringas till en lösning. Professuren i geodesi med utjämningsräkning bör bibehållas oförändrad och snarast möjligt förklaras till ansökan ledig.

Föreningsstyrelsen synes ha förutsatt, att en särskild speciallärarbefattning i högre geodesi skulle komma att inrättas sedan den dåvarande professorn i geodesi och fotogrammetri avgått från sin befattning.

I flera yttranden har fråga om en särskild professur i geodesi eller i geodesi och geofysik utanför tekniska högskolan i Stockholm upptagits till behandling.

Kanslern för rikets universitet har ansett, att spörsmålet om inrättande av en sådan lärostol vid ettdera av universiteten ej torde påverkas av den föreslagna omläggningen av geodesiundervisningen vid tekniska högskolan i Stockholm.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Uppsala universitet har bland annat anfört, att professuren i geodesi enligt de sakkunnigas förslag fått en sådan omfattning, att det knappast kan finnas någon, som kan väntas ha full kompetens inom hela området. Viktigast för tekniska högskolan i Stockholm är tydligen utbildning av tjänstemän, som kunna tillfredsställa framtida krav på en rutinerad skicklighet i mätning och utjämningsräkning. Detta behov anses så viktigt, att forskningen vid högskolan måste få en alldeles speciell utilitarisk karaktär. Fordran på ett förut uppställt forskningsprogram är synnerligen starkt betonad. Det är möjligt, att dylika synpunkter måste läggas på en professur vid tekniska högskolan. Genom nämnda fordran kommer med stor sannolikhet den praktiska inriktningen hos professurens innehavare att bliva väl garanterad och därigenom även undervisningen väl tillrättalagd för de praktiska behov, som verkligen föreligga.

Från universitetssynpunkt är det emellertid minst lika viktigt att det förutsättningslösa vetenskapliga arbetet inom geodesien kan bedrivas fullständigt oberoende av de krav, som det praktiska behovet för ögonblicket måste ställa. De stora krav, som ställas på innehavaren av geodesiprofessuren ifråga om praktisk erfarenhet och skicklighet, torde — utom kanske i ytterst sällsynta undantagsfall — omöjliggöra, att en person, som kunnat göra verkliga insatser inom de delar av den högre geodesien, som icke äro av direkt påvisbart praktiskt värde, någonsin kan väntas erhålla professur i geodesi vid högskolan. Man nödgas nämligen förutsätta, att en sådan sökande icke kunnat medhinna att även skaffa sig tillräcklig praktisk erfarenhet och skicklighet. Det icke praktiskt inriktade vetenskapliga arbetet inom geodesien är emellertid av så stort värde icke blott för den rena vetenskapen utan även för den grund, på vilken den praktiska geodesien måste bygga, att det bör understödjas i vårt land som i de flesta andra kulturländer. Det bästa och kanske enda stöd, som kan givas detta arbete, är att inrätta en professur i geodesi vid något av våra universitet. Sektionen anser sig därför böra föreslå, att frågan angående inrättande av en professur i geodesi vid Uppsala universitet tages under allvarlig omprövning i samband med organisationen av geodesiundervisningen vid tekniska högskolan.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen vid Lunds universitet har förklarat, att förslaget i och för sig icke kan föranleda något yttrande från sektionens sida, utan att dessa åtgärder äro att hälsa med all tillfredsställelse. Det program, som framlägges för professuren i geodesi, och den motivering som lagts till grund för detta, har emellertid givit sektionen anledning till vissa anmärkningar. Sakkunnigbetänkandet giver ånyo en belysning av det förhållandet att undervisning och forskning vid en statens högskola icke bör regleras utan att övriga högskolors möjligheter och krav samtidigt bliva utredda och beaktade. I detta speciella fall synes det sektionen självklart att i samband med uppdelandet av professuren i geodesi vid tekniska högskolan en utredning bör göras om behovet av samt om lämpliga åtgärder för inrättandet av en lärostol i geodesi och geofysik vid universitetet i Lund.

Vetenskapsakademien — som har ansett att den av de sakkunniga föreslagna professuren i geodesi fått en sådan omfattning, att man ej kan förvänta att finna någon person, som besitter full kompetens inom hela professurens område — har beträffande frågan om inrättande av en särskild professur i högre geodesi vid Uppsala universitet anfört: Av en professor i högre geodesi skulle i första hand fordras att han ägnade sig åt vetenskaplig forskning till fromma för den geodetiska vetenskapens utveckling, varför den insats han komme att göra måste bedömas från annan synvinkel än det antal examinationer, han kan komma att förrätta. Då vidare ett allmänt önskemål är, att möjligheter fortfarande måtte förefinnas för studerande vid våra universitet att medtaga ämnet geodesi i examen i kombination med exempelvis matematik, astronomi och fysik, kan akademien ej ställa sig avvisande till tanken på en universitetsprofessur i högre geodesi. Akademien anser sig emellertid i detta sammanhang böra bringa i erinran det flerfaldiga gånger tidigare framförda önskemålet om inrättande av en universitetsprofessur i geofysik. Mellan detta ämne och geodesien existerar ingen bestämd gräns och internationellt räknas flera viktiga områden av den högre geodesien till geofysiken. Akademien anser ej den möjligheten utesluten, att man genom inrättande av en universitetsprofessur i geofysik med huvudvikten lagd på den högre geodesien skulle kunna tillfredsställa de önskemål, som framkommit beträffande den högre geodesien i samband med diskussionen om geodesiundervisningens ordnande vid tekniska högskolan i Stockholm. En mera intim kontakt än den, de sakkunniga föreslagit skulle på detta sätt komma att upprätthållas mellan högskolan och Uppsala universitet.

Akademien anser, att frågan om professuren i geodesi bör upptagas till förnyad omprövning, varvid jämväl bör tagas i övervägande frågan om inrättande av en professur i geofysik vid Uppsala universitet med huvudvikten lagd på högre geodesi. Akademien förutsätter att därvid även riktlinjer uppdragas för samarbete mellan Uppsala universitet och tekniska högskolan i Stockholm i vad angår undervisning och examination i högre geodesi.

Med anledning av vetenskapsakademiens yttrande hade dåvarande, numera framlidne professorn i geodesi och fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm *E. Fagerholm* i skrivelse till högskolans lärarkollegium anfört följande:

Akademien ifrågasätter inrättandet av en professur i geofysik vid Uppsala universitet, med vilken befattning skulle vara förenad skyldighet att handha undervisningen i högre geodesi vid tekniska högskolan i Stockholm. Ehuruväl geofysiken är en i Sverige hittills i hög grad försummad viktig vetenskap, i vilken en professur vore väl behövlig, kan dock denna lösning icke betecknas som lycklig. En del av den högre geodesien, som framför allt är av betydelse vid högskolan, nämligen basmätning, astronomisk ortsbestämning, kartprojektioner, precisionsavvägning och triangelmätning av första ordningen, har nämligen endast få och lösliga samband med geofysikens centrala problem, varför det torde bliva svårt att finna rätt man för båda uppgifterna. För undervisningen på högskolan skulle det föreslagna arrangemanget dessutom medföra samma olägenheter som inrättandet av en speciallärarbefattning i högre geodesi, olägenheter som klart belysts i de sakkunnigas förslag.

Lantbrukshögskolans lärarråd har med instämmande av högskolans styrelse anfört:

Ifråga om geodesien vill lärarrådet erinra om den stora bredd detta ämnesområde äger. Sålunda innefattas häri å ena sidan s. k. högre geodesi, där jor-

den betraktas såsom himlakropp. Denna del av geodesien kan anses utgöra en del av geofysiken, till vars övriga grenar den har nära anknytning. Dessutom ansluter den sig nära till ämnesområdena astronomi och celest mekanik. Å andra sidan innefattas i geodesien s. k. lägre geodesi, väsentligen behandlande punktbestämning på markytan. Denna del av geodesien har stor teknisk betydelse och utgör jämte den anknutna disciplinen utjämningsräkning huvudgrunden för allt karteringsarbete.

Det synes vara av vikt, att båda de angivna huvuddelarna av ämnesområdet geodesi erhålla sådan ställning, att i dessa forskning kan bedrivas och på forskning grundad undervisning kan meddelas inom landet. Utvecklingen inom den högre geodesien spelar en betydande roll för utvecklingen inom andra, ovan antydda närstående vetenskapsgrenar, varjämte den högre geodesien i viss mån utgör den lägre geodesiens fundament, utan vilket den lägre geodesien icke skulle kunna utvecklas. Den lägre geodesiens utveckling återigen medför tekniskt framåtskridande inom karterings- och lantmäteriväsendet.

Med hänsyn till ämnesområdets ovan påtalade stora bredd och med hänsyn till behovet och önskvärdheten av forskning inom dess olika delar synes det som om den av de sakkunniga föreslagna åtgärden att sammanföra all geodesi till en enda professur icke vore ändamålsenlig. Lärarrådet vill därför föreslå, att denna fråga hänskjutes till förnyad utredning, varvid det tages under övervägande, om icke tvenne professurer i geodesi borde inrättas inom landet. Den ena av dessa torde i så fall i enlighet med de synpunkter lantmäteristyrelsen framfört till de sakkunniga böra omfatta den del av geodesien, som är av direkt betydelse för mätningsväsendet och som av styrelsen benämnts teknisk geodesi. Professuren bör tilldelas lantmäteriundervisningen. Den andra professuren torde böra närmast omfatta högre geodesi. På grund av detta områdes ovan antydda ställning såsom en del av geofysiken och med hänsyn till dess nära anknytning till astronomi och celest mekanik samt vidare i anledning av att den högre geodesien endast i mindre omfattning har direkt betydelse för mätningsväsendet, synes det böra övervägas, om icke denna professurs lämpligaste förläggning vore ett av våra universitet.

Lantmäteristyrelsen har rörande inrättandet av en professur i högre geodesi vid Uppsala universitet framhållit, att den större eller mindre examinationsskyldigheten icke bör vara avgörande. För övrigt torde icke kunna förnekas lämpligheten av att möjligheter fortfarande böra föreligga för universitetsstuderande att i examen medtaga ämnet geodesi i kombination med exempelvis matematik, astronomi och fysik. Då därtill kommer, såsom förut antytts, det onekligen intima sammanhanget mellan den högre geodesien och geofysiken — i vilket senare ämne professur nu saknas — torde det ligga öppen dag, att en universitetsprofessur i dessa båda ämnen skulle erhålla en fullt tillräcklig omfattning och även väl fylla de under diskussionen framkomna kraven beträffande den högre geodesien.

Styrelsen för Sveriges lantmätareförening har i denna fråga anfört följande.

Behovet av tentator vid Uppsala universitet och av representant i det internationella samarbetet på den högre geodesiens område torde kunna tillgodoses genom professorn vid rikets allmänna kartverk, och rekryteringen av den geodetiska avdelningen torde utan olägenhet liksom i huvudsak skett hittills kunna ske genom akademiska studier. Visserligen har från kartverkets sida under utredningen anförts, att kartverkets professor har så mycket administrativt arbete, att han ej får tid övrig till undervisning och i mycket

liten utsträckning till forskning, men i den mån ovan berörda uppgifter skulle ställa större krav på professorn än denne för närvarande kan medhinna, torde det dock vara en enklare och mera närliggande åtgärd att avlasta en del av nämnde professors administrativa arbetsbörda än att — såsom de sakkunniga synas förutsätta — förflytta forskningen på den tekniska geodesiens område helt till något slags forskningsinstitut inom lantmäteristyrelsen.

Även *tekniska samfundet i Göteborg* har förordat inrättandet av en permanent professur i högre geodesi vid rikets allmänna kartverk. Professorn skulle äga skyldighet att vid tekniska högskolan i Stockholm meddela undervisning i den mera avancerade högre geodesien i erforderlig utsträckning, tjänstgöra som examinator för studerande från både högskolan och Uppsala universitet samt handha utbildningen av licentiander och doktorander, allt inom den högre geodesiens ämnesområde.

Professuren i geodesi med utjämningsräkning föreslås ändrad till en professur i teknisk geodesi, omfattande jämväl utjämningsräkning. Professorn bör kunna lämna den undervisning i högre geodesi vid högskolan, som fordras för avgångsexamen.

Departementschefen.

Med avseende å undervisningen i geodesi och fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm föreligga, såsom den lämnade redogörelsen torde givit vid handen, så speciella förhållanden, att det måste anses lämpligt att till särskild behandling upptaga frågan om organisationen av undervisningen i dessa ämnen.

Jag torde härvid till en början få erinra om, att å tekniska högskolans stat för närvarande finnas uppförda dels en professur i geodesi och fotogrammetri, dels en professur i geodesi med utjämningsräkning. Enligt gällande kursplaner är undervisningen i geodesi så fördelad mellan de båda professurerna, att föreläsningar och övningar i »högre geodesi» hänföras till den förstnämnda professuren, medan föreläsningar och övningar i tillämpad geodesi hänföras till den senare professuren. Båda professurerna äro sedan någon tid vakanta. Därigenom har aktualiserats en redan tidigare dryftad fråga om en förändring av professurernas ämnesområden. De sakkunniga ha härutinnan på förekommen anledning verkställt en ingående specialutredning och därvid stannat vid att föreslå, dels att professuren i geodesi och fotogrammetri förändras till en professur i fotogrammetri, dels ock att professuren i geodesi med utjämningsräkning förändras till en professur i geodesi med tyngdpunkten förlagd på högre geodetisk undervisning och forskning, medan undervisningen inom vissa av geodesiens tillämpningsområden skulle anförtros åt en eller två adjungerade lärare.

Vad till en början beträffar förslaget att, med upplösande av den nuvarande kombinationen av undervisningen i ämnena fotogrammetri och högre geodesi, inrätta en särskild professur i fotogrammetri ha de sakkunniga enligt min mening förebragt en övertygande motivering för sin ståndpunkt. Tyngdpunkten i den nuvarande kombinerade professuren har successivt förskjutits till ämnet fotogrammetri, till vilket undervisningen och forskningen under senare år i själva verket huvudsakligen varit koncentrerade.

Mot denna utveckling synes mig, i betraktande av fotogrammetriens växande betydelse, någon vägande invändning icke kunnat riktas. Genom de insatser, som den förre innehavaren av professuren nedlagt på fotogrammetriens vetenskapliga och praktiska utveckling, har denna gren av tekniken, vilken är av stor betydelse bland annat för det ekonomiska kartarbetet, kraftigt främjats. Nya forskningsuppgifter vänta emellertid inom denna vetenskapsgren. Dessa erbjuda sig icke endast inom det löpande praktiska kartläggningsarbetet i landet utan hänföra sig även till nya användningsområden, som ännu äro föga utforskade, exempelvis mikrofotogrammetri, röntgenfotogrammetri samt närbildsfotogrammetri. Forskningsverksamheten skulle kraftigt främjas genom en särskild professur i ämnet fotogrammetri. De sakkunnigas förslag i denna del har också tillstyrkts eller lämnats utan erinran av de myndigheter och sammanslutningar, som uttalat sig i denna fråga.

Den enda anledning till tvekan, som enligt min mening kan förefinnas ifråga om inrättandet av den föreslagna fotogrammetriprofessuren, hänför sig till det förhållandet, att frågan om lantmäteriundervisningens organisation och förläggning, såsom jag i annat sammanhang anfört, kommer att göras till föremål för särskild utredning. Bortsett från att en motsvarande professur fanns vid tekniska högskolan redan innan lantmäteriundervisningen överflyttades till högskolan, är det enligt min uppfattning varken önskvärt eller nödvändigt att avgörandet av denna fråga uppskjutes. Ett uppskov är icke önskvärt med tanke på det praktiska kartarbetets och den teoretiska forskningens behov av det stöd en ordinarie professor och institutionsföreståndare kan skänka den fotogrammetriska verksamheten. Men uppskovet är ej heller nödvändigt, enär en blivande innehavare av en lärostol i fotogrammetri vid tekniska högskolan givetvis skulle förpliktas att finna sig i de förändringar i professurens omfattning eller förläggning, som kunna bli följden av en eventuell omorganisation av lantmäteriundervisningen. Jag förordar följaktligen, att den nuvarande professuren i geodesi och fotogrammetri från och med den 1 juli 1945 förändras till en professur i fotogrammetri.

Komplicerad och föremål för starka meningsmotsättningar är frågan, hur undervisningen i geodesi lämpligen bör ordnas. De sakkunnigas ställningstagande innebär i första hand, att den högre geodesien skall vara företrädd av en ordinarie lärare i professors ställning. De anse emellertid en förening av högre geodesi och tillämpad geodesi under samma professur möjlig genom en rationalisering av undervisningen; denna rationalisering skulle bland annat åvägabringas genom att till professuren anknötes en eller två adjungerade lärarbefattningar. En härifrån avvikande uppfattning företrädes av lantmäteristyrelsen. Styrelsen hävdar, att den av de sakkunniga förordade ämnesföreningen icke är praktiskt genomförbar på grund av ämnenas inbördes skiftande karaktär. Enligt lantmäteristyrelsens

uppfattning bör undervisningen av blivande lantmätare och den vid en läroanstalt för sådana bedrivna vetenskapliga forskningen väsentligen inriktas på de inom geodesien föreliggande tekniska tillämpningsproblemen. Den högre geodesien har däremot, framhåller styrelsen, icke något intimare sammanhang med övriga delar av geodesien utan står geofysiken närmast. Den utbildning, som för blivande lantmätare tarvas i högre geodesi, är enligt styrelsens förmenande icke av större omfattning än att den lämpligen skulle kunna meddelas av en speciallärare. Lantmäteristyrelsen understryker därjämte, att den nuvarande professuren i geodesi med utjämningsräkning, som inrättades så sent som år 1939, i främsta rummet avsåg att tillgodose behovet av undervisning och forskning i den mätningsteknik, som erfordras för fastighetsbildningsändamål. Med hänsyn till de starka meningsmotsättningar, som framträtt i detta ärende och då spörsmålet om lantmäteriundervisningens organisation och förläggning kommer att bli föremål för särskild utredning, har jag icke nu funnit mig kunna eller böra taga ståndpunkt till frågan, huru undervisningen i högre respektive tillämpad geodesi bör fördelas på olika lärarbefattningar, utan anser det lämpligt, att detta spörsmål hänskjutes till ytterligare övervägande av de blivande sakkunniga för lantmäteriundervisningens ordnande. I avbidan på frågans lösning bör den nu vakantsatta professuren i geodesi med utjämningsräkning alltjämt uppehållas allenast genom vikarie.

C. Speciallärarbefattningar m. m.

Lärarkollegiet har — med tillstyrkan av *högskolans styrelse* — framlagt förslag om nyinrättande, respektive omreglering med avseende å undervisningsskyldigheten av sammanlagt elva speciallärarbefattningar, varjämte i ytterligare ett fall arvodesförhöjning begärts på grund av särskilt förhållande. Vid beräkningen av arvodena å dessa och redan befintliga speciallärartjänster har kollegiet utgått från att de sakkunnigas förslag till arvodesreglering skulle, med viss av kollegiet förordad modifikation, komma att tillämpas från och med budgetåret 1945/46.

1. Speciallärarbefattningar i teknisk hygien och i allmän hygien. *Lärarkollegiet* har föreslagit en höjning av arvodet för den nuvarande speciallärarbefattningen i teknisk hygien från 1 500 kronor till 1 750 kronor samt inrättande av en ny speciallärartjänst i allmän hygien med ett arvode av 1 350 kronor. I samband därmed skulle den för undervisning i dessa ämnen anslagna tiden utökas.

De sakkunniga ha i sitt betänkande (bihang 1, sid. 36 f.) uttalat, att åtgärder för inrättande av en särskild speciallärarbefattning i allmän hygien ej syntes erforderliga, utan att ämnet borde inarbetas i teknisk hygien. Det med befattningen förenade arvodet har av de sakkunniga — med tillämpning av de av dem föreslagna grunderna — upptagits med 1 900 kronor.

I remissyttrande över sakkunnigförslaget har *svenska teknologföreningen* uttalat, att läroämnet teknisk hygien borde uppdelas så, att den rent medicinska sidan överfördes till ämnet allmän hygien, vari undervisningen borde meddelas av läkare, under det att undervisningen i övrigt borde handhavas av speciallärare med ingenjörsutbildning.

2. Speciallärarbefattning i kylteknik. *Lärarkollegiet* har med upprepande av ett därom i anslagsäskandena för löpande budgetår framfört förslag hemställt om en utökning av den vid högskolan förefintliga speciallärarbefattningen i kylteknik till att omfatta även mekanisk värmeteori, varvid det nu med befattningen förenade arvodet av 3 600 kronor skulle höjas till 7 000 kronor.

Till stöd för ifrågavarande framställning har anförts, att det med hänsyn till den omfattning, som förbränningsmotortekniken på grund av utvecklingen kommit att få, syntes nödvändigt, att den mekaniska värmeteorien avskildes därifrån. På sätt i sakkunnigbetänkandet ifrågasatts vore det lämpligt, att undervisningen utökades till att omfatta även grunderna för värmeöverföring, varvid undervisningstiden skulle utsträckas från 3 till 4 timmar per vecka under vårterminen i andra årskursen av avdelningarna för maskinteknik samt flygteknik och skeppsteknik.

Ett bifall till framställningen vore för högskolan av synnerlig vikt, särskilt som professuren i förbränningsmotorteknik, vars innehavare hittills omhänderhaft undervisningen i mekanisk värmeteori, beräknades bliva återbesatt inom den närmaste tiden.

De sakkunniga ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 29 ff.):

Den mekaniska värmeteorien utgör en förutsättning för studiet av förbränningsmotorteknik och ångteknik. Då undervisningen i dessa båda ämnen börjar i 3:e årskursen, bör undervisningen i mekanisk värmeteori lämpligen, i fortsättningen som hittills, förläggas till vårterminen i 2:a årskursen.

Det torde med hänsyn till förbränningsmotorprofessurens stora omfattning och de krav, som i allt större utsträckning komma att ställas på undervisningen i den tillämpade delen, vara nödvändigt att överföra den mekaniska värmeteorien antingen till ett särskilt ämne eller också till läroämnet kylteknik. Man har också dryftat ett förslag att låta undervisningen i mekanisk värmeteori omhänderhas av en adjungerad lärare antingen under professorn i ångteknik eller under professorn i förbränningsmotorteknik. De sakkunniga ha funnit lämpligast att föreslå en sammankoppling av ämnet med kylteknik och att således utvidga detta läroämne till att även omfatta mekanisk värmeteori.

Undervisningen i mekanisk värmeteori föreslås med avseende på omfattningen oförändrad. En centralisering och överförande till kyltekniken även av undervisningen i grunderna för värmeöverföring för avdelningarna för maskinteknik samt flygteknik och skeppsteknik kan framdeles eventuellt befinnas lämplig. För sådant fall bör undervisningstiden i mekanisk värmeteori ökas från 3 timmar till 4 timmar föreläsningar per vecka under vårterminen i 2:a årskursen.

3. Speciallärarbefattning i elektrotekniska mätmetoder. *Lärarkollegiet* har hemställt om en höjning av arvodet å den nuvarande speciallärarbefattningen i elektrotekniska mätmetoder från 6 500 kronor till 10 400 kronor. Till stöd för framställningen har kollegiet i huvudsak anfört:

Undervisningen i elektrotekniska mätmetoder uppehölls tidigare av en speciallärare, som avlönades med donationsmedel från industrien. Från och med budgetåret 1944/45 har emellertid en speciallärarbefattning inrättats i ämnet med ett årsarvode av 6 500 kronor. Beklagligtvis hade emellertid ett förbiseende skett vid arvodets beräkning i anslagsäskandena, beroende på att därvid icke beaktats, att laborationsövningarna i icke oväsentlig omfattning måste dubbleras på grund av det stora studerandeantalet. Tillämpas de av lärarkollegiet förordade grunderna för arvodesberäkning, erhålles ett arvode av 10 400 kronor. Framhållas må vidare att det av donationsmedel utbetalda arvodet utgjort 9 300 kronor.

4. Speciallärarbefattning i vatten- och värmekraftteknik. *Lärarkollegiet* har föreslagit inrättande av en speciallärarbefattning i vatten- och värmekraftteknik med ett årsarvode av 5 900 kronor i stället för den nuvarande speciallärarbefattningen i läran om värmemotorer med arvode av 4 600 kronor.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 18 f. och sid. 51) föreslagit inrättande av en ny speciallärartjänst i allmän maskinlära och produktionsteknik från och med budgetåret 1947/48, varvid den nuvarande speciallärarbefattningen i läran om värmemotorer avsetts skola utgå, samt en ny speciallärartjänst i allmän kraftteknik från och med budgetåret 1949/50.

Svenska teknologföreningen har i sitt remissyttrande i anledning av sakkunnigförslaget förordat en speciallärartjänst i vatten- och värmekraftteknik, speciellt tillrättalagd för undervisningen inom den elektrotekniska fackavdelningen.

5. Speciallärarbefattning i vattenlednings- och avloppsteknik. *Lärarkollegiet* har hemställt om inrättande av en speciallärartjänst i vattenlednings- och avloppsteknik med ett arvode av 3 100 kronor, därvid ämnet skulle skiljas från professuren i vattenbyggnad. Kollegiet har bland annat anfört:

I anslagsäskandena föregående år hemställde kollegiet i enlighet med de sakkunnigas förslag, att befattningen ifråga skulle inrättas med den undervisningstid och det arvode på 6 000 kronor, som de sakkunniga beräknat.

En av avdelningen för bergsvetenskap utförd utredning har emellertid givit vid handen, att en fullt tillräcklig kurs medhinnes, om undervisningstiden begränsas till 2 timmar föreläsningar och 4 timmar övningar under en termin.

De sakkunniga ha föreslagit inrättande av en speciallärartjänst i ämnet från och med budgetåret 1944/45. I betänkandet anföres härutinnan bland annat (bihang 1, sid. 64 f.):

Med anledning av ämnet vattenbyggnads synnerligen stora omfattning är det svårt dels att såsom lärare erhålla en person med erforderlig kompetens i ämnets alla delar, dels att få den tillmätta tiden att räcka till för studium av ämnets olika delar. De sakkunniga ha därför föreslagit, att den sanitära vattentekniken utbrytes och överföres till en speciallärarbefattning i vattenlednings- och avloppsteknik, under det att den nuvarande professuren skulle begränsas till att omfatta resten av det ursprungliga ämnet. Ovannämnda utbrytning har under en del år varit föreslagen från högskolans sida, och tidpunkten synes vara inne för realiserandet av denna tanke. Det må i detta sammanhang framhållas, att en ämnesuppdelning av liknande art är ganska vanlig vid andra tekniska högskolor, och ofta förekommer särskild professur i vattenlednings- och avloppsteknik eller i ungefär motsvarande områden. Det är möjligt, att omfattningen i framtiden kan växa i sådan grad, att forskningen på området bör tryggas genom inrättande av en professur i sanitär vattenteknik eller med oförändrat namn vattenlednings- och avloppsteknik. Särskild utredning bör utföras av högskolan och framläggas, då behovet av en sådan omläggning gör sig gällande.

6. Speciallärarbefattning i geodesi II. *Lärarkollegiet* har föreslagit en omändring av den nuvarande speciallärartjänsten i planmätning och nivellering med arvode av 4 300 kronor till en speciallärarbefattning i geodesi II med arvode av 10 000 kronor, därvid lärarkollegiet till stöd för sin framställning åberopat en inom avdelningskollegiet för väg- och vattenbyggnad i ärendet verkställd utredning, vari deltagit — förutom ledamöterna av nämnda avdelningskollegium — föreståndaren för avdelningen för lantmäteri samt vissa av lantmäteristyrelsen och svenska kommunaltekniska föreningen utvalda sakkunniga. Av utredningen i ärendet inhämtas bland annat:

Den föreslagna specialläraren i geodesi II avses skola meddela följande undervisning, nämligen i

a) planmätning och nivellering för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad, arkitektur samt bergsvetenskap, i nuvarande omfattning i form av sammanlagt 14 timmar föreläsningar och 14 timmar övningar samt 10 dagar fältövningar;

b) fortsättningskurs i ämnet för avdelningen för väg- och vattenbyggnad i nuvarande omfattning eller tillhopa 21 timmar föreläsningar, 49 timmar övningar och 20 dagar fältövningar;

c) geodesi (stadsmätning) med utjämningsräkning i form av en ny valfri kurs under 3:e och 4:e läsåret för avdelningen för väg- och vattenbyggnad, omfattande sammanlagt 70 timmar föreläsningar, 56 timmar övningar och 15 dagar fältövningar.

Det är av vikt för blivande stadsingenjörer att vid högskolan kunna erhålla den utbildning i geodesi som kräves som underlag för kompetens som mätningsman i stad. Det är vidare ett viktigt önskemål, att denna kurs för blivande stadsmätare kan fogas organiskt till kursen i planmätning och nivellering med dess fortsättningskurs så att de studerande först i 3:e årskursen behöva göra sitt val, huruvida de vilja studera stadsmätning. Hittills har det visat sig omöjligt att ordna detta önskemål i kombination med undervisningen i geodesi inom avdelningen för lantmäteri. De studerande ha varit tvungna att redan i 1:a årskursen välja sina geodesistudier

antingen inom avdelningen för väg- och vattenbyggnad eller avdelningen för lantmäteri. Detta är till uppenbar skada och måste ändras, vare sig studierna i övrigt ordnas efter ena eller andra av föreliggande förslag. Den nu ifrågasatta anordningen är från undervisningssynpunkt tillräcklig och från kostnadssynpunkt så gynnsam som möjlig.

De sakkunniga ha i sitt betänkande bland annat anfört (bihang 1 sid. 56 f.):

En mera ingående undervisning i geodetiska ämnen är numera förlagd till avdelningen för lantmäteri, och de sakkunniga ha funnit lämpligt, att denna anordning bibehålles. Visserligen ha väg- och vattenbyggarna för närvarande möjligheter att välja mellan å ena sidan undervisning i geodesi med utjämningsräkning och å andra sidan undervisning i planmätning och nivellering, husbyggnadslära, byggnadshygien samt elektroteknik, men denna anordning lider dels av den olägenheten, att val måste träffas redan i 2:a årskursen, och dels av den svagheten, att de som välja det första alternativet gå miste om undervisning bland annat i tre för en väg- och vattenbyggare så viktiga ämnen som husbyggnadslära, byggnadshygien och elektroteknik. Dessutom må anföras, att den studerande, som väljer geodesi med utjämningsräkning, ändock icke blir i tillfälle att åtnjuta samma ingående utbildning i geodesi som lantmätarna.

Visserligen finnas ämnena högre geodesi och fotogrammetri upptagna som frivilliga i 3:e och 4:e årskurserna för avdelningen för väg- och vattenbyggnad, men ett medtagande av dessa läroämnen i studierna skulle medföra så abnormt stort antal timmar per vecka, att ett deltagande i nämnda undervisning bleve praktiskt omöjligt eller också bleve det nödvändigt att utbyta vissa för väg- och vattenbyggaren så viktiga ämnen, att det vore lika bra eller bättre för den studerande att från början söka till avdelningen för lantmäteri.

Det synes därför lämpligare att anordna läroplanerna för avdelningen för väg- och vattenbyggnad på sådant sätt, att de inom en fortsättningskurs i planmätning och nivellering kunna erhålla den geodetiska utbildning, som för en byggnadstekniker (väg- och vattenbyggare) normalt kan anses tillräcklig för kompetens som mätningsman i stad.

Enligt sakkunnigförslaget skall en utökning av den av specialläraren i planmätning och nivellering meddelade undervisningen i enlighet med vad i betänkandet angivits ske från och med budgetåret 1948/49.

Lantmäteristyrelsen har i sitt remissyttrande i anledning av betänkandet härutinnan anfört följande.

I fråga om väg- och vattenbyggnadssektionen blir enligt förslaget sämre ställt med avseende å teoretisk mätningsmannakompetens än för närvarande är fallet. Sålunda bortfaller den nuvarande valfria linje, som upptager läroämnet geodesi med utjämningsräkning, och föreslås i stället ett sammanförande av undervisningen i geodesi för alla studerande inom avdelningen till läroämnet planmätning och nivellering, vilket ämne samtidigt föreslås i någon mån utökat. Denna relativt obetydliga geodesiutbildning kan dock icke, såsom de sakkunniga förutsätta, anses tillfyllest för en stadsmätningsman. Visserligen har hittills ifrågavarande gren av mätningsväsendet varit tämligen försummad, men så mycket nödvändigare är det att ändring härvidlag sker. Vid ett genomförande av förslaget kan väl förväntas, att de största städerna med specialorgan för mätningsväsendets

skötsel komma att fordra av sina mätningsmän enahanda kunskaper i geodesi, som bibringas vid avdelningen för lantmäteri; och för de städer och andra samhällen, där mätningsväsendet är samordnat med lantmäteridistrikt, blir även nöjaktigt ordnat i förevarande hänseende. Det stora antalet städer, vilka inrymma mätningsväsendet i en kombinerad kommunalteknisk befattning, skulle emellertid efter ett genomförande av förslaget i regel komma att erhålla mätningsmän med otillräcklig underbyggnad i geodesi. Den verksamhet för uppryckning och organisation av stadsmätningsväsendet, som staten nyligen tagit hand om, skulle härigenom få väsentligt sämre förutsättningar än nu. Det torde saknas anledning att för behörighet såsom mätningsman uppställa så avsevärt mindre — och som sagt otillräckliga — krav i fråga om geodesiunderbyggnad å väg- och vattenbyggarna än å lantmätarna. Den verksamhet, för vilken de i förevarande hänseende bereda sig, är i båda fallen densamma. Under sådana förhållanden håller lantmäteristyrelsen före att ytterligare utredning härvidlag tarvas, innan en slutlig lösning av sagda undervisningsfråga sker.

7. Speciallärarbefattning i allmän och kvartär geologi. *Lärarkollegiet* har hemställt om en speciallärarbefattning i allmän och kvartär geologi med ett arvode av 4 700 kronor, varvid samtidigt den nuvarande speciallärartjänsten i allmän geologi med ett arvode av 3 000 kronor avsetts skola indragas. Till stöd härför har lärarkollegiet — under erinran om att de sakkunniga förordat viss ändring av undervisningen i allmän geologi samt att kollegiet i sina anslagsäskanden för budgetåret 1944/45 begärt en professur i geoteknik — bland annat anfört:

För att åstadkomma en för viss tidsperiod framåt tillfredsställande lösning av undervisningen i geologi och i geoteknik har avdelningen för väg- och vattenbyggnad föreslagit en viss ökning av den del av kursen i geologi, som gränsar till geotekniken. Denna kurs i geologiens gränsområde till geotekniken kan icke anförtros åt en lärare i geoteknik, ty dennes vetenskapsområde måste vara en del av hållfasthetsläran och byggnadsstatiken, och gränsen mellan läroämnena geologi och geoteknik bör därför läggas så, att den del av undervisningen, som direkt avser tillämpad geologi, förlägges inom det geologiska ämnet. Om det icke funnes någon undervisning i geologi inom avdelningen, skulle lärare i geoteknik vara nödsakad att gå in på geologiens område, trots att hans kompetens härtill med nödvändighet vore bristfällig. Då en geolog i varje fall skall meddela undervisning i angränsande del av geologien, vore det stridande mot högskoleundervisningens metoder att låta en icke inom geologien skolad lärare bedriva undervisning inom detta ämne. I samband med denna undervisningens anslutning till geotekniken har viss utvidgning föreslagits av dess kvartärgeologiska del, och ämnet bör kallas allmän och kvartär geologi.

I anslutning härtill föreslås en utökning av undervisningen, som nu för väg- och vattenbyggarna i 1:a årskursen omfatta 63 föreläsningstimmar, 7 övningstimmar och fältövningar under 7 dagar, med 7 föreläsningstimmar, 7 övningstimmar och fältövningar under 6 dagar.

De sakkunniga ha icke ansett sig kunna understödja ett liknande till dem framfört förslag och ha i betänkandet härutinnan bland annat anfört (bihang 1 sid. 54 ff.):

Förslag har framlagts om utökning av läroämnet för avdelningen för väg- och vattenbyggnad, för att läraren i allmän geologi skulle få övertaga undervisningen i de geologiska förutsättningarna för geotekniken. Detta torde vara erforderligt endast under förutsättning att läraren i geoteknik icke besitter erforderlig geologisk kompetens. En sådan brist på geologiska kunskaper bör icke a priori förutsättas, varför någon ökning av undervisningstiden icke nu föreslås. Skulle på antydda skäl en sådan ökning i framtiden anses önskvärd, må vederbörlig framställning därom ingivas.

8. Speciallärarbefattning i byggnadshygien och sanitetsteknik. *Lärarkollegiet* har hemställt om inrättande av en speciallärarbefattning i byggnadshygien och sanitetsteknik med arvode av 4 600 kronor i stället för den befintliga speciallärartjänsten i byggnadshygien, varmed för närvarande är förenat ett arvode av 2 900 kronor.

De sakkunniga ha föreslagit en utvidgad undervisning i ämnet från och med budgetåret 1949/50, därvid ämnets namn föreslagits ändrat till byggnadshygien och installationsteknik (bihang 1, sid. 72 f. och sid. 115).

9. Speciallärarbefattning i arkitekturens historia. *Lärarkollegiet* har med hänvisning till ett av de sakkunniga därom framfört förslag hemställt om en utökning av undervisningen i arkitekturens historia med 1 föreläsningstimme per vecka under en termin, varvid det med ifrågavarande speciallärartjänst förenade arvodet föreslagits höjt från 2 900 kronor till 3 400 kronor.

Enligt *de sakkunnigas* förslag (bihang 1, sid. 71) skulle den ifrågasatta ökningen av undervisningen genomföras först från och med budgetåret 1948/49.

10. Speciallärarbefattning i svenska arkitekturens historia. *Lärarkollegiet* har — under åberopande av de sakkunniga — föreslagit en utökning av undervisningen i förenämnda ämne, i samband varmed kollegiet hemställt om en höjning av det med speciallärarbefattningen förenade arvodet från 1 900 kronor till 3 500 kronor.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 71) ifrågasatt en utökning av undervisningen först från och med budgetåret 1949/50.

11. Speciallärarbefattning i materialbehandling med formlära. *Lärarkollegiet* har ifrågasatt en utökning av undervisningen i ämnet materialbehandling med formlära i överensstämmelse med de sakkunnigas förslag samt hemställt, att det med speciallärartjänsten förenade arvodet i samband därmed måtte höjas från 3 600 kronor till 5 900 kronor.

Enligt *sakkunnigförslaget* (bihang 1, sid. 71 f.) skulle en utökning av undervisningen genomföras från och med budgetåret 1948/49.

12. Arvodesförhöjning åt vissa speciallärare. *Lärarkollegiet* har hemställt, att för den händelse nuvarande normer för speciallärares arvoden skulle bibehållas liksom för innevarande budgetår ett

belopp av 3 000 kronor måtte anvisas för arvodesförhöjning till speciallärare m. fl., för vilka tjänsten vore att betrakta såsom huvudsyssla.

13. Omreglering av laboratorsbefattningarna. I överensstämmelse med de sakkunnigas förslag har *lärarkollegiet* hemställt om en placering av laboratorsbefattningarna i fysik och kemi vid högskolan i lönegraden A 27. Vardera laboratorn åtnjuter för närvarande ett av Kungl. Maj:t bestämt årsarvode av 8 700 kronor, vartill kommer ett tillägg av 450 kronor från den förberörda anslagsposten till arvodesförhöjning åt vissa speciallärare.

14. Adjungerade lärare. Såsom inledningsvis berörts ha de sakkunniga föreslagit införandet vid de tekniska högskolorna av en ny kategori av lärare, betecknade adjungerade lärare. I sina anslagsäskanden har *lärarkollegiet* hemställt om inrättande från och med budgetåret 1945/46 av sju befattningar såsom adjungerade lärare, nämligen en i vart och ett av ämnena fysik, hållfasthetslära, maskinelement, järnets manufakturering, lantbruksbyggnadslära, bostadsbyggnad samt trädgårdskonst.

Utöver dessa befattningar som adjungerad lärare har lärarkollegiet anmält ett förefintligt behov av åtta andra dylika befattningar, nämligen i elektrisk installationsteknik, belysningsteknik, kraftledningskonstruktion, elektrisk anläggningsteknik II, telegrafi och telefoni, radioteknik, byggnadsmaterialens fysik och kemi samt socialgeografi med sociologi utan att dock för budgetåret 1945/46 äska någon medelsanvisning för här angivna ändamål.

15. Docenter. Under framhållande av att allt flera välmeriterade docenter önskade komma i åtnjutande av docentstipendium har *lärarkollegiet* — i anslutning till *sakkunnigförslaget* — hemställt om en ökning av antalet docentstipendier från fyra till sex.

Departementschefen.

Såsom jag inledningsvis framhållit, är jag icke beredd att nu till prövning upptaga de sakkunnigas förslag till arvodesreglering för högskolans speciallärare utan anser att denna fråga bör göras till föremål för ytterligare övervägande. Vid sådant förhållande torde arvodena vid de nya speciallärarbefattningar, vilkas inrättande jag i det följande kommer att tillstyrka, böra bestämmas enligt hittills tillämpade grunder.

Beträffande de särskilda i högskolans anslagsäskanden upptagna nya respektive omreglerade befattningarna finner jag till en början behovet av en utökad undervisning i kylteknik styrkt. För att möjliggöra den av högskolan föreslagna omregleringen av undervisningsskyldigheten i detta ämne till att omfatta jämväl mekanisk värmeteori förordar jag, att det nuvarande speciallärararvodet, 3 600 kronor, höjes till 5 900 kronor.

Såsom lärarkollegiet erinrat, uppfördes från och med budgetåret 1944/45 på högskolans stat en speciallärartjänst i elektrotekniska mät-

metoder. Undervisning i detta ämne hade redan tidigare meddelats, varvid erforderliga medel tillskjutits av vissa industriföretag. När högskolan på sin tid äskade den nya befattningen, hemställde högskolan om ett arvode åt innehavaren av 6 500 kronor, vilket belopp även beviljades av riksdagen. Högskolan har nu upplyst, att den av donationsmedel utgående ersättningen utgjort 9 300 kronor för år räknat. Med anledning härav har högskolan hemställt om förhöjning av arvodet till det belopp, som skulle utgå i händelse de sakkunnigas grunder tillämpades, nämligen 10 400 kronor. För egen del vill jag med hänsyn till vad sålunda upplysts och med beaktande av undervisningsskyldighetens omfattning förorda, att ersättningen till ifrågavarande speciallärare höjes till 9 300 kronor.

Jag biträder likaledes högskolans hemställan om inrättande av en speciallärarbefattning i vattenledning- och avloppsteknik. För en undervisning av den av lärarkollegiet angivna omfattningen bör arvodet med tillämpning av nu gällande grunder bestämmas till 2 900 kronor.

Till stöd för en förändring av den nuvarande speciallärartjänsten i planmätning och nivellering till en dylik befattning i geodesi II ha enligt min mening goda skäl anförts, men på grund av denna frågas nära sammanhang med spörsmålet om undervisningen i geodesi överhuvudtaget är jag icke för närvarande beredd att upptaga denna framställning till prövning utan förordar, att den hänskjutes till övervägande inom den tillämnade särskilda utredningen rörande lantmäteriundervisningens ordnande.

Högskolans övriga äskanden med avseende å speciallärarbefattningar är jag icke beredd att nu lägga till grund för framställning till riksdagen.

Vid 1942 års riksdag anvisades ett belopp av 3 000 kronor i syfte att möjliggöra en arvodesförhöjning med 5 procent med lämplig avrundning uppåt till sådana speciallärare och därmed jämställda arvodestagare, för vilka tjänsten vore att betrakta såsom huvudsyssla. Samma belopp har därefter till och med innevarande budgetår varit uppfört på högskolans stat för detta ändamål. Den i årets statsverksproposition under för flera huvudtitlar gemensamma frågor av chefen för finansdepartementet förordade ytterligare förhöjningen av huvudsysslearvoden med 6—8 procent föranleder, att ifrågavarande post för budgetåret 1945/46 uppräknas till i runt tal 8 000 kronor. Det torde få ankomma på styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm att disponera detta belopp för arvodeshöjning i enlighet med de av statsmakterna antagna grunderna.

Bland de arvodestagare, som böra komma i åtnjutande av nu nämnda förhöjda ersättning, märkas de båda laboratorerna i fysik respektive kemi. Högskolans framställning om dessa befattningars inplacering i civila avlöningsreglementet i lönegraden A 27 är jag sålunda icke beredd att, innan omorganisationsfrågan i huvudsak behandlats, upptaga till prövning. Ej heller tar jag ställning till förslaget om inrättande av särskilda befattningar som adjungerade lärare. Någon utökning av antalet docentstipendier vid tekniska högskolan kan jag slutligen icke nu tillstyrka.

D. Tillfälliga lärarbiträden, förste assistenter samt assistenter, m. m.

1. Tillfälliga lärarbiträden. Under senare år ha vid högskolorna anlitats tillfälliga lärarbiträden för att inom olika ämnesområden hålla kurser av skilda slag. Sådant lärarbiträde antages av kollegienämnden efter förslag av vederbörande huvudlärare eller avdelningskollegium, antingen som ersättning för en speciallärare eller för hållande av tillfälliga kurser i aktuella ämnen. De årliga kostnaderna härför ha uppgått till belopp varierande mellan 5 000 kronor och 10 000 kronor vid tekniska högskolan i Stockholm. Ersättningen har i genomsnitt beräknats till 50 kronor för föreläsningstimme. Vid Chalmers tekniska högskola ha här avsedda lärarkrafter använts i tämligen ringa utsträckning.

De sakkunniga ha förordat en utvidgning av den undervisning i form av tillfälliga kurser och föreläsningar, som för närvarande i mindre omfattning förekommer vid de tekniska högskolorna.

För ändamålet ha de sakkunniga föreslagit en successivt ökad medelsanvisning till 25 000 kronor budgetåret 1950/51 för tekniska högskolan i Stockholm och till 13 000 kronor budgetåret 1951/52 för Chalmers tekniska högskola.

Enligt de sakkunnigas mening bör den nuvarande benämningen »tillfälliga lärarbiträden» utbytas mot beteckningen »tillfälliga lärare».

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har för budgetåret 1945/46 hemställt om en medelsanvisning av 12 500 kronor för anordnande av tillfälliga kurser, därvid kollegiet anfört:

Under det sist förflutna budgetåret har beklagligtvis kursverksamheten av besparingsskäl varit inskränkt. Med hänsyn till den synnerligen snabba utveckling, som för närvarande äger rum inom teknikens olika områden, har det nu visat sig önskvärt, att nämnda verksamhet om möjligt utökas.

2. Förste assistenter.

Nuvarande ordning.

Såsom biträde vid undervisningen i större läroämnen finnes vid högskolorna en kategori av lärare, som vid tekniska högskolan i Stockholm benämnas förste assistenter och vid Chalmers tekniska högskola heltidsassistenter. Enligt för högskolorna gällande stadgar åligger det dessa befattningshavare att efter vederbörande huvudlärares anvisningar biträda denne med undervisningen vid övningar och laborationer, med bedömandet av de studerandes arbeten, med anordnandet av föreläsningsexperiment samt med vården av laboratorier och samlingar.

Föreläsnings- och examinationsskyldighet åligger dem däremot icke. I viss utsträckning biträda ifrågavarande befattningshavare jämväl vid forskningsarbete. Förordnande å befattning som förste assistent (heltidsassistent) gäller tillsvidare och meddelas av kollegienämnden efter förslag av vederbörande institutionsföreståndare.

Ifrågavarande lärare uppbära ersättning i form av arvode samt åtnjuta sex veckors semester. Ersättningen är bestämd med hänsyn till antalet arbetstimmar per vecka. Vid tekniska högskolan i Stockholm varierar detta antal mellan 25, 30, 35 och 40 timmar. Med den reduktion av arbetstiden under sommarmånaderna, som i allmänhet tillämpas vid statliga verk, beräknas full arbetstid utgöra i genomsnitt 40 timmar i veckan under helt år. Med utgångspunkt från lönen för befattningshavare i lönegraden Ex 21 civila icke-ordinarie reglementet (grundlön i 18 löneklassen å I-ort 6 414 kronor) och med beaktande av att förste assistent — på sätt av det anförda framgår — åtnjuter i runt tal 4 veckors längre semester än befattningshavare i nämnda lönegrad beräknas vid tekniska högskolan i Stockholm arvode till förste assistent efter formeln $\frac{t}{40} \times \frac{52 - 4}{52} \times 6\,414$, därvid t betecknar antalet arbetstimmar per vecka. Å det sålunda erhållna beloppet beräknas därjämte rörligt tillägg och kristillägg efter gällande procentsats. I enlighet härmed utgår vid sistnämnda högskola till en förste assistent med 35 timmars tjänstgöring i veckan årligt arvode med ett belopp av $\left(\frac{35}{40} \times \frac{52 - 4}{52} \times 6\,414 = \text{i runt tal } 5\,180 + \frac{31 \times 5\,180}{100} = \right)$ omkring 6 785 kronor. Ålderstillägg beräknas sålunda, att efter tre års tjänstgöring förste assistents arvode avpassas efter lönegraden Ex 21, 19 löneklassen, och efter ytterligare tre års tjänstgöring efter 20 löneklassen. Vidare må anmärkas, att därest studerande vid högskolan, såsom understundom förekommer, erhåller förordnande som förste assistent det sålunda beräknade arvodet reduceras med 7,5 procent.

Enligt från högskolan inhämtad uppgift uppgår antalet förste assistenter för närvarande till 43.

Vid Chalmers tekniska högskola, där heltidsassistenterna som regel tjänstgöra 40 timmar i veckan i genomsnitt under året har arvodena för dem fastställts till ett belopp av 5 300 kronor under de första två åren av vederbörandes tjänstgöring, därefter ökas arvodet till 6 000 kronor och efter ytterligare två år till 6 700 kronor.

Jämväl vid denna högskola förekommer stundom, att studerande vid högskolan erhåller förordnande som heltidsassistent. I sådant fall utgår i stället för det förenämnda arvodet, 5 300 kronor, ett arvode av 4 500 kronor.

Antalet heltidsassistenter vid sistnämnda högskola uppgår för närvarande enligt vad som inhämtats från högskolans rektorsämbete till 19.

Sakkunnigförslaget.

De sakkunniga ha förordat, att — i likhet med vad som gäller vid tekniska högskolan i Stockholm — de s. k. heltidsassistenterna vid Chalmers tekniska högskola framdeles skola benämnas förste assistenter.

I anslutning till sitt förslag om utbyggnad av högskolorna ha de sakkunniga förordat en successiv utökning av antalet förste assistenter till 60 vid

tekniska högskolan i Stockholm budgetåret 1950/51 från nuvarande antal av 43 och till 33 vid Chalmers tekniska högskola budgetåret 1951/52 från nuvarande antal av 19.

Enligt de sakkunniga bör vid varje institution, där examens- eller forskningsarbeten bedrives, i regel finnas en förste assistent och dessutom bör vid de större institutionerna en eller flera förste assistenter kunna anställas i mån av behov. De sakkunniga ha angivit 50 institutioner vid tekniska högskolan i Stockholm och 30 institutioner vid Chalmers tekniska högskola, där förste assistenter enligt deras uppfattning i främsta rummet äro erforderliga (bet. sid. 237 ff.).

Härutöver böra enligt de sakkunniga förste assistenter för speciella forskningsarbeten, till vilka medel beviljas ur forskningsanslag, kunna anställas i den utsträckning som för varje särskilt fall befunnes erforderligt. Ersättning till dessa förste assistenter bör enligt de sakkunniga utgå från sådant anslag.

De sakkunniga ha förordat en förbättrad löneställning för förste assistenterna i syfte att underlätta rekryteringen av kvalificerade krafter till dessa befattningar. I betänkandet (sid. 236) anföres härutinnan bland annat:

Det må framhållas, att förste assistenterna ofta hellre söka sig plats vid något industriellt företag, emedan de där äro väsentligt bättre avlönade och få större möjligheter för framtiden. Det har därför varit nödvändigt att i en del fall som förste assistenter anställa från högskolan ännu icke utexaminerade studerande. Även om dessa såsom studerande betraktade varit mycket framstående, ha de dock saknat den vidare blick och den erfarenhet, som är önskvärd, och ett förordnande av sådan studerande som förste assistent har visat sig i icke ringa grad fördröja hans avgångsexamen.

I anslutning härtill ha de sakkunniga föreslagit (bet. sid. 397), att förste assistenterna skola erhålla anställning som extra tjänstemän i lönegraden Ex 21 med tre månaders ömsesidig uppsägning. De sakkunniga ha därvid förutsatt, att lönen skall med hänsyn till semester och tjänstgöringstid reduceras i enlighet med de grunder, som för närvarande tillämpas vid tekniska högskolan i Stockholm i enlighet med vad jag vid min tidigare lämnade redogörelse för nuvarande ordning i detta hänseende omförmält. Jag vill här inskjuta, att vid tiden för sakkunnigbetänkandets avgivande denna anordning, innebärande att arvodet avpassas efter löneförmånerna i lönegraden Ex 21, ännu icke genomförts.

Yttrandena.

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har bland annat anfört:

Lärarkollegiet ansluter sig till de sakkunnigas uttalande beträffande förste assistenter, innebärande att dylika kunna anställas antingen enbart för undervisning eller enbart för forskning eller för både undervisning och forskning, i vilka fall ersättningen skall utgå ur för ändamålet i avlöningsstaten upptagen anslagspost, under det att i fall, då förste assistenter anställas för forskningsarbete, ersättningen skall utgå ur medel, vilka beviljats ur särskilda forskningsanslag.

Lärarkollegiet ser som sin givna huvuduppgift att meddela undervisning samt att bedriva forskningsverksamhet. Undervisningen måste härvid vara sådan, att de utexaminerade komma att lämpa sig för sitt blivande kall inom näringslivet. Med hänsyn till den i hög grad ökade vikt, som den tekniska forskningen måste få, om vårt land i framtiden skall kunna bibehålla och utöka sin export, är det nödvändigt, att forskningsverksamheten inom landet i hög grad intensifieras. En nödvändig förutsättning härvid är, att för forskning lämpade krafter framkomma från de tekniska högskolorna. Detta kan bäst ske därigenom, att undervisningen utformas på för sådant ändamål lämpligaste sätt samt att forskning kan bedrivas i så stor omfattning vid högskolorna, att yngre ingenjörer genom fortsatt utbildning få tillfälle att ägna sig åt forskningsarbete, så att industrien kontinuerligt ur deras krets kan rekrytera sitt behov av forskare. För att detta synnerligen viktiga mål skall kunna uppnås, är det oundgängligen nödvändigt dels att ett större antal förste assistenttjänster inrättas på högskolorna dels ock att forskningsanslag i ökad omfattning ställas till förfogande för möjliggörande av anställandet av särskilda forskningsassistenter.

Efter att ha anmält ett vid högskolan redan förefintligt behov av förste assistenter utöver vad de sakkunniga beräknat har kollegiet vidare i huvudsak anfört:

För förste assistenterna och särskilt de för enbart forskning anställda skulle det vara av synnerligen stor betydelse, att anställningen kunde ske i sådan form, att vederbörande först vore assistent i exempelvis två år samt härefter bleve förste assistent för att efter viss tid övergå i näringslivets tjänst. Ävenså må i detta sammanhang framhållas betydelsen av att medel i form av forskningsanslag kunde ställas till olika institutioners förfogande efter en flerårsplan, exempelvis 3-årsplan, så att respektive institutionsföreståndare finge möjlighet att träffa rationella anstalter såväl i fråga om forskningsuppgiftens genomförande som speciellt i fråga om den härvid erforderliga arbetshjälpen.

Lärarkollegiet har slutligen förklarat sig vilja på det varmaste tillstyrka de sakkunnigas förslag, att förste assistenterna anställdes som extra tjänstemän i lönegrad Ex 21 och icke såsom nu endast erhölle ett arvode, svarande mot nämnda lönegrad.

Styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm har understrukit lärarkollegiets uttalanden angående behovet av förste assistenter.

Lärarkollegiet vid Chalmers tekniska högskola har anslutit sig till de sakkunnigas förslag, därvid kollegiet uttalat sig för att förste assistenter skola kunna anställas för forskningsuppgifter med ersättning från särskilda forskningsanslag. Utöver det av de sakkunniga uppgivna antalet institutioner vid högskolan, vid vilka förste assistenter i första hand böra anställas, har kollegiet framhållit behovet av mer än en förste assistent vid institutionen för fysik på grund av det stora antalet studerande, som skola ha laborationsövningar inom denna.

Behovet av ökat antal förste assistenter åtminstone i ämnen, där forskningsverksamhet förutsättes skola bedrivas, understrykes vidare av *sven-*

ska teknologföreningen. I samma riktning ha *statens kommitté för byggnadsforskning, Sveriges kemiska industrikontor* och *svenska arkitekters riksförbund* uttalat sig.

Statens tekniska forskningsråd anser förslaget om förbättrad löneställning för förste assistenterna vara av betydelse icke minst för främjande av forskningen vid de tekniska högskolorna.

Allmänna lönenämnden har förklarat sig ej ha någon erinran mot förste assistenternas inplacering i lönegraden Ex 21.

Enligt *statskontorets* mening böra däremot avlöningsvillkoren regleras efter enhetliga grunder vid universiteten och fackhögskolorna och i avvaktan härå nuvarande ersättningsnormer bibehållas.

Tekniska högskolans i Stockholm anslagsäskande.

Lärarkollegiet har — under uttalande av att starkt motiverade krav från vissa avdelningar framförts om ett ökat antal förste assistenter — beräknat det för nästa budgetår erforderliga antalet befattningshavare av ifrågavarande kategori till 48, vilket i förhållande till nuvarande antal innebär en ökning med 5. I anslutning härtill har kollegiet beräknat medelsbehovet inklusive rörligt tillägg och kristillägg under nästa budgetår för avlöning av förste assistenter till 336 100 kronor, därvid kollegiet i överensstämmelse med sakkunnigförslaget och sitt däröver avgivna remissyttrande hemställt om en placering av förste assistenterna i lönegraden Ex 21.

Till förstärkning av ifrågavarande anslagsmedel för möjliggörande av en utökning av förste assistenternas tjänstgöring till 40 veckotimmar, i de fall där behovet därav vore mest trängande har kollegiet vidare äskat ett belopp av 30 000 kronor eller samma belopp som anvisats till ändamålet för löpande budgetår.

3. Assistenter. Assistent anställes av kollegienämnden på förslag av vederbörande institutionsföreståndare per termin eller per läroår för att biträda huvudlärare med undervisningen. Assistent är sålunda mindre fast knuten till vederbörande institution än förste assistent. Assistent har företrädesvis att biträda med undervisningen såvitt gäller övningar å ritsalarna samt räkneövningar.

Vid tekniska högskolan i Stockholm beräknas ersättning till assistent vid tjänstgöring inom högskolans lokaler efter 6 kronor 80 öre för timme och vid arbete, som kan utföras i hemmet, exempelvis förberedande och rättande av övningsuppgifter, efter 3 kronor 70 öre för timme. Å dessa belopp utgår en förhöjning med för närvarande i regel 26 procent, varvid arvodet sålunda blir vid arbete inom högskolan omkring 8 kronor 85 öre och vid hemarbete 4 kronor 80 öre i timmen. Assistent, för vilken assistentbefattningen kan anses som huvudsyssla, åtnjuter ett tillägg av 33 procent. För exkursioner och fältövningar beräknas arvodet till 20 kronor för dag med en för-

höjning av 26 procent eller sålunda inalles cirka 25 kronor om dagen. Från nu angivna utgångspunkter beräknas för assistent ett visst terminsarvode.

Enligt vad som inhämtats från högskolans rektorsämbete uppgå assistenterna för närvarande till ett antal av 149.

Vid Chalmers tekniska högskola har assistentersättningen bestämts endast med hänsyn till tjänstgöringen inom högskolans lokaler. Härför beräknas ett belopp av 220 kronor per veckotimme och läroår, vilket i genomsnitt då läroåret omfattar 28 veckor kan anses motsvara ett belopp av 7 kronor 85 öre i timmen.

Assistenternas antal vid denna högskola utgör för närvarande 87 enligt vad som upplysts från högskolans rektorsämbete.

De sakkunniga ha framhållit, att en utbyggnad av de tekniska högskolorna även medför ökat behov av antalet assistenter. De ha vidare föreslagit en förbättring jämväl av assistenternas arvoden för erhållande av en tillfredsställande rekrytering till dessa tjänster. I enlighet härmed ha de sakkunniga föreslagit en successiv ökning av medelsanvisningen till högskolornas assistenter.

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har i sina anslagsäskanden för nästa budgetår hemställt om en medelsanvisning av 312 500 kronor till bestridande av ersättningar åt högskolans assistenter, därvid ersättning beräknats i enlighet med de av de sakkunniga föreslagna grunderna. Lärarkollegiet har härutinnan bland annat anfört:

Kollegiet vill speciellt framhålla, att det belopp, som stått till högskolans förfogande för avlöning av assistenter, alls icke är tillfyllest. De sakkunniga ha i sitt betänkande angivit vissa normer för beräknandet av sammanlagda arvodena till assistenter vid olika studerandeantal. En dylik beräkning, genomförd för varje enstaka ämne vid högskolan och hänförd till budgetåret 1943/44, har givit till resultat, att sammanlagda kostnaden för assistenter borde ha uppgått till 376 490 kronor. Detta belopp överstiger med icke mindre än 96 371 kronor det totala belopp på 280 129 kronor, som utanordnats, något som i allra högsta grad är ägnat att belysa den allvarliga brist på assistentkrafter, som ovedersägligt råder vid högskolan.

4. Särskild ersättning för licentiatundervisning. I detta sammanhang torde jag få anmäla, att *lärarkollegiet* har hemställt om anvisande av ett belopp av 20 000 kronor för licentiatundervisning, därvid lärarkollegiet åberopat följande uttalande av en inom högskolan tillsatt kommitté med uppdrag att upprätta förslag till program i de olika läroämnena i teknisk licentiatexamen samt angående uppkomna kostnader och i övrigt med detta ärende sammanhängande frågor:

Behov av särskild undervisning i form av avancerade föreläsningar erfordras endast undantagsvis bland annat inom avdelningen för elektroteknik. Däremot erfordras seminarieövningar i de flesta ämnen, vilka torde komma att taga avsevärd tid av lärarnas tid i anspråk, speciellt om ett större antal licentiatstuderande komma att förefinnas. I den mån under-

visningen uppbygges, synes det lämpligt, att lärarna i motsvarande grad avlastas från vissa delar av den elementära undervisningen, vilken då skulle överlämnas åt adjungerande lärare eller assistenter. Till realiserande härav beräknas ett belopp av 20 000 kronor.

5. Till vikariatsarvoden vid förordnande å icke vakanta professurer har *lärarkollegiet* för budgetåret 1945/46 beräknat ett medelsbehov av 20 000 kronor, under framhållande av att ifrågavarande utgifter uppgingo till i runt tal 21 500 kronor budgetåret 1941/42, 25 100 kronor budgetåret 1942/43 samt 10 500 kronor budgetåret 1943/44.

6. Till biträden för uppehållande av del av rektors undervisning har *lärarkollegiet* — med förmälan att årligen omkring 13 000 kronor utgått för detta ändamål — beräknat oförändrad medelsåtgång.

Till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter (såväl förste assistenter som övriga assistenter) har för innevarande budgetår under anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal upptagits en delpost å 530 000 kronor för tekniska högskolan i Stockholm. Från ifrågavarande delpost skall jämväl bestridas ersättning åt den eller de personer, som förordnas att uppehålla en del av rektors undervisningsskyldighet som professor ävensom vikariatsarvode vid förordnande att uppehålla professur som ej är vakant.

I enlighet med lärarkollegiets i den föregående redogörelsen under 1—6 omförmälda anslagsäskanden skulle medelsbehovet för tillfälliga lärarbiträden och assistenter för budgetåret 1945/46 komma att uppgå till sammanlagt (12 500 + 336 100 + 30 000 + 312 500 + 20 000 + 20 000 + + 13 000 =) 744 100 kronor, vilket i förhållande till innevarande budgetår innebär en ökning med (744 100 — 530 000 =) 214 100 kronor.

I detta sammanhang må vidare anmärkas, att i avlöningsstaterna för högskolorna såsom särskilda uppbördsmedel upptages det belopp, vartill de studerandes avgifter årligen beräknas uppgå. För innevarande budgetår ha sålunda elevavgifterna uppförts med 350 000 kronor vid tekniska högskolan i Stockholm. I den mån ifrågavarande uppbördsmedel överstiga i vederbörande avlöningsstat beräknat belopp må i enlighet med av Kungl. Maj:t meddelade föreskrifter överskottet användas till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter, därest behov av dylika lärarkrafter uppkommer, som icke kan tillgodoses genom för detta ändamål anvisade medel.

De i avlöningsstaten för högskolan upptagna särskilda uppbördsmedlen: Avgifter från de studerande, ha av *lärarkollegiet* uppförts med samma belopp som innevarande budgetår, 350 000 kronor. Kollegiet har därvid anfört:

Då de sakkunniga i sitt betänkande räknat med ett belopp av 350 000 kronor såväl för budgetåret 1945/46 som för budgetåret 1946/47, synes

det kollegiet välbetänkt att även för budgetåret 1945/46 kalkylera med 350 000 kronor, trots att för budgetåret 1943/44 ett större belopp influtit, tack vare att speciella indrivningsåtgärder då vidtoges, medförande att viss eftersläpning vid betalandet av terminsavgifter upphört.

Departementschefen.

Högskolan har beräknat medelsbehovet till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden, förste assistenter och assistenter för nästa budgetår till sammanlagt 744 100 kronor, vilket i förhållande till innevarande budgetår innebär en höjning med 214 100 kronor. Härvid har högskolan bland annat hemställt om en ökning av antalet förste assistenter ävensom — i anslutning till ett av de sakkunniga därom framlagt förslag — en placering av nämnda befattningshavare i lönegraden Ex 21. Vid sin uppskattning av medelsbehovet har högskolan förutsatt, att — förutom grundlön till förste assistenterna — däråå belöpande rörligt tillägg och kristillägg skulle bestridas från nu ifrågavarande delpost. Såsom av den föregående redogörelsen framgår ha förste assistenter vid högskolan till uppgift att efter vederbörande huvudlärares anvisningar biträda denne med undervisningen vid övningar och laborationer, med bedömande av de studerandes arbeten, med anordnande av föreläsningsexperiment samt med vården av laborationer och samlingar. I viss utsträckning äro de jämväl behjälpliga vid forskningsarbete. Föreläsnings- och examinationsskyldighet åligger dem däremot icke. Förordnande å befattning som förste assistent gäller tills vidare och meddelas av kollegienämnden efter förslag av vederbörande institutionsföreståndare. Arvode till förste assistent är för närvarande bestämt till belopp, motsvarande avlöningsförmånerna, inräknat rörligt tillägg och kristillägg, för befattningshavare i lönegraden Ex 21, därvid arvodet i varje särskilt fall reduceras, i den mån vederbörande har kortare tjänstgöringstid eller längre semester än den för befattningshavare i nämnda lönegrad i allmänhet gällande.

Den ifrågasatta löneregleringen skulle sålunda i förhållande till nuvarande ordning innebära, att förste assistent komme i åtnjutande av de förmåner vid sjukdom m. m., som tillkomma extra befattningshavare, men i övrigt icke medföra någon ändring med avseende å storleken av nu utgående arvode. Vid remissbehandlingen av sakkunnigförslaget har betonats angelägenheten av att denna lärarkategori bereddes en förmånligare ställning i lönehänseende på sätt de sakkunniga förordat. Allmänna lönenämnden har förklarat sig ej ha något att erinra mot den ifrågasatta lönegradsplaceringen. För egen del finner jag mig böra biträda förslaget och förordar alltså, att ifrågavarande befattningshavare placeras i lönegraden Ex 21 med den reduktion av avlöningsförmånerna, som i förekommande fall föranledes av mindre omfattande tjänstgöring än den för befattningshavare i nämnda lönegrad i allmänhet gällande. Med hänsyn till att vad jag nu förordat väsentligen allenast innebär en regelbindning av det system för ersättningens bestämmande, som redan nu faktiskt tillämpas, synes den av mig föreslagna ordningen böra genomföras från och med budgetåret 1945/46 utan

att ett genomförande av det föreliggande omorganisationsförslaget i övrigt avvaktas. Vederbörande förste assistents inplacering i löneklass torde böra ske med beaktande av nu eventuellt utgående ålderstillägg. Det synes mig lämpligt, att grundlön till förste assistenterna alltjämt bestrides av anslagsmedlen till tillfälliga lärarbiträden och assistenter. Utgifterna för rörligt tilllägg och kristillägg torde däremot böra utgå från anslagsposten till rörligt tillägg, respektive från det särskilda kristilläggsanslaget. Ett bifall till vad jag här förordat föranleder en viss minskning av medelsbehovet under nu ifrågavarande delpost. Å andra sidan torde för tillgodoseende av övriga med ifrågavarande anslagsmedel avsedda ändamål behov av en ökad medelsanvisning föreligga. Någon höjning av arvodena till assistenterna torde emellertid ej böra vidtagas för nästa budgetår. Jag är sålunda ej beredd att tillstyrka en så betydande anslagshöjning, som högskolan äskat, utan inskränker mig till att tillstyrka en förstärkning av förevarande delpost med 5 000 kronor. Jag utgår härvid ifrån att inkomstposten avgifter från de studerande för nästa budgetår upptages till oförändrat belopp eller 350 000 kronor. Ifrågavarande anslagsmedel torde framdeles böra betecknas ersättningar åt tillfälliga lärare och assistenter. Ett bifall till den av mig förordade löneregleringen för förste assistenterna föranleder en uppräkning av posten till rörligt tillägg med i runt tal 33 000 kronor.

II. Biblioteksspersonal.

Till biblioteket vid tekniska högskolan i Stockholm är för närvarande knuten följande personal:

Befattning.	Lönegrad.
1 bibliotekarie	A 24
2 andre bibliotekarier	Eo 21
1 amanuens	Eo 18
1 amanuens	Eo 16
1 biblioteksassistent (halvtid)	Eo 11
2 kanslibiträden	Eo 7
1 kontorsbiträde	Eo 4
1 vaktmästare	A 5
1 vaktmästare	Eo 5
1 tamburvakt	Ex 1

Till extra arbetshjälp vid biblioteket har därjämte i staten för budgetåret 1944/45 beräknats ett belopp av 5 600 kronor. Sedan detta emellertid visat sig otillräckligt, har Kungl. Maj:t genom beslut den 19 januari 1945 medgivit, att ur anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal finge utgå ytterligare ett belopp av 4 200 kronor till arvode efter 525 kronor för månad under tiden den 1 november 1944—den 30 juni 1945 åt en tillfällig extra assistent vid biblioteket. Samtidigt

har föreskrivits, att de till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter avsedda medlen skola minskas med motsvarande belopp.

Biblioteksutredningen har framlagt följande förslag till personalstat för biblioteket, avsedd att tillämpas från och med det budgetår, under vilket den av utredningen förordade omorganisationen skulle vara helt genomförd, d. v. s. budgetåret 1949/50:

Befattning.	Lönegrad.
1 överbibliotekarie	A 30
2 förste bibliotekarier	A 27
1 bibliotekarie	A 23
3 bibliotekarier	Eo 23
3 amanuenser	Eo 20
1 förste biblioteksbiträde	Eo 11
2 biblioteksbiträden	A 7
2 biblioteksbiträden	Eo 7
1 biblioteksbiträde	Eo 4
5 biblioteksbiträden, genomsnittligt	Ex 6
1 förste biblioteksvaktmästare	A 7
1 biblioteksvaktmästare	Eo 6
1 biblioteksvaktmästare	Eo 5
1 garderobsvakt	Ex 1

Härutöver har biblioteksutredningen beräknat ett belopp av 9 000 kronor årligen till extra arbetshjälp.

Enligt biblioteksutredningen skulle personalen vid biblioteket under budgetåret 1945/46 bestå av:

Befattning.	Lönegrad.
2 förste bibliotekarier	A 27
3 bibliotekarier	Eo 23
2 amanuenser	Eo 20
1 förste biblioteksassistent	Eo 11
1 biblioteksbiträde	A 7
2 biblioteksbiträden	Eo 7
1 biblioteksbiträde	Eo 4
3 biblioteksbiträden i lönegrad Ex 4—Ex 7, genomsnittligen i	Ex 6
1 förste biblioteksvaktmästare	A 7
1 biblioteksvaktmästare	Eo 6
1 garderobsvakt	Ex 1

Till extra arbetshjälp har beräknats ett belopp av 9 000 kronor.

Lärarkollegiet har i sina anslagsäskanden för nästa budgetår gjort framställning i enlighet med biblioteksutredningens förslag.

Departementschefen.

Förslaget till omorganisation av bibliotekstjänsten vid de tekniska högskolorna tarvar, såsom jag i annat sammanhang framhållit, en överarbetning. I personalstaten för biblioteket bör vid sådant förhållande nu ej vidtagas någon ändring. Då emellertid behovet av den tillfälliga assistentbefattning, vartill medel anvisats av Kungl. Maj:t genom beslut den 19 januari 1945 torde bestå jämväl under nästa budgetår, förordar jag att det för extra arbetshjälp avsedda beloppet beräknas till (5 600 + 6 300 =) 11 900 kronor eller avrundat 12 000 kronor.

III. Viss biträdespersonal.

A. Kansli- och kontorspersonal.

Nuvarande ordning.

Å rektorsexpeditionen vid tekniska högskolan i Stockholm tjänstgöra för närvarande 9 kvinnliga biträden, varav 7 å kansliet och 2 å kamrerarkontoret med den löneställning, som i det följande angives.

Befattning:	Lönegrad:
Kansliet.	
1 kanslibiträde	A 7
2 kanslibiträden	Eo 7
1 kontorsbiträde	Ex 5
1 kontorsbiträde	A 4
1 kontorsbiträde	Eo 4
1 kontorsbiträde	Ex 4
Kamrerarkontoret.	
1 kontorist	A 9
1 kontorsbiträde	Eo 4

Anmärkas må, att personalförteckningen för högskolan upptar ytterligare en befattning såsom kontorsbiträde i lönegrad A 4, vilken innehaves av ett av de båda förenämnda extra ordinarie kanslibiträdena.

Sakkunnigförslaget.

Enligt de sakkunnigas förslag erfordras å rektorsexpeditionen vid tekniska högskolan i Stockholm följande kansli- och kontorspersonal, därvid de sakkunniga såvitt gäller tjänstebenämningarna anknutit till den av tjänsteförteckningssakkunniga (stat. off. utr. 1942: 46) föreslagna s. k. kontorsserien.

Befattning:	Lönegrad:
Kansliet.	
1 förste kontorsskrivare, tillika registrator	A 15
1 förste kontorsbiträde	A 7
2 förste kontorsbiträden	Eo 7
2 kontorsbiträden	Eo 4

Befattning:	Lönegrad:
Kamrerarkontoret.	
1 kassör	A 14
1 kontorsbiträde	Eo 4
Skrivcentral.	
5 »skrivbiträden»	Ex 2—Ex 7.

Av de båda extra kontorsbiträdesbefattningarna i lönegraderna Ex 5 och Ex 4 bör enligt de sakkunniga den ena överflyttas till en av de sakkunniga förordad skrivcentral.

Efter att ha erinrat om, hurusom skrivgöromål för de olika institutionernas och lärarnas räkning för närvarande utfördes av skrivbiträden, avlönade från vederbörande institutioners anslag till samlingar och laborationer eller forskningsanslag eller ock av privata medel, varjämte högskolans lärare i viss utsträckning anlitade privata skrivbyråer, ha de sakkunniga såsom motivering för skrivcentralen i sitt betänkande anfört i huvudsak följande.

Den nuvarande organisationen är icke rationell, ty skrivpersonalen kan icke utnyttjas jämnt under året, och avsevärda tidsförluster uppstå vid utförande av skrivarbete. Om övertidsbelastning på något område förekommer, vilket alltsomoftast är fallet, kan annan mindre hårt belastad personal icke tillkallas som hjälp, på grund av att vid en viss tidpunkt föreliggande arbeten icke kunna överblickas från ett centralt ställe, och på grund av att kontakten mellan vissa av högskolans institutioner icke är så god som önskvärt vore.

För att råda bot på dessa missförhållanden och skapa en effektivare organisation föreslå de sakkunniga, att en skrivcentral inrättas vid högskolan. Denna skrivcentral bör stå under ledning av en erfaren ordinarie eller extra ordinarie tjänsteman, förslagsvis ett förste kontorsbiträde. Innan skrivcentralens lämplighet någon tid hunnit prövas i praktiken, synes emellertid någon särskild chefsbefattning icke böra inrättas, utan chefskapet i stället böra anförtros någon befattningshavare vid kansliet eller ekonomiavdelningen. Skrivcentralens chef bör enligt rektors bestämmande lyda antingen under chefen för kansliet eller chefen för ekonomiavdelningen. Rektor bör nämligen icke betungas med att själv ha tillsyn över skrivcentralen och dess verksamhet.

Skrivcentralens personal bör bestå av stenografer och maskinskriverskor jämte erforderliga yngre biträden för skötsel av dupliceringsmaskiner, adressskrivning, budsändning m. m. All skrivpersonal synes, till dess erfarenhet av det mera konstanta personalbehovet hunnit vinnas, böra anställas såsom extra tjänstemän i någon av lönegraderna Ex 2—Ex 7, i genomsnitt Ex 5, och de yngre biträdena mot månads- eller timavlöning.

Medelsbehovet är för budgetåret 1944/45 beräknat till 14 600 kronor respektive 5 000 kronor.

Skrivcentralens främsta uppgift skall vara att på begäran utföra ifrågakommande skriv- och räknearbeten inom lokal i administrationsbyggnaden, som avdelas för skrivcentralen. Därjämte skall från skrivcentralen för längre eller kortare tid kunna utlånas skrivbiträden till kansli, ekonomiavdelning, bibliotek och andra institutioner, varvid skrivcentralens chef ej längre leder den utlånade personalens arbete, men väl kvarstår såsom personalchef för

denna. Befinnes behov av biträden exempelvis på kansliet eller biblioteket bli mera konstant, bör chefskapet för sådan personal överflyttas till sekreteraren eller bibliotekarien. För att skrivcentralens personal skall beredas kontinuerligt arbete bör även utskrift av kompendier ske där, företrädesvis under sommarmånaderna.

Till skrivcentralen hörande personal skall genom enkel tidsskrivning redovisa för utförda arbeten på olika uppdragsgivare och konton. På grundval av denna redovisning debiteras uppdragsgivarna — dock icke kansli och ekonomiavdelning, vilka böra få använda skrivcentralen i erforderlig omfattning utan särskild debitering — den kostnad, som skrivarbetet förorsakat, varvid ersättningen per timme beräknas så, att skrivcentralens samtliga kostnader utom lokalkostnader, d. v. s. kostnader för hyra, värme, lyse och städning, bli täckta. Vederbörande uppdragsgivare skola utbetala debiterade belopp antingen från till deras förfogande stående statsmedel eller av donerade medel. Vid skrivcentralens start bör ett rörelsekapital på förslagsvis 9 000 kronor ställas till högskolans förfogande för anskaffning av skrivmaskiner och övrig maskinell utrustning.

Den föreslagna organisationen kan icke genomföras på en gång utan måste växa fram ur ett behov, som redan finnes vid högskolan och som är gemensamt för flertalet organ inom denna. Under en övergångstid bör därför en skrivcentral i liten skala med endast några få biträden försöksvis anordnas. Skrivcentralens chef torde som redan nämnts till en början kunna med sin befattning förena annan tjänst vid högskolan, men måste för sitt arbete som ansvarig chef erhålla ett särskilt arvode. Det råder icke något tvivel om, att icke på längre sikt det med chefsskapet för skrivcentralen förenade arbetet kommer att bli så omfattande, att inrättande av en särskild befattning härför är motiverat senast vid den tidpunkt, då högskolan i sin helhet flyttat till Valhallavägen.

Det bör framhållas, att en organisation liknande den här föreslagna fastän i mindre skala redan under flera år med framgång prövats vid Uppsala universitet. Där finnas nämligen två »skriv- och bokföringsbiträden för universitetens institutioner». De utföra förutom bokföringsarbeten framför allt skrivgöromål för institutionsföreståndarnas räkning och flytta mellan institutionerna efter turlistor uppgjorda på räntekammaren. Då denna är särskilt arbetstyngd, t. ex. då bokslutet uppgöres, inkallas de ofta till arbete där, liksom de ibland få hjälpa till på sekretariatet.

De sakkunniga uttala vidare, att det för ett snabbt utförande av arbetet erfordras att postgången mellan skrivcentralen och uppdragsgivarna ordnas tillfredsställande samt föreslå anställandet av en springflicka vid skrivcentralen för uppsamlande av föreliggande uppdrag från högskolans olika institutioner genom ett erforderligt antal ronder dagligen.

Yttrandena.

I remissyttrandena över de sakkunnigas betänkande har frågan om inrättande av en skrivcentral särskilt berörts av statskontoret och allmänna lönenämnden.

Statskontoret har sålunda understrukit, att för maskinskrivningsarbete och liknande uppgifter icke bör avses personal i högre löneställning än 2 eller eventuellt 4 lönegraden. Ämbetsverket har vidare anfört:

Tanken på anställandet av »en springflicka, som dagligen genom erforderligt antal ronder från högskolans institutioner uppsamlar de uppdrag, som föreligga» synes hämtad från företag med helt annan organisation och helt annan omfattning av skrivarbetet än som förekommer vid högskolan. Budskickningen inom högskolan torde kunna ordnas på väsentligt enklare och billigare sätt genom anlitande av befintliga vaktmästare. Statskontoret måste även bestämt avstyrka förslaget att göra skrivcentralen till något slags affärsdrivande verk med självkostnadsbokföring och eget rörelsekapital för maskinanskaffning och dylikt. I den mån skrivcentralen anlitas för privata uppdrag bör visserligen ersättning utgå enligt grunder, som av rektor eller kollegienämnd fastställas, men särskild debitering av uppdrag i tjänsten bör icke ifrågakomma. Det särskilda ansvar, som åvilar skrivcentralens »chef» kan motivera högre placering än i den sedvanliga skrivbiträdesgraden.

Allmänna lönenämnden har anfört:

Beträffande skrivbiträdesbefattningarna, som av de sakkunniga föreslagits skola uppföras i lönegraderna Ex 2—Ex 7 med lön i genomsnitt efter Ex 5, vill lönenämnden anmärka, att biträdesbefattningarna för fullgörande av skrivgöromål givetvis böra inplaceras i härför normalt gällande lönegrader samt att en placering såsom extra tjänstemän över lag icke bör avses såsom en definitiv anordning utan blott bör bilda utgångspunkt för erforderliga anslagsberäkningar. För ifrågavarande befattningar bör i förekommande fall såväl extra ordinarie som ordinarie anställning kunna ifrågakomma.

Anslagsäskandena.

I sina anslagsäskanden för budgetåret 1945/46 har *lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm* — med tillstyrkan av *styrelsen* — hemställt om en organisation av kansli- och kontorspersonalen i huvudsaklig enlighet med de sakkunnigas förslag. För skrivcentralens inrättande har kollegiet räknat med ett medelsbehov av 14 600 kronor till anställande av 5 extra skrivbiträden. Härjämte har kollegiet beräknat ett belopp av 4 500 kronor till övertidsersättningar och 5 000 kronor till timavlönad personal.

Departementschefen.

I sina anslagsäskanden beträffande kansli- och kontorspersonalen har högskolan, såsom nyss nämnts, utgått från den av de sakkunniga föreslagna organisationen och därvid hemställt dels om en viss mindre ökning av antalet löneplansplacerade befattningar, dels ock om en uppflyttning i lönegrad av ett flertal tjänster. I sistnämnda del är jag icke för närvarande beredd upptaga förslaget till prövning, enär frågan om kansliets och kamrerarkontorets organisation givetvis måste ses mot bakgrunden av utformningen av den administrativa organisationen i övrigt. Annorlunda förhåller det sig med den personalutökning, som äskats för den föreslagna skrivcentralen. Skrivcentralen skulle i viss omfattning övertaga det skrivarbete, som för närvarande utföres å de olika institutionerna av skrivbiträden med avlöning huvudsakligen från materielanslaget. Då inrättande av en skrivcentral synes — utan att föregripa frågan om den egentliga omorganisationen — komma att innebära en rationalisering av skrivverksamheten och jämväl

vara ägnad att medföra besparing för statsverket, har jag ansett mig redan nu på det sätt kunna biträda förslaget i denna del, att jag förordar, att medel beräknas till två befattningar i lönegraden Ex 2 och två befattningar i lönegraden Ex 4, samtliga med placering å skrivcentralen. Under erinran om att riksdagen för innevarande budgetår anvisat ett belopp av 5 000 kronor till extra arbetshjälp på rektorsexpeditionen och under hänvisning till de sakkunnigas uttalande, att skrivcentralen under en övergångstid bör få en begränsad organisation, kan jag däremot icke nu tillstyrka högskolans äskande av ytterligare 4 500 kronor till övertidsersättningar och 5 000 kronor till timavlönad personal.

Med anledning av statskontorets uttalande beträffande det av de sakkunniga föreslagna sättet för fördelning av kostnaderna för skrivcentralens verksamhet, vill jag framhålla, att jag delar ämbetsverkets uppfattning och sålunda anser, att särskild debitering av uppdrag i tjänsten icke bör ifrågakomma; i den mån skrivcentralen anlitas för privata uppdrag, bör däremot ersättning givetvis utgå enligt grunder, som fastställas av högskolans vederbörande myndigheter.

I detta sammanhang vill jag framhålla, att det förberedande arbetet för högskolans omorganisation och utvidgning medfört en stark ökning av arbetsuppgifterna för rektor, sekreterare och kamrerare. Det synes mig därför påkallat, att högskolan får möjlighet att åtminstone vissa tider under nästa budgetår anlita extra arbetskraft, särskilt kvalificerad sådan med administrativ utbildning. För att tillgodose detta syfte förordar jag en tillfällig anslagsförstärkning med 6 000 kronor.

B. Laboratorievaktmästare m. fl.

De vid universitetens institutioner anställda vaktmästarna motsvaras vid de tekniska högskolorna närmast av laboratorievaktmästarna. Dessa vaktmästare bilda jämte viss teknisk personal — maskinister och reparatörer m. fl. — en i förhållande till högskolornas övriga personal relativt avgränsad grupp, och de torde med hänsyn härtill i förevarande sammanhang böra behandlas särskilt. I det följande torde jag för överskådlighetens skull få i ett sammanhang redogöra för de vid båda de tekniska högskolorna föreliggande frågor, som hänföra sig till denna personalgrupp. Till anslagsäskandena för nästa budgetår tar jag dock ställning under avlöningsanslaget till vardera högskolan.

Nuvarande ordning.

Antalet befattningshavare vid *tekniska högskolan i Stockholm,* tillhörande gruppen institutionsvaktmästare m. fl., framgår av nedanstående sammanställning, i vilken jämväl angivits löneställning samt — vad angår laboratorievaktmästarna och en maskintekniker — den institution, till vilken vederbörande är knuten.

Befattning:	Lönegrad:
Å institutionerna för mekanisk teknologi; teoretisk elektroteknik med mätteknik; vattenmotorer och pumpar; förbränningsmotorteknik samt kylteknik; flygteknik; hållfasthetslära samt hydromekanik; cellulosateknik och träkemi; byggnadsstatik; vattenbyggnad; byggnadsteknik samt arkitektur; oorganisk kemi samt värmeteknik och maskinlära; organisk kemi samt kvantitativ kemisk analys; teoretisk kemi samt teknisk elektrokemi; teknisk oorganisk kemi, jäsningslära, pappersteknik samt läran om kemiskt tekniska apparater; gruvbrytning, anrikning, gruvmätning samt geofysikalisk malmletning; bergskemi, järnets metallurgi samt gjuteriteknik; järnets bearbetning och behandling samt metallografi; fysik:	
18 laboratorievaktmästare (1 å varje institution)	A 7
Å institutionen för mineralogi och geologi:	
1 vaktmästare, tillika preparator	A 7
Å institutionen för geodesi (företrädesvis):	
1 vaktmästare	A 5
Å institutionerna för elektromaskinlära samt elektrisk anläggningsteknik; ångteknik; telegrafi och telefoni; radioteknik:	
4 laboratorievaktmästare (1 å varje institution)	Eo 7
Å institutionerna för vägbyggnad och kommunikationsteknik; läran om maskinelement I; teknisk hydromekanik:	
3 laboratorievaktmästare (1 å varje institution)	Ex 7
Å institutionen för mekanisk teknologi:	
1 maskintekniker	Ex 7
1 verkmästare	A 10
1 maskinist	A 8
1 reparatör	A 7
1 maskinist	Eo 8
1 snickare	Eo 7

Laboratorievaktmästarna ha, liksom institutionsvaktmästarna vid universitetens institutioner, att efter respektive föreståndares anvisningar utföra för vederbörande institutioners verksamhet erforderliga biträdessysslor. De arbetsuppgifter, som åläggas laboratorievaktmästarna, bliva ofta av speciell natur, alltefter arten av det vid institutionen bedrivna vetenskapliga arbetet. Med hänsyn till de i anledning härav artskilda fordringarna på yrkesskicklighet inom olika institutioner är det i regel icke möjligt att, såsom ofta är fallet inom andra förvaltningsområden, befordra en extra ordinarie befattningshavare å en institution till en ledigbliven ordinarie befattning å en annan institution. På grund härav har Kungl. Maj:t genom beslut den 16 maj 1941 bemyndigat högskolans styrelse att efter förslag av lärarkollegiet medgiva, att ordinarie befattning som laboratorievaktmästare vid inträffad vakans må överflyttas från en institution till en annan och utbytas mot vid den senare inrättad extra ordinarie laboratorievaktmästartjänst. Sedermera har Kungl. Maj:t den 9 juni 1944 bemyndigat högskolans kollegienämnd att efter förslag

av lärarkollegiet medgiva, att ordinarie och extra ordinarie befattning såsom laboratorievaktmästare vid inträffad vakans må överflyttas från en institution till en annan och utbytas, ordinarie befattning mot vid den senare institutionen inrättad extra ordinarie eller extra laboratorievaktmästartjänst och extra ordinarie befattning mot extra laboratorievaktmästartjänst.

Laboratorievaktmästarna fungera på ett stort antal institutioner vid högskolan såsom mekaniker. Å några institutioner äro de dem härvid åliggande arbetsuppgifterna av sådan art, att arbetet närmast kan betecknas såsom instrumentmakeri. Å andra institutioner åter torde arbetet få anses vara av kvalificerad natur därigenom att arbetsuppgifternas fullgörande förutsätter kännedom om vissa specialmaskiner. Vid de kemiska institutionerna åligger det vaktmästarna att handha glas- och kemikalieförråd samt att ställa i ordning standardlösningar.

Vaktmästaren, tillika preparatorn, å institutionen för mineralogi och geologi har till huvudsaklig uppgift att förfärdiga s. k. slipprov eller mikroskopiska tunnprov.

Den i sammanställningen angivne vaktmästaren i lönegrad A 5 har en tjänstgöring, som i stort sett är förlagd till de geodetiska institutionerna. Han har till uppgift att vårda dyrbara och ofta komplicerade geodetiska instrument samt att tjänstgöra såsom arbetshjälp vid undervisnings- och forskningsarbeten.

Den vid institutionen för mekanisk teknologi anställde maskinteknikern fungerar såsom instrumentmakare.

Verkmästaren och maskinisten svara för tillsyn över högskolans värmeanläggning (två högtrycksångpannor på sammanlagt 90 m^2 eldyta och fyra varmvattenpannor på tillsammans 275 m^2 eldyta) ävensom hög- och lågspänningtransformatorer, åtta hissar, omkring 25 evakueringsfläktar, fyra hydroforer, en kompressor, gas-, vatten- och elektriska ledningar m. m. De utöva vidare förmanskap över eldarpersonalen, bestående av fyra fast anställda eldare, en eldare, anställd under 8 månader av året, samt — i vissa fall — över tillfälliga vedlämpare. Slutligen åligger det dem att under nio månader av året varannan vecka vardera under fritid stå till förfogande för avhjälpande av uppkomna fel på värmecentral samt gas-, vatten- och kraftledningar m. m. För denna beredskapstjänstgöring åtnjuter envar av dem en särskild ersättning av 200 kronor för år.

Reparatören åliggande arbetsuppgifter äro såväl av mekanisk som finmekanisk natur. Därjämte förestår han en för samtliga institutioner gemensam verkstad och utövar tillsyn över där arbetande personal.

Den extra ordinarie maskinisten i lönegrad Eo 8 tjänstgör såsom värmeledningsskötare vid högskolans byggnader vid Drottninggatan, där han sköter eldningen i fem värmepannor samt utför vissa reparationsarbeten.

Å snickaren ankommer, förutom viss möbeltillverkning, att tillverka modeller av fartyg, avsedda för motståndsundersökningar på institutionen för

hydromekanik, samt av flygplansvingar, avsedda för institutionen för flygteknik.

Vid *Chalmers tekniska högskola* finnas följande med institutionsvaktmästarna jämställda befattningshavare:

Befattning:	Lönegrad:
Å institutionerna för ångteknik och förbränningsmotorteknik (även gemensam för pumpar, fläktar och turbiner samt för kompressorer och kolvpumpar); elektroteknik och elektromaskinlära; organisk kemi och teoretisk kemi; kemisk teknologi; fysik:	
5 laboratorievaktmästare (1 å varje institution)	A 7
Å institutionerna för byggnadslära och ornamentik (arkitektur); byggnadsstatik, brobyggnad och vägbyggnad; teleteknik och elektronik; byggnadsteknik och vattenbyggnad:	
4 laboratorievaktmästare (1 å varje institution)	Ex 7
Å institutionerna för oorganisk kemi; teoretiskt skeppsbyggeri och praktiskt skeppsbyggeri:	
2 laboratorievaktmästare (arvode 3 000 kronor) (1 å varje institution)	—
Anm. Vaktmästaren å institutionen för skeppsbyggeri har en del av sin tjänstgöring förlagd till statens skeppsprovningsanstalt.	
Å institutionen för ångteknik, förbränningsmotorteknik (även gemensam för pumpar, fläktar och turbiner samt för kompressorer och kolvpumpar):	
1 maskinist	A 8

I fråga om de laboratorievaktmästarna åliggande arbetsuppgifterna gäller vad nyss sagts angående motsvarande uppgifter vid tekniska högskolan i Stockholm.

Maskinisten tjänstgör såsom av sammanställningen framgår vid den såsom maskinlaboratorium i det följande betecknade institutionen för ångteknik m. m. Verksamheten vid detta laboratorium omfattar ett flertal olika specialområden, vilka vid tekniska högskolan i Stockholm äro fördelade på åtminstone tre skilda institutioner, nämligen institutionerna för ångteknik, förbränningsmotorteknik samt vattenmotorer och pumpar. Laboratorievaktmästaren å laboratoriet och maskinisten taga båda del i de å laboratoriet förekommande göromålen, varvid maskinisten dock är att betrakta såsom ansvarig förman. Endast maskinisten innehar för skötseln av laboratoriets högtrycksångpanna erforderlig maskinistexamen.

Föreliggande organisationsförslag.

Såsom chefen för finansdepartementet vid anmälan av för flera huvudtitlar gemensamma frågor i statsverkspropositionen till årets riksdag (sid. 15 ff.) anfört, ha enligt Kungl. Maj:ts bemyndigande tillkallade sakkunniga, förste expeditionsvakten A. J. Andersson och statskommissarien B. E. Johnsson, avgivit ett den 20 september 1943 dagtecknat betänkande, vari de sakkunniga, som antagit benämningen *institutionsvaktmästarutredningen,*

framlagt förslag angående löneställningen för, bland andra, institutionsvaktmästarna och vissa därmed i huvudsak jämställda befattningshavare vid tekniska högskolan i Stockholm och Chalmers tekniska högskola. Med undantag för personalen vid dessa högskolor ha utredningsförslagen förevarit till behandling under höstens budgetarbete.

Tekniska högskolan i Stockholm. Institutionsvaktmästarutredningen har erinrat om ett av lärarkollegiet vid högskolan år 1927 framlagt förslag om uppflyttning av laboratorievaktmästarna till högre lönegrad ävensom om allmänna civilförvaltningens lönenämnds häröver avgivna utlåtande samt därvid anfört följande.

I en av högskolans styrelse tillstyrkt framställning den 19 oktober 1927 hemställde lärarkollegiet om uppflyttning av samtliga laboratorievaktmästare till lönegrad B 10. Häröver avgav allmänna civilförvaltningens lönenämnd utlåtande den 22 mars 1929, därvid nämnden bland annat framhöll, att nämnden kommit till den uppfattningen, att en allmän uppflyttning i lönegrad av hela denna grupp icke vore sakligt motiverad. Emellertid hade lönenämnden såväl av handlingarna i ärendet som vid besök å högskolans olika institutioner funnit obestridligt, att laboratorievaktmästarna å vissa av tekniska högskolans institutioner intoge en särställning på grund av de krav, som måste ställas på vederbörande med avseende å föregående utbildning eller arbetsuppgifternas svårighetsgrad. Ehuru lönenämnden till fullo insåge vanskligheten i att företaga en fullt rättvis uppdelning ur nu berörda synpunkter av de olika vaktmästartjänsterna vid högskolan, hade dock nämnden trott sig finna, att laboratorievaktmästartjänsterna å följande institutioner förtjänade en högre värdesättning än övriga, nämligen förbränningsmotorlaboratoriet, ångtekniska laboratoriet, laboratorierna för elektromaskinlära och elektrisk anläggningsteknik, institutionen för telegrafi m. m. (numera institutionen för teoretisk elektroteknik med mätteknik), fysiska institutionen, väg- och vattenbyggnadslaboratoriet samt mineralogiska institutionen. Lönenämnden framhöll, att vaktmästarna å de nu omförmälda laboratorierna och institutionerna intoge i viss mån en särställning till de övriga vaktmästarna vid högskolan. Dessa senare hade i allmänhet, förutom utförande av vanliga vaktmästargöromål, att tillhandagå lärare och elever vid förekommande laborationer, vårda, rengöra och vid behov sammansätta vid demonstrationer och föreläsningar använda apparater, verkställa mindre reparationer av apparaturen, utlämna för laborationsövningar erforderliga materialier, verkställa diskning av använda kärl m. m., arbetsuppgifter för vilkas utförande någon annan yrkesutbildning i allmänhet icke erfordrades än den, vederbörande inhämtade under sin dagliga tjänstgöring vid högskolan. Såsom av ovanstående redogörelse framginge, hade det åter befunnits nödigt att å vaktmästarpersonalen vid de förenämnda laboratorierna och institutionerna ställa särskilda krav med avseende å yrkesskicklighet och förfarenhet inom det fackområde, vederbörande institution hade att företräda. Det ville vid sådant förhållande förefalla lönenämnden, som om skäl förelåge att bereda dessa vaktmästare en något högre löneställning än den, de för närvarande innehade. Med hänsyn till lönegradsplaceringen av närmast jämförliga befattningar inom andra grenar av förvaltningen syntes lönegraden B 8 närmast böra ifrågakomma. Om ock måhända vissa av de utav lönenämnden i det föregående till lönegradsuppflyttning ifrågasatta sju vaktmästarna —

nämnden åsyftade härvid laboratorievaktmästarna å förbränningsmotor- och ångtekniska laboratorierna samt å mineralogiska institutionen — skulle kunna anses ha något mera kvalificerad tjänstgöring än de övriga, hade dock nämnden ej funnit skillnaden mellan de båda grupperna vara så stor, att en differentiering i lönegrad synts påkallad. Lönenämnden förklarade sig vidare icke ha förbisett, att ytterligare en eller annan av de vid tekniska högskolan anställda laboratorievaktmästarna hade mera ansvarsfulla arbetsuppgifter än de övriga befattningshavarna, för vilka någon lönegradsuppflyttning ej förordats. Lönenämnden hade därvid i första hand haft tanke på vaktmästaren å laboratoriet för byggnadsstatik. Emellertid ville det förefalla nämnden, som om denne befattningshavares arbetsuppgifter dock kvalitativt sett icke kunde fullt likställas med dem, som ankomme på innehavarna av de vaktmästarbefattningar, vilka på sätt ovan skett av nämnden föreslagits till lönegradsuppflyttning och hade nämnden därför för sin del ansett sig böra stanna vid vad som sålunda förordats. I detta sammanhang ansåge sig lönenämnden böra framhålla, att enligt vad av handlingarna i ärendet framginge och enligt vad för nämnden jämväl blivit upplyst, den å hållfasthets- och skeppsbyggnadslaboratorierna anställde vaktmästaren icke blott måste vara en allsidigt utbildad mekanisk yrkesarbetare utan även kunna självständigt utföra vissa laboratorieförsök med därtill hörande protokollföring. Då emellertid befattningen ifråga icke vore uppförd å högskolans ordinarie stat och något förslag beträffande densamma icke framkommit från högskolan, hade nämnden ansett sig sakna anledning att i detta sammanhang ingå på någon prövning av denna befattnings placering i lönegrad.

Utredningen har vidare erinrat om Kungl. Maj:ts förenämnda bemyndigande den 16 maj 1941 för högskolans styrelse att efter förslag av lärarkollegiet medgiva, att ordinarie befattning som laboratorievaktmästare vid inträffad vakans må överflyttas från en institution till en annan och utbytas mot vid den senare inrättad extra ordinarie laboratorievaktmästartjänst. Med hänsyn till förefintligheten av detta bemyndigande, som vid bifall till av utredningen framlagt förslag om uppflyttning av vissa vaktmästarbefattningar till lönegrad A 9 enligt utredningens uppfattning bör ändras på sådant sätt, att dylika utbyten medgivas endast i fråga om befattningar i samma lönegrad, har utredningen ansett sig sakna anledning taga ställning till frågan, huruvida någon till viss institution knuten extra ordinarie befattning borde erhålla ordinarie karaktär.

I fråga om löneställningen för laboratorievaktmästarna och den å institutionen för geodesi m. m. anställde vaktmästaren har utredningen för sin del anfört följande.

På ett stort antal av tekniska högskolans institutioner synes behov föreligga av vaktmästare, vilka äro utbildade mekaniker. Kravet på yrkesskicklighet liksom för övrigt även omfattningen av det yrkesbetonade arbetet är dock i hög grad växlande på olika institutioner och synes regelmässigt icke vara större än att den nuvarande löneställningen är tillfyllest för att säkerställa en tillfredsställande rekrytering av befattningarna ifråga.

I vissa fall har utredningen emellertid funnit, att arbetet i vederbörande institution har sådan karaktär, att vaktmästarnas åliggande i stor utsträck-

ning kommit att utgöras av instrumentmakeri. Så synes förhållandet vara å institutionerna för fysik, teoretisk elektroteknik med mätteknik och flygteknik. Enligt tidigare förordade riktlinjer för institutionsvaktmästarnas lönegradsplacering föreslår utredningen därför, att vaktmästarna å nämnda tre institutioner uppflyttas till lönegrad A 9.

Samma löneställning bör enligt utredningens mening tillkomma laboratorievaktmästaren vid institutionerna för förbränningsmotorteknik och kylteknik samt laboratorievaktmästaren vid institutionen för ångteknik. Av den förre kräves ingående kännedom om olika slag av motorer och deras skötsel samt förmåga att verkställa erforderliga reparationer. Den senare åligger bland annat att svara för tillsyn över samt handha driften av ångpannor, varav en högtryckspanna, ångmaskiner och ångturbiner. Härtill må särskilt framhållas, att ifrågavarande motorer och maskiner icke användas i normal drift utan i olika slags försök, vilket torde ställa särskilda krav på kunnighet och erfarenhet hos dem, som svara för den omedelbara skötseln av desamma.

Härutöver har *ledamoten Andersson* — på skäl som av allmänna civilförvaltningens lönenämnd anförts i nyssnämnda utlåtande den 22 mars 1929 — ansett, att de tre laboratorievaktmästarna vid institutionerna för elektromaskinlära och elektrisk anläggningsteknik, vattenbyggnad samt vägbyggnad och kommunikationsteknik ävensom hållfasthetslära och hydromekanik böra uppflyttas till lönegrad A 9.

Utöver vad nu sagts, har utredningen icke funnit sig böra förorda uppflyttning till högre lönegrad av laboratorievaktmästarbefattningar vid tekniska högskolan. Utredningen anser sig dock böra framhålla, att detta ställningstagande icke innebär, att utredningen funnit de återstående befattningarna fullt likvärdiga. Sålunda har utredningen bland annat haft under övervägande, att — i anslutning till numera tillämpade principer för placering av expeditionsvakter — föreslå nedflyttning till 6 lönegraden av vaktmästarna vid vissa kemiska institutioner, vilkas arbetsuppgifter huvudsakligen synas bestå i handhavande av glas- och kemikalieförråd samt iordningställande av standardlösningar. Såsom utredningen framhållit vid uppdragandet av vissa allmänna riktlinjer för institutionsvaktmästarnas lönegradsplacering möter emellertid ett försök att åstadkomma en fingradering av dessa befattningshavares arbetsuppgifter stora svårigheter. Vid sådant förhållande har utredningen funnit mest rationellt att till normallönegraden hänföra såväl nyssnämnda tjänster med mindre kvalificerade arbetsuppgifter som vissa mekanikerbefattningar, vilkas innehavare ha att utföra göromål, som i kvalitativt avseende synas höja sig över de institutionsvaktmästarna genomsnittligt åliggande, utan att dock skillnaden är så påtaglig som beträffande de ovan till uppflyttning förordade tjänsterna.

Innehavaren av den i lönegrad A 5 placerade vaktmästartjänsten å avdelningen för lantmäteri utför där bland annat reparationer av instrument, stativ m. m. Utredningen, som funnit denne befattningshavares arbetsuppgifter jämförliga med institutionsvaktmästares i allmänhet, föreslår, att nämnda tjänst uppflyttas till lönegrad A 7.

För innehavaren av befattningen såsom vaktmästare, tillika preparator, å institutionen för mineralogi och geologi har utredningen föreslagit uppflyttning till lönegrad A 9. Såsom motivering härför har hänvisats till att utred-

ningen i fråga om befattningshavare, vilka företrädesvis haft till uppgift att polera eller nedslipa olika mineralprov för vetenskapliga undersökningar, allmänt föreslagit placering i denna lönegrad.

Såsom tjänstebenämning å samtliga förenämnda vaktmästare har utredningen föreslagit benämningen institutionsvaktmästare.

Vad angår verkmästaren och den honom underställde maskinisten har utredningen funnit det tveksamt, om det för de å dem ankommande arbetsuppgifterna vore erforderligt med två befattningshavare, vilka i huvudsak endast intoge ställning såsom arbetsledare, samt om icke maskinisttjänsten skulle kunna indragas och i stället två eldare alternerande tjänstgöra såsom ersättare för verkmästaren. Eldarna skulle i så fall beredas en löneställning, svarande mot det ökade ansvaret, förslagsvis i lönegrad A 6. Med anledning av detta övervägande har utredningen ansett sig böra inhämta yttrande i frågan av byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning.

Nämnda avdelning har framhållit, att ansvarsmaskinisten för en värmeanläggning sådan som tekniska högskolans — alltså verkmästaren — påtagligen måste äga övermaskinistexamen, varför hans placering i lönegrad A 10 kunde anses väl motiverad. Att hans närmaste man blivit placerad i A 8 hade sin grund i de säregna förhållanden, under vilka denna värmeanläggning arbetade. Huvudvärmecentralen måste under cirka 7 månaders tid varje år hållas i drift under hela dygnet. Den därstädes befintliga högtrycksångpannan på 75 m^2 eldyta måste under hela denna tid drivas för produktion av den högtrycksånga, som värmesystemets stora cirkulationspump erfordrade. Tillsynen över anläggningen hade därför blivit så uppdelad, att verkmästaren och hans närmaste man, maskinisten, förutom det dagliga arbetet varannan vecka under denna tid hade vakthållning under den övriga delen av dygnet. Under denna nattjänstgöring åvilade det maskinisten att på eget ansvar handha skötseln av anläggningen, och med hänsyn härtill kunde hans placering i lönegrad A 8 anses väl motiverad.

Med hänsyn till vad byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning sålunda anfört, har utredningen ansett sig icke böra framlägga något ändringsförslag beträffande ifrågavarande befattningshavare. Benämningen verkmästare har utredningen dock funnit böra utbytas mot maskinist.

Verkmästaren och maskinisten ha i skrivelse till kollegienämnden den 1 december 1941 erinrat om, att kollegienämnden beviljat dem en till 200 kronor för år uppgående ersättning för att de under nio månader av året varannan vecka måste under fritid stå till förfogande för avhjälpande av uppkomna fel på värmecentral samt gas-, vatten- och kraftledningar m. m., samt hemställt, att de skulle från och med budgetåret 1942/43 tillerkännas en väsentligt ökad ersättning. Med anledning härav anhöll kollegienämnden i skrivelse den 28 januari 1942, att Kungl. Maj:t skulle till högskolans förfo-

gande ställa ett belopp av 1 000 kronor för år att med 500 kronor utgå till vardera av högskolans verkmästare och maskinist. Handlingarna i ärendet ha därefter den 2 maj 1942 överlämnats till utredningen för att tagas i övervägande vid fullgörandet av dess uppdrag. Utredningen har i anledning härav allenast framhållit, att dessa befattningshavares arbetsbelastning, såvitt utredningen kunnat finna, icke kunde anses så omfattande, att gottgörelse utöver lönen vore påkallad.

Utredningen har förordat, att den å allmänna verkstaden tjänstgörande reparatören erhåller en förbättrad löneställning. Med hänsyn till att denne förestår verkstaden, där kvalificerat mekaniskt arbete utföres och där åtminstone tidvis flera arbetare äro anställda, har utredningen ansett reparatörsbefattningen böra placeras i samma lönegrad som de mest kvalificerade institutionsvaktmästarna eller lönegrad A 9. Även denne befattningshavare syntes enligt utredningens uppfattning lämpligen kunna benämnas institutionsvaktmästare.

I fråga om den extra ordinarie maskinisten har utredningen framhållit, att befattningen, med hänsyn till omfattningen av högskolans värmeanläggning i anslutning till de av 1939 års tjänsteförteckningssakkunniga angivna riktlinjerna för maskin- och värmeledningspersonals lönegradsplacering, närmast vore att betrakta såsom värmeledningsskötare, tillika reparatör, av 2:a klass och sålunda borde hänföras till 7 lönegraden. Då arbetsförhållandena emellertid vore särskilt besvärliga, syntes den nuvarande placeringen vara motiverad. Anledning att överväga ett överförande på ordinarie stat torde enligt utredningens uppfattning icke föreligga, eftersom avsikten alltjämt syntes vara att helt överflytta tekniska högskolans verksamhet till Valhallavägen.

Beträffande den extra ordinarie befattningen såsom snickare har utredningen framhållit, att denna tjänst, vilken syntes fylla ett stadigvarande behov, borde förändras till ordinarie hantverkarbefattning i lönegrad A 6 eller samma lönegrad, i vilken motsvarande befattningshavare vid lantbrukshögskolan enligt förslag av 1939 års tjänsteförteckningssakkunniga placerats.

Chalmers tekniska högskola. Utredningen har under hänvisning till vad som anförts beträffande motsvarande befattningshavare vid tekniska högskolan i Stockholm förordat placering i lönegrad A 9 såsom institutionsvaktmästare av vaktmästarna vid fysiklaboratoriet och elektrotekniska laboratoriet. Övriga vaktmästare föreslås med oförändrad löneställning likaledes erhålla tjänstebenämningen institutionsvaktmästare.

I fråga om arbetskrafterna å maskinlaboratoriet har utredningen framhållit, att det med hänsyn till omfattningen och den jämförelsevis komplicerade beskaffenheten av verksamheten vid laboratoriet icke vore anledning till er-

inran mot, att vid sidan av laboratorievaktmästaren den kvalificerade arbetskraft, som högskolans maskinist representerade, hade tagits i anspråk för biträdesgöromålen å laboratoriet, desto mindre som högskolans värmeanläggning vore av enkel beskaffenhet. Enligt utredningens mening borde dock maskinistbefattningen ombildas till en institutionsvaktmästarbefattning med placering i lönegrad A 9; detta i likhet med vad utredningen föreslagit för laboratorievaktmästaren vid institutionen för ångteknik vid tekniska högskolan i Stockholm.

1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen ha framhållit, att det arbete, som utföres av laboratorievaktmästarna, är av stor betydelse för högskolornas verksamhet såväl i fråga om undervisning som forskning, och att stora fordringar måste ställas på deras yrkesskicklighet.

De sakkunniga ha funnit, att laboratorievaktmästarnas nuvarande avlöning icke står i rimlig proportion till den yrkesskicklighet, man fordrar av dem, och ha därför föreslagit, att de placeras i lönegrad A 8 respektive Eo 8, samtidigt som deras titel ändras till *laboratoriemästare*. Denna benämning syntes på ett riktigare sätt än den nu använda karakterisera dessa befattningshavares verksamhet. De hade endast i mycket ringa grad vaktmästartjänstgöring och ägnade huvuddelen av sin tid till arbete på laboratorierna. Den av tjänsteförteckningssakkunniga tillfälligt föreslagna benämningen vaktmästare funne de sakkunniga direkt missvisande.

Beträffande antalet laboratoriemästare ha de sakkunniga framhållit, att högskolornas laboratorier för närvarande icke vore i tillräcklig grad tillgodosedda vare sig med laboratorievaktmästare eller med arbetshjälp i övrigt, exempelvis i form av tekniska biträden eller skrivbiträden. På grund härav borde, för ett riktigt och önskvärt utnyttjande av de laboratorier och den utrustning, som funnes och som komme att anskaffas, erforderliga medel ställas till förfogande för anställande av laboratoriemästare i större utsträckning.

Behov av laboratoriemästare förelåge enligt de sakkunnigas mening för samtliga de institutioner, som hade laboratorier av större omfattning. I de fall, då det gällde mindre institutioner, vore det emellertid i fortsättningen liksom hittills tillräckligt med en laboratoriemästarbefattning, gemensamt för två eller flera laboratorier. I enlighet med vad sålunda anförts ha de sakkunniga föreslagit, att laboratoriemästarbefattningar vid de tekniska högskolorna inrättas å följande institutioner (där å institution eller del av sådan nu icke finnes anställd vaktmästare är detta utmärkt genom kursivering).

1. Tekniska högskolan i Stockholm.

I. Avdelningen för maskinteknik.

1. En befattning å institutionen för läran om maskinelement
2. » » » » » mekanisk teknologi samt för *gjuteriteknik*
3. » » » » » ångteknik samt för kylteknik[1]
4. » » » » » läran om vattenmotorer och pumpar
5. » » » » » förbränningsmotorteknik samt för *flygmotorteknik*
6. » » » » » *fordonsteknik*
7. » » » » » *uppvärmnings- och ventilationsteknik.*

II. Avdelningen för flygteknik och skeppsteknik.

8. En befattning å institutionen för *teknisk hydromekanik*
9. » » » » » flygteknik.

III. Avdelningen för elektroteknik.

10. En befattning å institutionen för teoretisk elektroteknik med mätteknik
11. » » » » » *elektroteknisk materiallära*
12. » » » » » elektromaskinlära samt för *elektroteknik I och II*
13. » » » » » *elektrisk anläggningsteknik*
14. » » » » » telegrafi och telefoni
15. » » » » » radioteknik
16. » » » » » *elektronik.*

IV. Avdelningen för byggnadsteknik.

17. En befattning å institutionen för byggnadsstatik
18. » » » » » byggnadsteknik
19. » » » » » vattenbyggnad
20. » » » » » *brobyggnad*
21. » » » » » vägbyggnad och kommunikationsteknik[2].

V. Avdelningen för arkitektur.

22. En befattning å institutionen för *arkitektur* samt för *stadsbyggnad.*

VI. Avdelningen för kemi.

23. En befattning å institutionen för oorganisk kemi
24. » » » » » organisk kemi samt för kvantitativ kemisk analys
25. » » » » » teoretisk kemi

---

[1] För kylteknik torde senare behövas särskild laboratoriemästarbefattning.

[2] Motsvarande befattning är för närvarande avsedd för vägbyggnad och kommunikationsteknik. Efter föreslagen uppdelning av detta läroämne bör befattningen tilldelas institutionen för vägbyggnad.

26. En befattning å institutionen för *värmeteknik och maskinlära*
27. » » » » » *kemisk apparatteknik*
28. » » » » » teknisk oorganisk kemi
29. » » » » » *teknisk organisk kemi*
30. » » » » » cellulosateknik och träkemi samt för pappersteknik
31. » » » » » *livsmedelskemi* samt för *teknisk biokemi*
32. » » » » » *teknisk elektrokemi.*

VII. Avdelningen för bergsvetenskap.

33. En befattning å institutionen för mineralogi (nuvarande vaktmästare, tillika preparator)
34. » » » » » bergskemi och järnets metallurgi
35. » » » » » gruvbrytning
36. » » » » » *anrikning*
37. » » » » » järnets bearbetning och behandling samt metallografi.

VIII. Avdelningen för teknisk fysik.

38. En befattning å institutionen för fysik
39. » » » » » hållfasthetslära
40. » » » » » *fotografi.*

IX. Avdelningen för lantmäteri.

41. En befattning å institutionen för geodesi med utjämningsräkning samt geodesi och fotogrammetri (ändring av nuvarande vaktmästarbefattning).

2. Chalmers tekniska högskola.

I. Avdelningen för maskinteknik.

1. En befattning å institutionen för *läran om maskinelement,* för *läran om transportanordningar* samt för *uppvärmnings- och ventilationsteknik*
2. » » » » » *mekanisk teknologi,* för *gjuteriteknik* samt för *svetsteknik*
3. » » » » » ångteknik samt för *läran om pumpar, fläktar och kompressorer*
4. » » » » » förbränningsmotorteknik samt för *kylteknik.*

II. Avdelningen för skeppsbyggnad.

5. En befattning å institutionen för teoretiskt skeppsbyggeri samt för praktiskt skeppsbyggeri.

III. Avdelningen för elektroteknik.

6. En befattning å institutionen för *teoretisk elektroteknik med mätteknik* samt för *elektroteknisk materiallära*
7. » » » » » elektromaskinlära samt för *elektroteknik I och II*
8. » » » » » *elektrisk anläggningsteknik*
9. » » » » » *radioteknik* samt för *telegrafi och telefoni.*

IV. Avdelningen för byggnadsteknik.

10. En befattning å institutionen för *byggnadsstatik* samt för *geoteknik*
11. » » » » » *byggnadsteknik*
12. » » » » » *vattenbyggnad*
13. » » » » » *brobyggnad*
14. » » » » » *vägbyggnad* samt för *geodetisk mätningsteknik.*

V. Avdelningen för arkitektur.

15. En befattning för samtliga institutioner inom avdelningen.

VI. Avdelningen för kemi.

16. En befattning å institutionen för oorganisk kemi
17. » » » » » organisk kemi samt för *livsmedelskemi och vattenkemi*
18. » » » » » *teoretisk kemi* samt för kvantitativ kemisk analys
19. » » » » » teknisk kemi samt för kemisk apparateknik
20. » » » » » *teknisk elektrokemi* samt för *fotografi.*

VII. För grundläggande läroämnen.

21. En befattning å institutionen för fysik
22. » » » » » hållfasthetslära.

Av de av de sakkunniga vid tekniska högskolan i Stockholm förordade 41 befattningarna föreslås 20 såsom ordinarie och 21 såsom extra ordinarie. Någon ökning av antalet ordinarie befattningar ifrågasättes således icke. Då för närvarande vid samma högskola finnas anställda fyra extra ordinarie och fyra extra laboratorievaktmästare — däri inberäknat maskinteknikern å institutionen för mekanisk teknologi — innebär förslaget dock en betydande utvidgning av antalet icke-ordinarie befattningshavare.

Utöver utvidgningen av antalet befattningar innebär sakkunnigförslaget jämfört med nuvarande organisation den ändringen, att befattningen såsom vaktmästare å de geodetiska institutionerna vid tekniska högskolan i Stockholm med hänsyn till förekommande arbetsuppgifter skulle ombildas till en laboratoriemästarbefattning. Likaså skulle befattningen såsom vaktmästare,

tillika preparator, å institutionen för mineralogi och geologi vid samma högskola ändras till laboratoriemästarbefattning.

Av de vid Chalmers tekniska högskola föreslagna 22 befattningarna böra enligt de sakkunnigas uppfattning tio vara ordinarie och tolv extra ordinarie. Med inräknande av maskinisten finnas för närvarande vid denna högskola, såsom av redogörelsen för den nuvarande organisationen torde ha framgått, allenast sex ordinarie och fem extra laboratorievaktmästare, varjämte en extra laboratorievaktmästare är anställd på halvtid.

Antalet vid tekniska högskolan i Stockholm och vid Chalmers tekniska högskola anställda institutionsvaktmästare, fördelade efter lönegrader och institutioner, framgår av sammanställningar, vilka såsom bilagor (*bilaga 1*, respektive *bilaga 2*), finnas fogade vid detta protokoll. I sammanställningarna redovisas härvid förutom nuvarande förhållanden de av institutionsvaktmästarutredningen samt av 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen framlagda förslagen ävensom de av vederbörande högskolestyrelser gjorda anslagsäskandena för budgetåret 1945/46. Beträffande det av nyssnämnda sakkunniga framlagda förslaget är att märka, att sammanställningarna utvisa den föreslagna organisationen, sådan densamma skulle gestalta sig, sedan den blivit fullt utbyggd.

Yttrandena.

Över institutionsvaktmästarutredningens betänkande, såvitt detta avser befattningshavare vid de tekniska högskolorna, ha yttranden avgivits av allmänna lönenämnden, statskontoret samt styrelserna för respektive högskolor ävensom av civilförvaltningens personalförbund.

Allmänna lönenämnden har i princip godtagit utredningens förslag om utnyttjande av lönegraderna A 7, A 9 och A 10 för institutionsvaktmästares och dem motsvarande befattningshavares lönegradsplacering (lönegrad A 10 i huvudsak föreslagen för preparatorer å vissa universitetsinstitutioner). Enligt lönenämndens mening borde dock 9 lönegraden komma till användning icke blott för de mest kvalificerade institutionsvaktmästartjänsterna, d. v. s. sådana vilkas innehavare vid sidan av vaktmästargöromål ha speciella arbetsuppgifter av mera komplicerad eller ansvarsfull art utan även för vissa specialbefattningar, där arbetsuppgifterna, såvitt lönenämnden kunnat finna, icke motivera befattningarnas placering i 10 lönegraden. Sålunda har lönenämnden velat förorda, att de i betänkandet behandlade befattningshavarna vid geologiska och mineralogiska institutioner, vilka huvudsakligen sysselsättas med framställande av s. k. slipsnitt av mineral, hänföras till 9 lönegraden.

Vad angår laboratorievaktmästarna vid tekniska högskolan i Stockholm har lönenämnden under hänvisning till vad sålunda anförts och till allmänna civilförvaltningens lönenämnds i det föregående åberopade utlåtande av den 22 mars 1929 tillstyrkt uppflyttning till 9 lönegraden av åtta laboratorievaktmästare i enlighet med utredningmannen Anderssons förslag.

I fråga om maskinisten vid Chalmers tekniska högskola har lönenämnden funnit sig böra biträda utredningens förslag om hans placering i lönegrad A 9. Beträffande vaktmästaren å maskinlaboratoriet har lönenämnden framhållit, att denne nu arbetade under omedelbar tillsyn och ledning av maskinisten, varför skäl för hans uppflyttning till högre lönegrad icke förelåge.

Statskontoret har ansett, att benämningen institutionsvaktmästare borde ersättas med den språkligt sett mindre tyngande beteckningen vaktmästare.

Styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm har åberopat ett av högskolans kollegienämnd över institutionsvaktmästarutredningens betänkande avgivet yttrande. Kollegienämndens yttrande innehåller i huvudsak följande.

Högskolan har under de sist gångna åren vid upprepade tillfällen i sina riksdagspetita äskat en förhöjning av laboratorievaktmästarnas *lönegradsplacering*. Som skäl härför har högskolan anfört, att laboratorievaktmästarnas arbetsuppgifter successivt blivit av allt mer kvalificerad art, att i samband härmed allt större krav måste ställas på deras yrkeskunskap samt att med hänsyn till det omfattande laboratoriearbete, som bedrives och i samband med kommande nybyggnader i allt ökad omfattning kommer att bedrivas vid högskolan, det måste anses vara av allra största betydelse, att laboratorievaktmästarna kunna beredas sådana löner, att i konkurrensen med industrien verkligt kvalificerade krafter kunna förvärvas. För belysande av sistnämnda synpunkt kan redan nu nämnas, att under det sist förflutna året icke mindre än två skickliga laboratorievaktmästare av ekonomiska skäl ansett sig böra lämna högskolan och övergå till annan verksamhet, den ene från institutionen för ångteknik, vilken övergått till privat industri, och den andre från institutionen för elektromaskinlära, vilken övergått till anställning vid ett av statens affärsdrivande verk.

Mot institutionsvaktmästarutredningens förslag, att sex av laboratorievaktmästarna skola placeras i A 9, har högskolan intet att invända. Däremot tillåter sig högskolan med skärpa framhålla nödvändigheten av att samtliga laboratorievaktmästare bliva placerade i samma lönegrad. Som motivering härför kunna flera tungt vägande skäl anföras.

Sålunda har Kungl. Maj:t den 16 maj 1941 bemyndigat högskolans styrelse att efter förslag av lärarkollegiet medgiva, att ordinarie befattning som laboratorievaktmästare vid inträffad vakans må överflyttas från en institution till en annan och utbytas mot vid den senare inrättad extra ordinarie laboratorievaktmästartjänst. Detta bemyndigande har vittgående principiell och praktisk betydelse, i det att härigenom en möjlighet förefinnes att provanställa en person i viss befattning för att, om provtjänstgöringen varit till belåtenhet, inplacera honom i ordinarie befattning. Denna möjlighet skulle i hög grad kringskäras, om laboratorievaktmästarbefattningarna bleve uppdelade i två grupper, placerade i olika lönegrader, i vilket fall bemyndigandet, såsom även institutionsvaktmästarutredningen påpekat, finge begränsas till att gälla blott inom varje grupp för sig. Med hänsyn till att högskolan för närvarande har vaktmästare såsom extra, såsom extra ordinarie och såsom ordinarie tjänstemän, bör enligt högskolans förmenande den hittills tillämpade regeln utsträckas så, att en anställd först blir extra, sedan extra ordinarie och först härefter ordinarie.

Huvudskälet för högskolans ståndpunkt om samma lönegradsplacering för samtliga laboratorievaktmästare är emellertid det, att i samtliga fall sådan

yrkesskicklighet och sådana kvalifikationer äro nödvändiga, att de till fullo motivera en inplacering åtminstone i 9 lönegraden. Beträffande de laboratorievaktmästare, för vilka en placering i 7 lönegraden föreslagits av institutionsvaktmästarutredningen, har högskolan infordrat yttrande från respektive institutionsföreståndare. Dessa ha i avgivna yttranden med hänsyn till arten och omfattningen av de institutionsvaktmästarna åliggande arbetsuppgifterna förordat placering i 9 lönegraden.

Av yttrandena framginge, att samtliga laboratorievaktmästare måste fylla höga kompetenskrav. Med hänsyn härtill och för att högskolans laboratorier skola kunna på rätt sätt fullgöra sina arbetsuppgifter, tillåter högskolan sig med skärpa uttala sig för nödvändigheten av att samtliga ordinarie laboratorievaktmästare bliva placerade i lönegrad A 9 samt att samtliga extra ordinarie laboratorievaktmästare bliva placerade i lönegrad Eo 9.

Vad laboratorievaktmästarnas *tjänstebenämning* beträffar har högskolan i sina riksdagspetita vid upprepade tillfällen hemställt om en ändring av benämningen till laboratoriemästare. Speciellt tillåter högskolan sig hänvisa till vad högskolan härom anfört i sitt remissvar beträffande revision av tjänsteförteckningen i vad avser allmänna civilförvaltningen, del III, nämligen:

»Den för vissa befattningshavare vid högskolans olika institutioner använda benämningen laboratorievaktmästare är helt missvisande och svarar alls ej mot den verksamhet, som dessa befattningshavare ha. I många fall äro de specialutbildade samt ha att fylla sådana uppgifter, som åvila instrumentmakare, maskintekniker etc. En förändring av benämningen laboratorievaktmästare till vaktmästare skulle dels bli ytterligare missvisande, dels med all sannolikhet i icke oväsentlig grad försvåra rekryteringen av lämpliga befattningshavare. Lärarkollegiet vill därför begagna tillfället att i detta sammanhang med skärpa framföra ett gammalt önskemål från högskolans sida, nämligen att dylika befattningshavare skola benämnas laboratoriemästare.»

Högskolan vill i detta sammanhang ånyo understryka betydelsen av att benämningen *laboratoriemästare* införes.

Högskolan ansluter sig till institutionsvaktmästarutredningens förslag, att vaktmästaren, tillika preparatorn, placeras i lönegrad A 9, men uttalar sig för, att han i likhet med övriga vaktmästare måtte erhålla benämningen laboratoriemästare.

Mot den för reparatören föreslagna lönegradsplaceringen A 9 har högskolan intet att erinra.

Tjänstebenämningen reparatör var i någon mån motiverad vid den tidpunkt då befattningen inrättades. För närvarande utgöres arbetet av ren verkstadstjänst i högskolans mekaniska verkstad. Då sålunda ej heller tjänstebenämningen laboratoriemästare är rättvisande, vill högskolan för sin del förorda tjänstebenämningen maskintekniker.

Beträffande institutionsvaktmästarutredningens förslag angående maskinist och verkmästare vill högskolan endast ifrågasätta huruvida icke tjänstebenämningen verkmästare borde bibehållas i stället för att utbytas mot maskinist, med hänsyn till att verkmästaren har viss chefsställning.

Beträffande den snickare, vilken för närvarande finnes vid högskolans snickeriverkstad och som för närvarande är placerad i Eo 7, har institutionsvaktmästarutredningen föreslagit inplacering i lönegrad A 6, varjämte hans tjänstebenämning borde ändras till hantverkare.

Benämningen hantverkare är enligt högskolans förmenande helt missvisande, varför den tidigare benämningen snickare bör bibehållas. Till belysande

av de kompetenskrav, som snickaren i fråga måste uppfylla, må framhållas, att arbetena på snickarverkstaden till stor omfattning utgöres av tillverkning av modeller av fartyg, avsedda för motståndsundersökning på institutionen för hydromekanik, samt av flygplanvingar, avsedda för institutionen för flygteknik. I dessa fall erfordras mycket stor tillverkningsnoggrannhet. Härjämte förekommer viss möbeltillverkning o. dyl. på snickeriet, varjämte snickaren har att själv utföra erforderliga kostnadsberäkningar. Med hänsyn härtill tillåter högskolan sig fasthålla, att befattningen i fråga måtte placeras i lönegrad Eo 8.

Styrelsen för Chalmers tekniska högskola har framställt erinringar mot den av utredningen föreslagna lönegradsplaceringen för de båda befattningshavarna vid maskinlaboratoriet, därvid styrelsen gjort jämförelser med vad som föreslagits för motsvarande befattningshavare vid tekniska högskolan i Stockholm. Institutionerna vore visserligen mindre, men i stället tjänstgjorde vederbörande inom flera institutioner, varför större krav ställdes på arbetsförmåga och skicklighet. I fråga om löneställningen för maskinisten har styrelsen framhållit, att högskolan vore i behov av en maskinist med tillräcklig kompetens att kunna vara arbetsledare och utöva tillsyn med eget ansvar över skötseln av maskinerna vid maskinlaboratoriet och vid behov även över skötseln av andra anläggningar, såsom uppvärmningsanläggningarna vid högskolan. Med hänsyn härtill syntes han böra placeras i lönegrad A 10 och benämnas maskinist. Den nuvarande laboratorievaktmästarbefattningen har styrelsen föreslagit skola ombildas till en institutionsvaktmästarbefattning i lönegrad A 9.

Mot benämningen institutionsvaktmästare hade styrelsen icke någon erinran.

Civilförvaltningens personalförbund har erinrat om de av ledamoten Andersson i institutionsvaktmästarutredningen föreslagna uppflyttningen till lönegrad A 9 av laboratorievaktmästarbefattningarna å följande institutioner vid tekniska högskolan i Stockholm, nämligen institutionerna för elektromaskinlära och elektrisk anläggningsteknik, för vattenbyggnad samt vägbyggnad och kommunikationsteknik, ävensom för hållfasthetslära och hydromekanik. Då för arbetet å ifrågavarande institutioner erfordrades synnerligen stor yrkesskicklighet, ansåge sig förbundet böra understryka nödvändigheten av att dessa befattningar förändrades till befattningar såsom instrumentmakare i lönegrad A 9.

I anledning av utredningens förslag om utbyte av en extra ordinarie befattning såsom snickare mot en ordinarie befattning i lönegrad A 6 såsom hantverkare har förbundet, som helt anslutit sig till förslaget om befattningens uppförande på ordinarie stat, ansett sig böra påyrka, att densamma placeras i lönegrad A 7. Det vore nämligen icke fråga om en hantverkarbefattning i egentlig mening, då för arbetets utförande erfordrades en synnerligen yrkesskicklig modellsnickare. Under denna benämning borde befattningen också upptagas i tjänsteförteckningen.

Tekniska högskolans i Stockholm anslagsäskande.

I sina anslagsäskanden för budgetåret 1945/46 har *styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm* understrukit kollegienämndens förenämnda, i utlåtande över institutionsvaktmästarutredningens betänkande gjorda uttalanden samt därjämte hemställt, *att* tre extra laboratorievaktmästarbefattningar inrättas såsom extra ordinarie i 9 lönegraden, *att* maskinteknikerbefattningen likaledes placeras i lönegraden Eo 9, *att* fem nya laboratorievaktmästarbefattningar med placering i lönegrad Ex 9 inrättas å institutionerna för uppvärmnings- och ventilationsteknik, elektrotekniska mätmetoder, elektrisk anläggningsteknik, värmeteknik och maskinlära samt geodesi och fotogrammetri, *att* laboratorievaktmästarbefattningen på institutionen för järnets bearbetning och behandling ersättes med två befattningar, en i järnets bearbetning och behandling och en i metallografi, *att* den nuvarande laboratorievaktmästarbefattningen på institutionerna för gruvbrytning, anrikning, gruvmätning och geofysikalisk malmletning ersättes med två befattningar, en för anrikning och en för gruvbrytning, gruvmätning och geofysikalisk malmletning, *samt att*, för den händelse laboratorievaktmästarbefattningen i värmeteknik och maskinlära icke blir inrättad, i stället ett belopp av 3 000 kronor anvisas för arbetshjälp på institutionen i fråga.

Departementschefen.

Institutionsvaktmästarutredningen har för förevarande befattningshavare liksom för motsvarande befattningshavare vid vissa andra statliga institutioner föreslagit tjänstebenämningen institutionsvaktmästare. 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen ävensom tekniska högskolan i Stockholm ha däremot förordat tjänstebenämningen laboratoriemästare. Då en enhetlig tjänstebenämning bör tillämpas för befattningshavare, tillhörande denna tämligen enhetliga personalgrupp, får jag förorda den av institutionsvaktmästarutredningen föreslagna tjänstebenämningen institutionsvaktmästare.

Vad härefter angår antalet institutionsvaktmästarbefattningar finner jag mig, såvitt angår tekniska högskolan i Stockholm, för närvarande allenast kunna förorda inrättande av fyra nya befattningar, avsedda för envar av institutionerna för uppvärmnings- och ventilationsteknik, värmeteknik och maskinlära, anrikning samt elektrotekniska mätmetoder. I fråga om dessa institutioner är behovet av inrättande av institutionsvaktmästare särskilt stort på grund av tillkomsten av nya laboratorier.

Beträffande löneställningen för institutionsvaktmästarna får jag till en början erinra, att institutionsvaktmästarutredningens förslag till lönegradsplacering av institutionsvaktmästare vid ett flertal statliga institutioner, däribland naturhistoriska riksmuseet, universiteten och vissa högskolor, med allenast smärre jämkningar lagts till grund för de i statsverkspropositionen under åttonde, nionde och tionde huvudtitlarna förordade löneregleringarna av dylik personal. Med hänsyn till önskvärdheten av likformig

löneställning för vaktmästarna å institutionerna vid rikets universitet och högskolor finner jag mig böra förorda, att löneställningen för förevarande befattningshavargrupp bestämmes i anslutning till institutionsvaktmästarutredningens förslag. Jag finner mig härvid kunna i princip biträda det av utredningsmannen Andersson framlagda förslaget, vilket jämväl tillstyrkts av allmänna lönenämnden. Enligt detta skulle vid tekniska högskolan i Stockholm inrättas 24 institutionsvaktmästarbefattningar, därav nio i lönegrad A 9, elva i lönegrad A 7 och fyra i lönegrad Eo 7. Sedan utredningen tagit ställning till frågan om antalet befattningshavare vid högskolan ha emellertid inrättats fyra vaktmästarbefattningar, varjämte jag i det föregående tillstyrkt inrättande av ytterligare fyra sådana befattningar. Med hänsyn härtill och med beaktande av att en av de nyinrättade befattningarna, nämligen maskinteknikerbefattningen, är att anse såsom en instrumentmakarbefattning, finner jag mig böra förorda, att antalet befattningar i lönegrad A 9 höjes med två utöver ledamoten Anderssons förslag eller alltså till elva. Övriga institutionsvaktmästarbefattningar vid högskolan torde i anslutning till utredningens förslag böra placeras i 7 lönegraden. Av de 21 befattningarna i lönegrad 7 torde tretton böra inrättas såsom ordinarie och de återstående åtta — motsvarande de under de sista två åren nyinrättade fyra och av mig nu föreslagna fyra nya befattningarna — inrättas fyra vardera såsom extra ordinarie och extra.

Såsom jag i det föregående anfört har Kungl. Maj:t bemyndigat kollegienämnden vid tekniska högskolan i Stockholm att medgiva, att ordinarie och extra ordinarie befattning såsom laboratorievaktmästare vid inträffad vakans må överflyttas från en institution till en annan och utbytas, ordinarie befattning mot vid den senare institutionen inrättad extra ordinarie eller extra laboratorievaktmästartjänst och extra ordinarie befattning mot extra laboratorievaktmästartjänst. Vid ett genomförande av nu förordad uppdelning av befattningarna å 7 och 9 lönegraderna skulle möjligheterna att utnyttja bemyndigandet starkt begränsas, därest omflyttning av befattningar blott skulle kunna ske inom institutioner, å vilka voro placerade institutionsvaktmästare i samma lönegrad. Med hänsyn härtill och då en viss rörlighet i fråga om befattningarnas fördelning mellan de olika institutionerna är önskvärd ur rekryteringssynpunkt, får jag förorda, att högskolans styrelse medgives rätt att omflytta befattningar även inom olika lönegrader från en institution till en annan. Jag förutsätter härvid, att detta icke kommer att medföra, att anställning sker i 9 lönegraden, där allenast utförande av mindre kvalificerade arbetsuppgifter skulle åligga vederbörande. Enär de relativt fåtaliga befattningarna i 9 lönegraden torde behöva utnyttjas för erhållande av fullgod arbetskraft å de mera kvalifikationskrävande institutionerna, torde en dylik utveckling emellertid icke behöva befaras.

En anordning sådan som den av mig nu föreslagna bör lämpligen kompletteras med ett allmänt bemyndigande för högskolestyrelsen att ersätta

ordinarie befattning med extra ordinarie eller extra samt extra ordinarie med extra i samma lönegrad. Vid genomförande av ett dylikt system uppstå vissa svårigheter av anslagsteknisk natur, i det att anslagsposten till avlöningar till icke-ordinarie personal i betydande omfattning kan komma att överskridas, varvid dock å anslagsposten till avlöningar till ordinarie tjänstemän skulle uppkomma motsvarande eller något större besparing. Kungl. Maj:t torde med hänsyn härtill böra inhämta bemyndigande av riksdagen att medgiva det överskridande av icke-ordinarieposten, som kan påkallas av att densamma av nu anförda skäl kan komma att belastas med avlöningsutgifter, för vilka medel beräknats under ordinarieposten.

Förutom de i det föregående angivna institutionsvaktmästarna finnas vid tekniska högskolan i Stockholm anställda vissa befattningshavare, vilkas löneställning bör upptagas till prövning i förevarande sammanhang. Dessa befattningshavares antal samt tjänstebenämning och löneställning enligt nuvarande förhållanden och enligt föreliggande organisationsförslag framgår av följande sammanställning.

Antal	Tjänstebenämning	Nuvarande lönegrad	Föreslagen lönegrad	
			Institutionsvaktmästarutredningen	Anslagsäskanden
1	verkmästare	A 10	A 10[1]	—
1	maskinist	A 8	A 8	—
1	reparatör	A 7	A 9[2]	A 9[3]
1	maskinist	Eo 8	Eo 8	—
1	snickare	Eo 7	A 6[4]	Eo 8

[1] Föreslagen tjänstebenämning maskinist.
[2] » » institutionsvaktmästare.
[3] » » maskintekniker.
[4] » » hantverkare.

Vad angår löneställning och tjänstebenämning för dessa befattningshavare får jag ansluta mig till institutionsvaktmästarutredningens förslag.

Det torde böra ankomma på Kungl. Maj:t att beträffande institutionsvaktmästarna och övriga här berörda befattningshavare vid de tekniska högskolorna, i likhet med vad som skedde vid den allmänna tjänsteförteckningsrevisionen år 1942, såvitt angår ordningen för befattningars tillsättande meddela de särskilda bestämmelser, som erfordras med anledning av nu ifrågavarande ändringar i tjänsteförteckningen.

Två av befattningshavarna, nämligen verkmästaren och maskinisten, åtnjuta för närvarande särskild ersättning med 200 kronor för år vardera för att de under nio månader av året varannan vecka under fritid måste stå till förfogande för avhjälpande av uppkomna fel på gas-, vatten- och kraftledningar m. m. Befattningshavarna i fråga ha begärt förhöjd ersättning, varemot institutionsvaktmästarutredningen ansett, att särskild gottgörelse utöver lönen icke vore påkallad. Jag biträder i detta hänseende visserligen

utredningens uppfattning, men för undvikande av lönesänkning för de nuvarande innehavarna av befattningarna synas dessa särskilda ersättningar tills vidare böra utgå med oförändrat belopp.

C. Viss biträdespersonal i övrigt.

Vid tekniska högskolan i Stockholm finnas förutom de i det föregående omförmälda vaktmästarna anställda *dels* en förste vaktmästare i lönegraden A 7, *dels* två vaktmästare i lönegraden A 5.

Förste vaktmästaren, som tjänstgör å rektorsexpeditionen, har tillsyn över föreläsningslokalerna samt över reparationen av inventarier, gårdsrenhållning och sophämtning m. m. och utövar vicevärdskap för inom högskolan boende personal. Han skall vidare sköta passning under rektorns och sekreterarens mottagningstider och vid lärarkollegiets och kollegienämndens sammanträden samt utföra vissa expeditionsgöromål.

Av de båda andra vaktmästarna tjänstgör den ene å rektorsexpeditionen och den andre huvudsakligen vid högskolans lokaler vid Drottninggatan. De ha bland annat till uppgift att hämta och utdela värde- och lösenpost till kansliet och expediera avgående post, utföra bankärenden och annan budsändning för kansliets och kamrerarkontorets räkning samt med hjälp av adresseringsmaskin stämpla adresser på avgående post. Den vid Drottninggatan stationerade vaktmästaren har dessutom samma uppgifter med avseende på högskolans äldre byggnader som förste vaktmästaren i fråga om byggnaderna vid Valhallavägen.

1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen ha med avseende å nu ifrågavarande vaktmästare icke föreslagit annan ändring än att tjänstebenämningen ändras till förste expeditionsvakt, respektive expeditionsvakt.

Högskolans lärarkollegium har — med tillstyrkan av *styrelsen* — framlagt följande förslag beträffande här avsedd personal.

Beträffande vaktmästarna har lärarkollegiet, som förordat att de i överensstämmelse med sakkunnigförslaget skulle erhålla benämningen expeditionsvakt, hemställt om uppflyttning av en av de för närvarande i lönegraden A 5 placerade befattningshavarna till lönegraden A 7 ävensom om en ny expeditionsvakt i lönegraden Ex 7.

Till stöd för denna framställning har lärarkollegiet i huvudsak anfört:

Vid högskolan finnes för närvarande ingen central expedition för mottagande och avsändande av gods — värdepost, paket, frakt- och ilgods etc. Detta har visat sig medföra synnerligen stora olägenheter. Mycket ofta inträffar att till högskolan avsänt gods är ofullständigt adresserat eller blir inlämnat på fel institution, varefter det kan taga veckor innan försändelsen i fråga kommer den avsedda mottagaren tillhanda. Ävenså åtgår avsevärd tid för efterforskning av försändelser, vilka enligt uppgift lämnats till högskolan. — Vid avsändande av gods sätter sig för närvarande varje institution för sig i förbindelse med någon expressbyrå, något som ofta medför alldeles onödiga dubbelkörningar, och detta i sådan omfattning att det till och

med påtalats från expressbyråhåll. Uppenbart är att härmed följer en alldeles onödig extra kostnad för högskolans transporter. — Mest i ögonen fallande är den olägenhet, som uppstår vid avsändande och emottagande av värdeförsändelser, då de flesta institutioner var för sig skicka personal till ett och samma postkontor. Stundom kunna närmare ett 10-tal av högskolans befattningshavare under loppet av ½ timme besöka samma postkontor.

Alla de i det föregående anförda olägenheterna skulle enkelt kunna elimineras, samtidigt som en rationell och ur statens synpunkt ekonomisk lösning skulle åstadkommas, om en expedition inrättades med uppgift att handhava högskolans in- och utgående försändelser samt att samtidigt tjäna som upplysningscentral. För centralens skötsel erfordras en expeditionsvakt, vilken helt ägnar sig däråt. Med hänsyn till de fordringar, som måste ställas på denne, samt till det ansvar, som kommer att åvila honom, speciellt i samband med alla förekommande värdeförsändelser, synes en placering i lägst 7 lönegraden vara erforderlig. Lämpligaste lösningen synes vara att en av expeditionsvaktbefattningarna, som nu är placerad i A 5, uppflyttas till A 7, samt att en ny expeditionsvakt anställes i Ex 7, varefter det sedan får ankomma på rektors prövning vem av sistnämnda befattningshavare, som bör handhava expeditionen.

För expeditionens inredning erfordras ett belopp av 1 000 kronor.

I detta sammanhang må slutligen nämnas, att *de sakkunniga* såsom ett led i omorganisationsförslaget förordat, att viss nu arvodesavlönad personal, nämligen en gårdskarl och fem eldare, inplaceras å löneplan ävensom att en extra gårdskarl nyanställes mot arvode. *Lärarkollegiet* har för nästa budgetår gjort hemställan i enlighet med detta förslag.

Härjämte har kollegiet upprepat en i tidigare anslagsäskanden gjord framställning om anvisande av ett belopp av 15 000 kronor till anställande av laboratoriebiträden vid vissa fackavdelningar.

Departementschefen.

De av de sakkunniga och högskolemyndigheterna föreslagna åtgärderna för lönegradsuppflyttning och löneplansplacering av vissa vaktmästare, eldare och gårdskarlar torde böra prövas i samband med omorganisationsförslaget i övrigt. Detsamma gäller de ifrågasatta ändringarna av tjänstebenämningar.

Till stöd för förslaget om inrättande av en särskild expedition för post och gods ha enligt min mening anförts goda skäl. Jag biträder därför högskolans hemställan i denna del och förordar, att medel beräknas till en ny extra vaktmästare med inplacering till en början i högst 7 lönegraden. Under omkostnadsanslaget kommer jag att förorda, att erforderligt belopp anvisas för inredning av den föreslagna expeditionen.

Högskolans hemställan om anvisande av medel för avlönande av laboratoriebiträden är jag icke för närvarande beredd att biträda.

IV. Anslagsberäkningar.

Kungl. Maj:t har genom beslut den 9 juni 1944 för tekniska högskolan i Stockholm fastställt följande

Avlöningsstat.

Utgifter:

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, *förslagsvis*	kronor	641 000
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t	»	252 200
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal	»	658 500
4. Rörligt tillägg, *förslagsvis*	»	99 800
Summa	kronor	1 651 500

Särskilda uppbördsmedel:

Avgifter från de studerande	kronor	350 000
Nettoutgift	kronor	1 301 500.

Vid bifall till vad jag i det föregående förordat bör för nästa budgetår i avlöningsstaten vidtagas följande ändringar:

Posten avlöningar till ordinarie tjänstemän bör för det första höjas med i runt tal 22 300 kronor, motsvarande grundlön vid två nya professurer i elektronik, respektive stadsbyggnad. Fjolårets riksdag beslöt inrätta en ny forskningsprofessur i teknisk elektrokemi. Avlöningsförmånerna vid denna professur ha, på sätt som närmare framgår av 1944 års åttonde huvudtitel sid. 250 och 258, för innevarande budgetår bestritts av donerade medel samt det tidigare till en speciallärare i teknisk elektrokemi utgående arvodet av 2 900 kronor, varför hänsyn till denna professur icke i annan mån än som följer av nämnda förhållande tagits vid fastställandet av gällande avlöningsstat. Såsom förutsatts vid professurens inrättande skola emellertid kostnaderna för densamma från och med den 1 juli 1945 övertagas av statsverket. Till följd härav bör nu ifrågavarande anslagspost ökas med ytterligare 11 100 kronor. Mitt ställningstagande till institutionsvaktmästarutredningens förslag och högskolans äskanden om nya vaktmästarbefattningar för vissa institutioner föranleder slutligen en höjning av denna anslagspost med sammanlagt 22 500 kronor. Då jag icke ifrågasätter någon annan ändring beträffande posten, bör den för nästa budgetår alltså uppföras med (641 000 + 22 300 + 11 100 + 22 500 =) *696 900 kronor.*

Anslagsposten arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t, bör höjas med *dels* 2 300 kronor, motsvarande ökning av arvodet till specialläraren i kylteknik, *dels* 2 800 kronor, motsvarande arvodeshöjning åt specialläraren i elektriska mätmetoder, *dels* 2 900 kronor, utgörande arvode vid en nyinrättad specialläraretjänst i vattenlednings- och avloppsteknik, *dels ock* 5 000 kronor för möjliggörande av arvodesförbättring åt speciallärare m. fl., vilkas befattningar ha karaktär av huvudsyssla. Å andra sidan bortfalla det nu till specialläraren i stadsbyggnad utgående arvodet av 6 000 kronor och det till uppehållande av undervisningen i teknisk elektrokemi nu utgående beloppet av

2 900 kronor. Posten bör sålunda för nästa budgetår uppföras med (252 200 + 2 300 + 2 800 + 2 900 + 5 000 — 6 000 — 2 900 =) *256 300 kronor.*

Enligt Kungl. Maj:ts förenämnda beslut av den 9 juni 1944 skulle anslagsposten avlöningar till övrig icke-ordinarie personal disponeras på följande sätt:

Arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter	kronor	530 000
Avlöningar åt annan icke-ordinarie personal vid högskolan	»	128 500
Summa	kronor	658 500.

Såsom i annat sammanhang omförmälts har emellertid Kungl. Maj:t för att möjliggöra anställandet av en tillfällig extra assistent å högskolans bibliotek medgivit, att ett belopp av 4 200 kronor finge överföras från delposten till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter till delposten till avlöningar åt annan icke-ordinarie personal vid högskolan. I det följande utgår jag dock vid anslagsberäkningen från den ursprungliga medelsfördelningen. Delposten till arvoden åt tillfälliga lärarbiträden och assistenter — vilken hädanefter torde böra benämnas ersättningar åt tillfälliga lärare och assistenter — bör sålunda vid bifall till den av mig förordade höjningen med 5 000 kronor för nästa budgetår uppföras med 535 000 kronor. Delposten till avlöningar åt annan icke-ordinarie personal vid högskolan bör för det första ökas med 6 400 kronor, utgörande förstärkning av bibliotekets anslagsmedel till extra arbetshjälp. Vidare bör posten höjas med *dels* i runt tal 10 000 kronor till grundlön vid 4 skrivbiträdestjänster på skrivcentralen, *dels* 3 100 kronor till grundlön vid en befattning såsom extra vaktmästare på expeditionen för gods och post, *dels* 6 000 kronor till viss extra arbetshjälp på rektorsexpeditionen, *dels ock* 3 000 kronor för beredande av vederbörliga ålderstillägg. Å andra sidan föranleder mitt ståndpunktstagande till institutionsvaktmästarutredningen och därmed sammanhängande frågor en nettominskning av denna delpost med 3 800 kronor. Delposten bör sålunda uppföras med (128 500 + 6 400 + 10 000 + 3 100 + 6 000 + 3 000 — 3 800 =) 153 200 kronor. Anslagsposten avlöningar till övrig icke-ordinarie personal bör alltså i sin helhet uppföras med (535 000 + 153 200 =) *688 200 kronor.*

Anslagsposten rörligt tillägg, nu 99 800 kronor, bör uppräknas med 43 800 kronor och följaktligen upptagas till *143 600 kronor.*

Sammanfattningsvis kunna sålunda utgifterna under avlöningsstaten för nästa budgetår beräknas till (696 900 + 256 300 + 688 200 + + 143 600 =) *1 785 000 kronor.*

Då jag, såsom i annat sammanhang nämnts, beräknar de under särskilda uppbördsmedel uppförda avgifterna från de studerande till oförändrat belopp, *350 000 kronor,* bör följaktligen nettoutgiften under avlöningsstaten upptagas till 1 435 000 kronor. I förhållande till innevarande budgetår innebär detta en anslagshöjning med 133 500 kronor.

2. Förslagsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Omkostnader.

Detta anslag är för innevarande budgetår bestämt till 449 700 kronor.

Kungl. Maj:t har genom beslut den 9 juni 1944 fastställt följande omkostnadsstat för tekniska högskolan i Stockholm att tillämpas tills vidare under budgetåret 1944/45:

Omkostnadsstat.

Utgifter:

1. Sjukvård m. m., *förslagsvis*			kronor	2 000
2. Reseersättningar åt lärare, *förslagsvis*			»	12 000
3. Expenser, *förslagsvis*			»	430 000
4. Övriga utgifter:				
a. Publikationstryck, *förslagsvis*	kronor	11 500		
b. Adresseringsmaskin med tillbehör	»	12 700		
c. Arkivinredning	»	2 500	»	26 700
		Summa	kronor	470 700

Särskilda uppbördsmedel:

Ersättning för kol, gas, elektrisk ström och vatten	kronor	21 000
Nettoutgift	kronor	449 700.

Av anslagsposten till expenser må för bränsle, lyse och vatten tagas i anspråk förslagsvis 280 000 kronor och för övriga expenser högst 150 000 kronor. Beträffande bestämmelserna om anslagets disposition hänvisas i övrigt till statsliggaren (sid. 530 f.).

I sina anslagsäskanden för nästa budgetår har *lärarkollegiet* beräknat utgifterna under omkostnadsanslaget till 472 500 kronor, varav för sjukvård m. m. 5 000 kronor, för reseersättningar åt lärare 18 000 kronor, för bränsle, lyse och vatten 258 000 kronor, för övriga expenser 157 500 kronor samt för publikationer och publikationstryck 34 000 kronor. De särskilda uppbördsmedlen ha upptagits med ett belopp av 25 000 kronor, varför sålunda anslagsbehovet beräknats utgöra (472 500 — 25 000 =) 447 500 kronor.

I detta sammanhang torde jag vidare få anmäla följande av lärarkollegiet äskade engångsanslag, nämligen 9 000 kronor för inredning av skrivcentral i enlighet med de sakkunnigas förut berörda förslag, 1 000 kronor för inredning av den tidigare omförmälda expeditionen för post och gods, 9 000 kronor för inköp av ett epidiaskop samt för bibliotekets räkning 5 000 kronor för komplettering av hyllinredning m. m. i nuvarande biblioteksbyggnaden, 4 000 kronor för anskaffande av kontorsmaskiner samt 3 000 kronor för komplettering av bokbinderi-, tryckeri- och reproduktionsutrustning eller sålunda tillhopa 31 000 kronor.

Av handlingarna i ärendet inhämtas:

Sjukvård m. m. *Kollegiet* har, med hänsyn till de verkliga utgifterna för sjukvården, i likhet med de sakkunniga beräknat anslagsbehovet för budgetåret 1945/46 till 5 000 kronor. Vid en utbyggnad av högskolan enligt de sakkunnigas förslag har anslagsposten ansetts böra under de följande budgetåren successivt ökas till 7 500 kronor.

Reseersättningar åt lärare. *Kollegiet* har i likhet med de sakkunniga och under anförande av i huvudsak samma synpunkter som dessa anhållit om en höjning av denna anslagspost med 6 000 kronor till 18 000 kronor.

De sakkunniga ha härutinnan anfört:

För ett vart av budgetåren 1937/40 utgick ett anslag av 16 000 kronor. I besparingssyfte minskades anslaget för budgetåret 1940/41 till 12 000 kronor. Denna minskning har haft till följd, att studieresorna inom landet måst reduceras. Om 16 000 kronor kunde anses normalt för budgetåret 1939/40 torde på grund av ökade resekostnader i samband med högskolans utvidgning ett anslag av 18 000 kronor få anses erforderligt under nuvarande förhållanden. Vid en utbyggnad av högskolan enligt sakkunnigförslaget borde anslagsposten emellertid successivt höjas till 27 000 kronor.

Bränsle, lyse och vatten. *Kollegiet* ifrågasätter för budgetåret 1945/46 ingen annan ändring än en minskning av posten med 22 000 kronor till (280 000 — 22 000 =) 258 000 kronor. Denna minskning är betingad av det i det föregående berörda förslaget om löneplansplacering av fem eldare, vilka för närvarande åtnjuta avlöning från denna post. Kollegiet förutsätter emellertid, att ersättning till extra arbetshjälp för eldning och vedlämpning alltjämt skall utgå från posten i fråga. Denna ersättning beräknas till cirka 5 000 kronor.

Övriga expenser. *Kollegiet* erinrar, att högskolan för budgetåret 1943/44 tilldelades ett expensanslag av 142 000 kronor, vilket högskolan medgivits överskrida med 12 600 kronor, varför hela medelsanvisningen för detta budgetår utgjort (142 000 + 12 600 =) 154 600 kronor eller i runt tal 154 500 kronor. För att bereda möjlighet till den icke oväsentliga modernisering, som är ofrånkomlig beträffande högskolans inventarier, samt med hänsyn till den ökning av expenskostnaderna, som oavsett prisstegringar blir en följd av högskolans alltjämt pågående expansion, bör anslagsposten ökas med lägst 7 500 kronor. Å andra sidan minskas anslagsbehovet med cirka 4 600 kronor vid ett överförande av gårdskarlsbefattningen till avlöningsstaten. Anslagsbehovet för nästa budgetår skulle alltså utgöra (154 500 + 7 500 — — 4 600 =) 157 400 kronor. Kollegiet anser emellertid i likhet med de sakkunniga, att en särskild delpost till bibliotekets expenser bör upptagas i omkostnadsstaten. Denna delpost beräknas till 4 500 kronor. Posten till övriga expenser skulle sålunda utgöra (157 400 — 4 500 =) 152 900 kronor, vilket belopp kollegiet avrundar till 153 000 kronor.

Riksräkenskapsverket har i sitt remissyttrande i anledning av sakkunnigförslaget uttalat, att ämbetsverket intet hade att erinra mot att särskilda medel beräknades för bibliotekens vid högskolorna expenser men att det enligt ämbetsverkets mening icke vore erforderligt, att särskild delpost under anslagsposten expenser uppfördes i själva omkostnadsstaten.

Publikationer och publikationstryck. *Kollegiet* har, i anslutning till de sakkunnigas förslag, anhållit om en ökad medelsanvisning till publikationstryck från 11 500 kronor till 14 000 kronor, ävensom om ett »reservationsanslag» av 20 000 kronor för utgivande av en högskolans publikationsserie. Beträffande det till publikationstryck äskade beloppet framhåller kollegiet, att några årsberättelser av sparsamhetsskäl icke tryckts för åren 1923—1927 och ej heller från år 1932 samt att det skulle vara synnerligen önskvärt, att de sålunda uppkomna luckorna bleve utfyllda genom sammandragna årsberättelser och att i framtiden årsberättelser årligen utkomme.

De sakkunniga ha i fråga om medelsanvisning till publikationsserier i huvudsak anfört:

De sakkunniga ha föreslagit olika åtgärder till främjande av forskningsverksamheten vid de tekniska högskolorna. En viktig angelägenhet i detta sammanhang är åtgärder för underlättande av publicering av forskningens resultat. De möjligheter till sådan publicering, som hittills funnits, ha varit alltför små. Över huvud taget kan man säga, att förståelsen för betydelsen av denna publikationsverksamhet under gångna år varit ringa. Inför den intensifiering av forskningsverksamheten vid de tekniska högskolorna, som nu är att vänta, är det nödvändigt att bringa även publikationsfrågan till en tillfredsställande lösning. Vid övervägande av de olika vägar att lösa frågan, som stå till buds, ha de sakkunniga kommit till det resultatet, att den bästa lösningen är att ställa särskilda publikationsanslag direkt till de båda högskolornas förfogande för att möjliggöra tryckning av avhandlingar i form av en särskild serie handlingar eller meddelanden från vardera högskolan. De sakkunniga vilja framhålla, att högskolorna genom denna publikationsserie erhålla ett värdefullt bytesmaterial och att därför möjligheterna till litteraturutbyte med andra högskolor, bibliotek etc. bli avsevärt förbättrade. Och vidare kommer existensen av publikationsserierna att utgöra en betydelsefull stimulans för den tekniska forskningen vid högskolorna. Endast genom goda publiceringsmöjligheter bliva för övrigt de anslag, som staten lämnar till själva forskningen, fruktbärande för landets industri och näringsliv. De till publiceringsändamål lämnade anslagen äro därför väl använda medel. Anslaget, vilket bör givas reservationsanslags karaktär, bör till en början sättas till 15 000 kronor för tekniska högskolan i Stockholm och till 10 000 kronor för Chalmers tekniska högskola.

I ett flertal remissyttranden i anledning av sakkunnigförslaget har önskvärdheten av att en publikationsserie kommer till stånd betonats.

Sålunda har *statens tekniska forskningsråd* anfört:

Rådet har inom sin egen verksamhet funnit det vara av stor betydelse, att frukterna av det tekniska forskningsarbetet tillräckligt utförligt och över-

skådligt ställas till industriens och forskarnas förfogande. Vissa möjligheter att erhålla bidrag till tryckning av redogörelser från forskningsverksamheten vid de tekniska högskolorna finnas visserligen redan nu genom anlitande av de anslag, som fördelas av Kungl. Maj:t efter förslag av statens tekniska forskningsråd respektive statens kommitté för byggnadsforskning. Forskningsverksamheten vid de tekniska högskolorna torde dock vara av en sådan omfattning, att särskilda anslag för publicering av resultaten från denna verksamhet vore motiverad. Även de sakkunniga ha förordat sistnämnda utväg. Rådet får sålunda tillstyrka, att särskilda anslag för publicering anvisas för de båda högskolorna.

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har uttalat:

Utöver den stora nytta en dylik publikationsserie säkerligen skall göra såväl ur vetenskaplig som teknisk synpunkt, vill kollegiet särskilt framhålla, att högskolans bibliotek, när normala tider återkomma, får stort behov av en sådan skriftserie som bytesobjekt för byten med utländska högskolor, akademier och forskningsinstitut.

Lärarkollegiet vid Chalmers tekniska högskola har förklarat sig med tillfredsställelse instämma i de sakkunnigas förslag om statliga bidrag till publikationsserier vid högskolorna, därvid kollegiet erinrat, att det visserligen under två års tid utgivits en vetenskaplig skriftserie vid Chalmers tekniska högskola med hjälp av gåvor från enskilda men att det ej syntes vara möjligt att fortsätta med utgivandet någon längre tid utan statsunderstöd.

Jämväl *ingenjörsvetenskapsakademien* och *svenska pappers- och cellulosaingenjörsföreningen* ha framhållit angelägenheten av den av de sakkunniga föreslagna publikationsserien.

Slutligen har *statskontoret* gjort följande uttalande:

Behovet av de ifrågasatta anslagsmedlen till utgivande av publikationsserier undandrager sig statskontorets bedömande, men ämbetsverket finner det principiellt riktigast, att de medel, som eventuellt finnas böra anvisas för ändamålet, uppföras såsom en delpost under det årliga förslagsanslaget till vederbörande högskolas omkostnader och sålunda icke som reservationsanslag.

Inredning av skrivcentralen. *Kollegiet* har i likhet med de sakkunniga beräknat ett belopp av 9 000 kronor till skrivmaskiner, skrivmaskinsbord och stolar för fem biträden samt duplikator och vissa blankettskåp etc.

Riksräkenskapsverket förutsätter i sitt över sakkunnigförslaget avgivna yttrande, att medel för detta ändamål antingen inräknas under delposten övriga expenser eller anvisas i form av ett särskilt utrustningsanslag.

Inredning av expedition för högskolans post och gods. Det för detta ändamål äskade beloppet, 1 000 kronor, är, enligt

vad som inhämtats från högskolans rektor, avsett att användas till inköp av stolar och skrivbord m. m.

Inköp av epidiaskop. *Kollegiet* hemställer om ett anslag av 9 000 kronor för ändamålet samt anför härom följande.

Epidiaskopet skall användas i den s. k. fysikersalen, som är högskolans näst största sal och användes såväl vid alla provföreläsningar som vid gästföreläsningar av olika slag. I denna sal finnes visserligen redan nu ett epidiaskop, men detta är synnerligen undermåligt och bör ersättas med ett nytt, så att möjlighet beredes att på ett tillfredsställande sätt förevisa såväl skioptikonbilder som övrigt bildmaterial. Det föreslagna nya epidiaskopet ger en bildyta av 2 × 2 meter samt är synnerligen lämpligt för ändamålet ifråga.

Biblioteket. *Kollegiet* har i huvudsaklig anslutning till biblioteksakkunnigas förslag äskat 5 000 kronor för komplettering av hyllinredning m. m. i nuvarande biblioteksbyggnaden, 4 000 kronor för anskaffande av kontorsmaskiner samt 3 000 kronor för komplettering av bokbinderi-, tryckeri- och reproduktionsutrustning.

Biblioteksutredningen har beräknat 5 000 kronor för nya möbler, hyllanordningar och katalogskåp i bibliotekets tjänsterum och för skåp för kartotek i referensrummet, 3 000 kronor för inköp av ett antal nya skrivmaskiner och likaledes 3 000 kronor för inköp av en dupliceringsmaskin, en häftmaskin, en stansningsmaskin för katalogkort och en mindre räknemaskin.

Särskilda uppbördsmedel. *Kollegiet* föreslår en uppräkning av dessa medel med 4 000 kronor till 25 000 kronor.

Departementschefen.

Posten till sjukvård m. m. synes med hänsyn till belastningen böra höjas från 2 000 kronor till 5 000 kronor. Posten reseersättningar åt lärare var under budgetåret 1939/40 uppförd med 16 000 kronor, men är för närvarande av besparingshänsyn nedsatt till 12 000 kronor. Högskolan har i likhet med de sakkunniga ansett, att posten bör återföras till det belopp, som numera, om hänsyn tages till resekostnadernas stegring, reellt motsvarar 1939 års nivå eller 18 000 kronor. Ifrågavarande anslagspost avser ersättningar åt högskolelärarna vid resor i samband med fältövningar och exkursioner, vid studieresor till industriföretag ävensom vid resor för planerande och övervakande av studerandes examensarbeten vid industriella anläggningar. För egen del anser jag det önskvärt med en ökad medelsanvisning till dessa ändamål i förhållande till vad som varit fallet under krigsåren och vill därför förorda en höjning av posten. Ökningen synes mig dock kunna begränsas till 4 000 kronor. I enlighet härmed skulle anslagsposten för nästa budgetår uppföras med 16 000 kronor.

I fråga om posten expenser får jag anföra följande. Då jag i det föregående icke ansett mig nu böra förorda någon ändring av sättet för bestridan-

de av eldarpersonalens avlöning, bör delposten till bränsle, lyse och vatten uppföras med oförändrat belopp eller 280 000 kronor. Högskolans förslag, att en särskild delpost upptages för bibliotekets expenser finner jag mig kunna biträda och har ingen erinran mot det äskade beloppet 4 500 kronor. För högskolan i övrigt torde ett belopp av 155 000 kronor för övriga expenser vara tillfyllest. Jag har vid uppskattningen av denna summa tagit hänsyn till den faktiska medelsåtgången under de senast förflutna budgetåren, varjämte jag, i enlighet med den ståndpunkt jag i annat sammanhang intagit, utgått från att de till 4 600 kronor uppgående kostnaderna för avlöning av en gårdskarl även under nästa budgetår skola bestridas från detta anslag. Expensposten bör sålunda uppföras med (280 000 + 4 500 + 155 000 =) 439 500 kronor.

Posten ö v r i g a u t g i f t e r är i staten för innevarande budgetår uppdelad på tre delposter. Den första av dessa, avseende utgifter för publikationstryck, är uppförd med 11 500 kronor. Under en följd av år ha kostnaderna för tryckning vid högskolan begränsats, bland annat därigenom att dess årsberättelser icke framlagts i tryck. Från högskolans sida är det ett gammalt önskemål att medel måtte anvisas för att möjliggöra tryckning av ifrågavarande berättelser. Jag kan dock icke under rådande förhållande biträda denna önskan. För offentliggörande av rönen av den omfattande forskning, som numera bedrives vid högskolan, ha hittills inga medel stått till förfogande. De sakkunniga ha som ett angeläget önskemål framhållit, att högskolan får medel för utgivande av en publikationsserie. De ha beräknat kostnaderna härför under det första året till 15 000 kronor, vilket belopp dock successivt skulle höjas till 25 000 kronor. Högskolemyndigheterna ha för nästa budgetår äskat ett anslag av 20 000 kronor. För egen del vill jag understryka den stora betydelse det har för varje vetenskaplig institution att äga tillgång till en publikationsserie, genom vilken forskningsresultat kunna göras allmänt kända och som samtidigt öppnar en värdefull möjlighet till utbyte av vetenskapligt tryck med andra institutioner inom och utom landet. Med särskild styrka göra sig dessa synpunkter gällande för de tekniska högskolornas vidkommande. Det synes mig därjämte oegentligt, att statsmakterna med betydande medel understödja den tekniskt-vetenskapliga forskningen, om det icke samtidigt sörjes för att denna forsknings landvinningar komma näringslivet och därmed den ekonomiska utvecklingen tillgodo. Härtill kommer för den enskilde forskarens del, att prioritetsrätten till en av honom gjord upptäckt kan gå förlorad, därest han icke får möjlighet att på ett tidigt stadium i tryck offentliggöra densamma. Jag är av nu anförda skäl beredd att understödja förslaget att särskilda anslagsmedel ställas till högskolans förfogande för en publikationsserie. Beträffande beloppet anser jag dock, att statsmakterna för nästa budgetår icke böra sträcka sig längre än till vad de sakkunniga i detta hänseende föreslagit, nämligen 15 000 kronor. Jag förordar sålunda en höjning av posten till publikationstryck med sistnämnda belopp. Delposten i dess helhet bör sålunda uppföras med (11 500 + 15 000 =) 26 500 kronor.

Under posten övriga utgifter har dessutom för innevarande år beräknats ett sammanlagt belopp av 15 200 kronor till vissa engångsutgifter. Dessa bortfalla för nästa budgetår, men å andra sidan ha högskolemyndigheterna äskat ett belopp av sammanlagt 31 000 kronor till vissa inredningsarbeten och för anskaffning av olika apparater och maskiner. Högskolemyndigheternas äskanden i dessa hänseenden ha icke givit mig anledning till annan erinran än att jag finner frågan om medelsanvisning till anskaffning av vissa maskiner för bibliotekets räkning böra anstå i avvaktan å en omprövning av det av biblioteksutredningen framlagda organisationsförslaget. Jag vill sålunda nu tillstyrka att medel anvisas till dels inredning av skrivcentral till en kostnad av 9 000 kronor, dels inredning av en expedition för post och gods, 1 000 kronor, dels inköp av ett s. k. epidiaskop för utbyte av ett befintligt men föråldrat sådant till en kostnad av 9 000 kronor, dels ock hyllinredning m. m. för biblioteket, 5 000 kronor, eller sålunda med tillhopa 24 000 kronor.

Anslagsposten till övriga utgifter bör sålunda för nästa budgetår uppföras med (26 500 + 24 000 =) 50 500 kronor.

Vid bifall till vad jag i det föregående förordat skulle utgifterna under omkostnadsstaten komma att belöpa sig till (5 000 + 16 000 + 439 500 + + 50 500 =) 511 000 kronor.

Mot beräkningen av de särskilda uppbördsmedlen för kol, gas, elektrisk ström och vatten, 25 000 kronor, har jag icke funnit anledning till erinran. Vid bifall till vad jag i det föregående förordat om inrättande av en skrivcentral vid högskolan tillkomma vidare inkomster å skriv- och räknearbeten, som hänföra sig till privata uppdrag. Dessa inkomster, vilka jämväl böra redovisas såsom särskilda uppbördsmedel, torde i avbidan å närmare erfarenhet för nästa budgetår böra upptagas i omkostnadsstaten med ett belopp av 1 000 kronor. Nettoutgiften under omkostnadsstaten kommer sålunda enligt mitt förslag att utgöra (511 000 — 25 000 — 1 000 =) 485 000 kronor.

3. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Materiel m. m.

Detta anslag, som i gällande riksstat är uppfört med 575 000 kronor, disponeras jämlikt av Kungl. Maj:t genom brev den 9 juni 1944 meddelade föreskrifter (statsliggaren sid. 531) sålunda:

Samlingar och laborationer	kronor	325 000
Nyanskaffning av apparater m. m.	»	200 000
Fotogrammetrisk utrustning	»	50 000
Summa	kronor	575 000.

Under den senaste tioårsperioden ha till samlingar och laborationer respektive nyanskaffning av apparater anvisats följande belopp:

Budgetår	Samlingar och laborationer, kronor	Nyanskaffning av apparater m. m., kronor	Fotogrammetrisk utrustning, kronor
1935/36	201 500	25 000	—
1936/37	206 500	40 000	—
1937/38	220 700	95 000	—
1938/39	242 700	175 000	—
1939/40	262 700	215 000	25 000
1940/41	262 700	200 000	15 000
1941/42	262 700	175 000	20 000
1942/43	262 700	175 000	20 000
1943/44	300 000	175 000	20 000
1944/45	325 000	200 000	50 000.

Anslagsposten till fotogrammetrisk utrustning tillkom i samband med omläggningen av undervisningen i de geodetiska läroämnena (jfr 1939 års åttonde huvudtitel, sid. 222 ff.). Kostnaderna för nyanskaffning av erforderliga instrument beräknades då till 167 500 kronor.

Hittills har för ändamålet anvisats sammanlagt 150 000 kronor. Till följd av prisstegringar beräknades i 1944 års statsverksproposition ett belopp av ytterligare 39 000 kronor återstå att anvisa för ändamålet.

Högskolans lärarkollegium hemställer för nästa budgetår om anslag till materiel m. m. med följande belopp:

Samlingar och laborationer	kronor	497 980
Nyanskaffningar av apparater m. m. (löpande anslag)	»	735 855
Engångsanslag till fotogrammetrisk utrustning	»	39 000
Summa	kronor	1 272 835.

S a m l i n g a r o c h l a b o r a t i o n e r. *Lärarkollegiet* har i huvudsak anfört:

För budgetåret 1944/45 äskade högskolan 388 450 kronor och erhöll 325 000 kronor. Med hänsyn till de fördyringar, som inom alla områden gjort sig gällande och som speciellt nu komma till uttryck, måste anslaget i fråga ytterligare ökas, om högskolan skall kunna bibehålla nuvarande standard i undervisningshänseende.

Kollegiet tillåter sig att för nästa budgetår för ändamålet äska ett belopp av sammanlagt 497 980 kronor. Härav är ett belopp av 469 480 kronor avsett att fördelas mellan de olika avdelningarna enligt följande sammanställning:

Avdelning.		
Teknisk fysik	kronor	48 150
Maskinteknik	»	86 350
Flygteknik och skeppsteknik	»	23 250
Elektroteknik	»	84 800
Väg- och vattenbyggnad	»	60 780
Kemi och kemisk teknologi	»	71 650
Bergsvetenskap	»	48 200
Arkitektur	»	26 600
Lantmäteri	»	19 700
Summa	kronor	469 480.

Härtill kommer ett belopp av sammanlagt 8 500 kronor, nämligen för avdelningen för teknisk fysik 500 kronor för en befattning som adjungerad lärare i hållfasthetslära och 1 000 kronor för en liknande befattning i maskinelement, för avdelningen för maskinteknik 3 000 kronor för en professur i verktygsmaskiner samt för avdelningen för flygteknik och skeppsteknik 4 000 kronor för en professur i flygplanstatik och flygplanbyggnad, därest lärarkollegiets hemställan om nämnda lärarbefattningars inrättande bifalles.

Återstående belopp, 20 000 kronor, har beräknats för experimentella licentiatarbeten. I sistnämnda hänseende må framhållas att i många fall anslag erfordras för experimentella arbeten, belöpande sig till 500 kronor per licentiand och år. Högskolan äskade härför 6 000 kronor föregående år, vilken framställning icke bifölls.

Den kommitté, som på sätt förut berörts tillsatts inom högskolan med uppdrag att upprätta förslag till program i de olika läroämnena i teknisk licentiatexamen samt angående uppkommande kostnader m. m. har beräknat ett medelsbehov av 20 000 kronor för nästa budgetår.

De sakkunniga ha beräknat en successiv ökning av ifrågavarande anslagsmedel från 350 000 kronor budgetåret 1944/45 till 530 000 kronor budgetåret 1950/51, då den av dem föreslagna utbyggnaden av högskolan förutsatts genomförd.

Nyanskaffning av apparater m. m. *Lärarkollegiet* har beräknat medelsbehovet för ifrågavarande ändamål i enlighet med de äskanden, som framlagts av högskolans avdelningskollegier, samt därvid i huvudsak anfört:

Kollegiet vill framhålla, att de sakkunniga i sitt betänkande för budgetåret 1945/46 föreslå ett belopp av 240 000 kronor. Emellertid betona de sakkunniga, att den årliga kostnaden för nyanskaffningar bör beräknas med cirka 10 procent för modernisering och cirka 5 procent för reparationer och ersättning av vad som förslitits med utgångspunkt från det värde, som respektive laboratoriers inventarier betinga, d. v. s. tillämpning av samma principer som inom industrien. Tillämpas de sakkunnigas beräkningsnorm, till vilken högskolan helt ansluter sig, erhålles emellertid ett avsevärt högre årligt belopp än vad de sakkunniga själva föreslå. Det av kollegiet äskade beloppet, 735 855 kronor, är avsett att fördelas mellan högskolans olika avdelningar på följande sätt:

Avdelning.		
Teknisk fysik	kronor	165 600
Maskinteknik	»	116 400
Flygteknik och skeppsteknik	»	19 000
Elektroteknik	»	213 570
Väg- och vattenbyggnad	»	83 135
Kemi och kemisk teknologi	»	62 100
Bergsvetenskap	»	42 650
Arkitektur	»	9 100
Lantmäteri	»	24 300
Summa	kronor	735 855.

Av det för avdelningen för teknisk fysik beräknade beloppet, 165 600 kronor, föranledes 15 000 kronor av ett bifall till kollegiets äskande om en befattning som adjungerad lärare i fysik.

De sakkunniga ha härutinnan — utöver vad som framgår av det redan anförda — bland annat uttalat:

Högskolans apparater, maskiner och instrument, avsedda för forskning och undervisning, kunna beräknas motsvara ett värde av omkring 2 500 000 kronor. Erforderligt anslag till modernisering och ersättande av årlig förslitning har ansetts böra utgå med 15 procent av värdet av samtliga apparater och instrument. Det årliga anslaget skulle då kunna beräknas till 375 000 kronor, vilket ungefär motsvarar vad högskolan i genomsnitt begärt i sina riksdagspetita under senare år.

Då det under den närmaste tiden på grund av rådande utrikespolitiska förhållanden torde föreligga vissa svårigheter att anskaffa lämpliga apparater m. m. och för att icke höjningen av anslaget skall behöva ske alltför hastigt, ha de sakkunniga föreslagit en omedelbar höjning endast till 220 000 kronor budgetåret 1944/45 och därefter en successiv höjning till 375 000 kronor år 1950/51.

Om föreslagna nybyggnader med ny utrustning komma till utförande i den omfattning de sakkunniga föreslagit, torde för apparaturens framtida underhåll och modernisering det föreslagna beloppet, 375 000 kronor, ytterligare böra höjas enligt ovan angivna principer.

De sakkunniga vilja framhålla, att det för de tekniska högskolornas utveckling och för att de skola kunna tillgodose såväl statens som näringslivets krav på forskning och undervisning är nödvändigt, att möjligheter skapas att hålla laboratorierna i fullt tidsenligt skick med avseende på apparater, maskiner, instrument m. m.

Fotogrammetrisk utrustning. *Lärarkollegiet* har framhållit, att det äskade beloppet, 39 000 kronor, utgör vad som återstår av kollegiets äskade 109 000 kronor för budgetåret 1943/44.

Departementschefen.

Såsom framgår av den lämnade redogörelsen är anslaget till materiel m. m. vid tekniska högskolan i Stockholm uppdelat på tre delposter. Den första av dessa, betecknad samlingar och laborationer, kan närmast karakteriseras som institutionernas driftkostnadsanslag och utgör en av de viktigaste förutsättningarna för ett framgångsrikt bedrivande av såväl undervisnings- som forskningsverksamheten vid högskolan. Denna post är för innevarande budgetår uppförd med 325 000 kronor. Den andra delposten, benämnd nyanskaffning av apparater m. m., åsyftar att säkerställa den normala förnyelse och modernisering, som erfordras för olika institutioner. Denna post är nu uppförd med 200 000 kronor. Slutligen ingår i anslaget en delpost på 50 000 kronor, avseende ett speciellt ändamål, nämligen bestridande av kostnaderna för den fotogrammetriska utrustning, vars anskaffning påbörjades redan före kriget i enlighet med medgivande av 1939 års riksdag.

Vid skilda tillfällen har från statsmakternas sida understrukits vikten av att högskolan icke får ett alltför snävt tillmätt materielanslag till sitt förfogande. Av statsfinansiella skäl har medelsanvisningen dock regelmässigt måst avsevärt begränsas i förhållande till högskolans anslagsäskanden. För budgetåret 1939/40 anvisade riksdagen för här ifrågavarande ändamål, bortsett från en

post på 25 000 kronor till fotogrammetrisk utrustning, ett sammanlagt belopp av 477 700 kronor. Föredragande departementschefen uttalade emellertid, att han med hänsyn till den stora betydelsen av de uppgifter, som skulle tillgodoses genom anslaget, skulle önskat att han kunnat förorda en högre medelsanvisning. I årets åttonde huvudtitel tillstyrkte jag en uppräkning av universitetens och karolinska institutets materielanslag med 40 procent; denna höjning avsåg att vara en kompensation för den beräknade prisstegringen sedan krigsutbrottet. Riksdagen har numera för sin del bifallit dessa förslag. Samma skäl kunna givetvis anföras till stöd för en motsvarande höjning av tekniska högskolans materielanslag, vilket på denna grund borde — bortsett från det äskade slutanslaget till fotogrammetrisk utrustning — uppföras med i runt tal 700 000 kronor. Emellertid föreligga vid tekniska högskolan särskilda skäl, som motivera en ytterligare höjning av förevarande anslag. Det under senare år väsentligt ökade antalet studerande gör en höjning av anslaget till samlingar och laborationer ofrånkomlig, och de utomordentligt snabba framstegen på många områden av tekniken under kriget gör det önskvärt, att även anslagsposten till nyanskaffning av apparater m. m. höjes med ett något större belopp än som svarar mot den på nyssnämnda sätt beräknade prisstegringen, vilken för övrigt redan den är mycket försiktigt uppskattad. Jag vill därför och för åstadkommande av lämplig avrundning av anslagssumman förorda att posten till samlingar och laborationer uppföres med 445 000 kronor, varav 20 000 kronor för licentiatarbeten, och posten till nyanskaffning av apparater m. m. med 316 000 kronor. Härjämte tillstyrker jag ett slutanslag till anskaffande av fotogrammetrisk utrustning på 39 000 kronor. Anslaget i dess helhet torde sålunda för nästkommande budgetår böra uppföras med 800 000 kronor.

4. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek.

Detta anslag har under de senaste åren utgått med följande belopp:

1935/36	kronor	33 000
1936/37	»	33 500
1937/42	»	35 000
1942/45	»	40 000.

Högskolans lärarkollegium har — under åberopande av ett av biblioteksutredningen därom framlagt förslag — för nästa budgetår äskat en medelsanvisning av 50 000 kronor till bestridande av löpande utgifter ävensom ett engångsbelopp av 36 000 kronor till inköp av engelskspråkig teknisk litteratur.

Biblioteksutredningen har föreslagit en successiv höjning av ifrågavarande anslag från 50 000 kronor budgetåret 1945/46 till 90 000 kronor budgetåret 1951/52 samt därjämte ett engångsanslag av 36 000 kronor för möjlig-

görande av inköp av engelskspråkig teknisk litteratur, om icke förr så efter krigets slut, som bidrag till täckande av de stora brister, vilka under avspärrningstiden uppkommit i bibliotekets litteraturbestånd på detta område.

Departementschefen.

Jag delar högskolans och biblioteksutredningens åsikt, att det är av synnerlig vikt, att tekniska högskolans bibliotek blir satt i tillfälle att så snart avspärrningen upphäves komplettera bokbeståndet med aktuell engelskspråkig teknisk litteratur samt har ingen erinran mot det för detta ändamål äskade beloppet. Jag förordar därför, att ett engångsanslag för nästa budgetår å 36 000 kronor ställes till högskolans förfogande för möjliggörande av denna litteraturanskaffning. Någon ytterligare höjning av anslaget till bokinköp är jag emellertid icke för närvarande beredd att förorda. Anslaget torde sålunda för nästa budgetår böra uppföras med (40 000 + 36 000 =) 76 000 kronor.

5. Anslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Stipendier.

För budgetåret 1940/41 var detta anslag uppfört med 16 000 kronor, varav 11 000 kronor disponerades till stipendier åt mindre bemedlade eller medellösa studerande vid högskolan och 5 000 kronor till resebidrag åt studerande för deltagande i obligatoriska exkursioner och fältövningar i anslutning till undervisningen inom vissa avdelningar (väg- och vattenbyggnad, bergsvetenskap och lantmäteri). Från och med budgetåret 1941/42 har sistnämnda anslagspost indragits, varför anslaget sänkts till 11 000 kronor.

Högskolans lärarkollegium har — under erinran, att statsutskottet i sitt utlåtande nr 8 vid 1944 års riksdag framhållit önskvärdheten av att, så snart det statsfinansiella läget medgåve, medel åter måtte anvisas till resebidrag åt studerande för deltagande i obligatoriska exkursioner och fältövningar i anslutning till undervisningen inom vissa avdelningar samt under åberopande av de sakkunnigas förslag — hemställt om en medelsanvisning av sammanlagt 18 000 kronor för nästa budgetår. Av detta belopp avses 13 000 kronor till stipendier och 5 000 kronor till resebidrag för deltagande i exkursioner och fältövningar.

De sakkunniga ha härutinnan bland annat anfört (betänkandet sid. 411):

Nuvarande statliga anslag till stipendier vid högskolan kan med hänsyn till penningvärdets fall, de minskade stipendiebeloppen och det alltmer ökade behovet anses vara lågt och borde enligt de sakkunnigas mening ökas till åtminstone 12 000 kronor. Vid en ökning av antalet studerande med cirka 60 procent bör anslaget ökas i samma proportion förslagsvis till 20 000 kronor omkring år 1950.

Det torde även tagas under övervägande, om icke ett stipendiebelopp för mindre bemedlade och obemedlade studerande, som deltaga i obligatoriska fältövningar inom avdelningarna väg- och vattenbyggnad, bergsvetenskap och lantmäteri, åter skall upptagas. De sakkunniga ha ej framlagt förslag därom men anse det lämpligt, att frågan åter vid tillfälle upptages av vederbörande högskola.

I annat sammanhang har slutligen *lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm* hemställt om ett anslag av 12 500 kronor såsom bidrag till högskolans lärare för utrikes studieresor. *Styrelsen för Chalmers tekniska högskola* har anhållit om ett för de båda högskolorna gemensamt anslag till nämnda ändamål av 16 000 kronor.

De sakkunniga ha erinrat om att medel för utrikes studieresor tidigare utgått från de särskilda anslagen till stipendier vid de olika högskolorna. De sakkunniga ha emellertid ansett de för utrikes resor avsedda medlen — 4 000 kronor för tekniska högskolan i Stockholm och 1 500 kronor för Chalmers tekniska högskola under ett vart av budgetåren 1937/40 — vara alltför otillräckliga och förordat ett för högskolorna gemensamt anslag av till en början 16 000 kronor, vilket emellertid borde successivt höjas till 24 000 kronor.

Departementschefen. Med hänsyn till den under senare år inträdda ökningen av antalet studerande vid tekniska högskolan tillstyrker jag högskolans framställning om en höjning av beloppet för studiestipendier från 11 000 kronor till 13 000 kronor. Jag förordar likaledes, att på riksstaten ånyo beräknas ett belopp av 5 000 kronor såsom resebidrag för deltagande i exkursioner och fältövningar. Däremot är jag för närvarande icke beredd att förorda bifall till äskandet om särskilda medel till stipendier för utrikes resor åt lärare. Förevarande anslag torde sålunda böra uppföras med (13 000 + 5 000 =) 18 000 kronor.

6. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Inredning och utrustning av nya lokaler.

Under budgetåren 1942/45 ha för ifrågavarande ändamål anvisats tillhopa 700 000 kronor, varav 250 000 kronor för budgetåret 1944/45. Genom beslut den 9 juni 1944 har Kungl. Maj:t föreskrivit, att anslaget för innevarande budgetår skall disponeras till inredning och utrustning av nya lokaler för härefter angivna institutioner med följande belopp:

institutionen för mekanisk teknologi	kronor	115 500
» » vattenbyggnad	»	1 500
» » värme- och ventilationsteknik	»	7 500
» » värmeteknik och maskinlära	»	52 500
» » järnets bearbetning och behandling	»	36 500
» » järnets metallurgi	»	36 500
Summa	kronor	250 000.

Till fullföljande av inredning och utrustning av lokalerna för nu angivna institutioner — frånsett institutionen för väg- och vattenbyggnad — har *lärarkollegiet* för nästa budgetår såsom fyllnadsanslag äskat ett belopp av (40 000 + 2 500 + 17 500 + 61 400 + 144 500 =) 265 900 kronor, därvid

kollegiet framhållit, att institutionerna för mekanisk teknologi, värme- och ventilationsteknik samt värmeteknik och maskinlära just inflyttat i nya lokaler ävensom erinrat, att — sedan medel därför anvisats för innevarande budgetår — arbetena för närvarande påginge med ombyggnad och iordningställande av en ugnshall för institutionen för järnets metallurgi ävensom med iordningställande av ett laboratorium för institutionen för järnets bearbetning och behandling.

Härjämte har kollegiet äskat en medelsanvisning av 116 000 kronor till utrustning av följande institutioner med härefter angivna belopp:

institutionen för teknisk organisk kemi	kronor	20 000
» » » oorganisk kemi	»	50 000
» » cellulosateknik och träkemi	»	20 000
» » pappersteknik	»	20 000
» » metallografi	»	6 000
Summa	kronor	116 000.

Det för institutionen för metallografi upptagna beloppet, 6 000 kronor, är avsett för utrustning i samband med vissa tidigare planerade ombyggnadsarbeten, vilka icke kommit till utförande. Till stöd för övriga äskanden har bland annat anförts följande.

Institutionerna för teknisk organisk och teknisk oorganisk kemi ha nyinrättats i samband med uppdelningen från och med innevarande budgetår av professuren i kemisk teknologi i en professur i teknisk organisk och en professur i teknisk oorganisk kemi.

Det till utrustning av laboratoriet för organisk kemi, vilket i huvudsak avses skola övertaga den tidigare till institutionen för kemisk teknologi hänförliga utrustningen, föreslagna beloppet avser anskaffning av följande materiel och apparater:

Laboratoriets uppsättning med glas, porslin och allmänna laboratorieutensilier	kronor	6 000
Torkskåp, vattenbad etc.	»	3 000
Mätinstrument	»	4 000
Platina	»	3 000
Vakuumpumpar, motorer etc.	»	2 000
Kemikalieuppsättningen	»	2 000
Summa	kronor	20 000.

Beträffande institutionen för teknisk oorganisk kemi gäller att den apparativa utrustning, som är nödvändig, blott finnes i ytterst begränsad omfattning. Sålunda behöver själva apparaturen för reaktionernas genomförande helt nyanskaffas samtidigt som förrådet av nödiga mätinstrument av olika slag måste avsevärt kompletteras. Därtill kommer att vissa smärre ändringar i tillgängliga laboratorielokalers möblering ävenledes måste genomföras, i det att bord etc. måste ändras, då praktiskt taget hela institutionen för närvarande är helt utrustad och inredd för analytiskt arbete och icke medger att övningsarbeten i större skala skall där bedrivas.

Utom den direkta undervisningen måste emellertid, för att institutionen skall kunna fullgöra de skyldigheter som åvila densamma, även kunna bedrivas modern teknisk vetenskaplig forskning. För en sådan fordras emellertid numera andra hjälpmedel än glasbägare och analysvågar. Det tarvas hela den stora arsenal av apparativa hjälpmedel som den vetenskapliga forskningen utarbetat. På detta område förefinnes ävenledes skriande brister i institutionens nuvarande utrustning. Givetvis bör det vara så, att dyrbarare speciella utrustningar, som endast behövas vid enstaka tillfällen och för lösandet av helt speciella problem, ej behöva finnas å varje institution inom den kemiska avdelningen, utan bör kunna, även om den finnes uppställd på en viss institution, få disponeras av forskare som arbeta å en annan institution. Man får dock ej gå så långt vid detta gemensamhetsbruk, att forskningseffektiviteten därigenom i alltför hög grad minskas. En viss minimiutrustning i varje fall av standardapparatur måste därför finnas å varje institution jämte den för dess lärofack speciella utrustningen. Av dyrbarare apparatur, som helt saknas inom den kemiska fackavdelningen, må framhållas apparatur för röntgenkristallografiska och röntgenspektrografiska undersökningar, även om många andra dyrbarare utrustningar skulle vara ytterst önskvärda. Speciellt den förstnämnda undersökningsmetodiken är av oskattbart värde för studiet av ett stort antal tekniskt mycket viktiga problem och en modern röntgenapparatur torde få anses oumbärlig och höra till standardutrustningen vid varje någorlunda tillfredsställande utrustad teknisk-kemisk forskningsinstitution.

Det äskade beloppet, 50 000 kronor, är avsett för följande utrustning:

Spindelkvarn	kronor	600
Laboratoriepulvriserare	»	800
Montage av kvarnar	»	300
Knådningsmaskin	»	900
Kristallisatörer (tre olika typer)	»	2 000
Upplösnings- och fällningsbeh. med rörverk	»	1 000
Filterpress med tillbehör	»	1 000
Kontaktapparater för svavelsyraframställning	»	500
Clausugn för svavelframställning	»	500
Ugn för klorförbränning	»	500
Ugn för ammoniakförbränning	»	500
Elektriska muffelugnar	»	2 500
Elektrisk roterugn	»	1 200
Vakuumtorkskåp, elektriskt	»	1 500
Torkskåp, elektriska, 5 stycken	»	2 000
Kylskåp, Elektrolux eller liknande	»	1 000
Röntgenapparatur	»	20 000
Apparatur för temperaturregistrering (3 mätställen)	»	2 000
Millivoltmetrar för temperaturmätning 10 stycken	»	500
Millivoltmeter med stort motstånd	»	500
Rörpotentiometer för pH-bestämning	»	1 300
Autoionmeter, 2 stycken	»	2 000
Philiscope med tillbehör	»	500
Spegelgalvanometer	»	2 000
Rotsmätare för gaser och vätskor	»	1 000
Ändring av lokalernas inredning, montage av fast apparatur etc.	»	3 400
Summa	kronor	50 000.

För *institutionen för cellulosateknik och träkemi* kräves komplettering av utrustningen i samband med dess förläggning till svenska träforskningsinstitutet.

I enlighet med fastställda planer kommer institutionen för cellulosateknik och träkemi i det nya institutet, vad undervisning beträffar, att bliva ungefär dubbelt så stor som nuvarande institution. Den skall ju också betjäna ett mycket större antal studerande i framtiden. Det är därför nödvändigt, att den utrustning, som för närvarande finns, avsevärt kompletteras och att medel därför ställes till förfogande i god tid före färdigställandet, som beräknas inträffa september—oktober 1945.

Det bör påpekas, att träforskningsinstitutets utrustning i övrigt enligt mellan industrien och staten träffat avtal helt kommer att bekostas av industrien. Detta gäller dock icke högskolans institution för cellulosateknik och träkemi, där all apparativ utrustning och andra kostnader i samband med inredningen måste bestridas av staten.

Det äskade beloppet, 20 000 kronor, avses skola fördelas på följande sätt:

Glas och specialglas	kronor	5 157
Vågar med viktsatser	»	3 636
Platinadeglar och -skålar	»	1 750
Apparativ utrustning såsom ugnar, motorer, termostater, torkskåp, kokplattor el. instrument o. dyl.	»	4 765
Förbrukningsartiklar såsom glasrör, gummivaror, korkar, proppar, filtrerpapper och dylikt	»	512
Kemikalier och dylikt	»	860
Lösa möbler såsom bokskåp, skrivbord och dylikt	»	2 070
Oförutsedda utgifter, prisförhöjning och dylikt	»	1 250
Summa	kronor	20 000.

Institutionen för pappersteknik, som jämväl avses skola inrymmas i det förutberörda träforskningsinstitutet, kräver i samband därmed följande kompletterande utrustning till härefter angivna belopp:

Laboratoriets uppsättning med glas, porslin och allmänna laboratorieutensilier	kronor	6 000
Apparater såsom större torkskåp, provningsapparater	»	4 000
Mätinstrument	»	3 000
Platina	»	2 000
Vakuumpumpar, motorer etc.	»	3 000
Kemikalieuppsättning	»	2 000
Summa	kronor	20 000.

Utöver vissa ytterligare av lärarkollegiet under ifrågavarande anslag framställda äskanden, för vilka lämnas en redogörelse i andra sammanhang, har *lärarkollegiet* slutligen äskat ett belopp av 20 000 kronor för hyllinredning i samband med inredning av biblioteksbyggnadens vind till bokmagasin i enlighet med ett därom framfört förslag, till vilket jag torde få återkomma i det följande vid behandlingen av högskolornas byggnadsfrågor.

Departementschefen.

För att slutföra anskaffandet av den inredning och utrustning, som med riksdagens medgivande påbörjats för institutionerna för mekanisk teknologi, värme- och ventilationsteknik, värmeteknik och maskinlära, järnets bearbetning och behandling samt järnets metallurgi, skulle enligt det föregående erfordras ett belopp av sammanlagt 265 900 kronor. Högskolan har äskat motsvarande medel härtill för nästa budgetår. Därutöver har högskolan hemställt om utrustning av ytterligare ett antal nytillkomna institutioner till en sammanlagd kostnad av 110 000 kronor. Ehuru jag icke har någon erinran mot anslagsberäkningarna i och för sig, anser jag mig dock av statsfinansiella skäl icke nu kunna tillstyrka hela den av högskolan begärda anslagshöjningen, vilken i runt tal belöper sig till 125 000 kronor, utan anser mig böra stanna vid att föreslå en anslagsökning med 75 000 kronor. Denna begränsning kan enligt min mening lämpligen genomföras på sådant sätt, att till utrustning för institutionen för järnets bearbetning och behandling nu anvisas ett belopp av 110 000 kronor, medan det ytterligare medelsbehovet för institutionen, 34 500 kronor, torde böra tillgodoses först ett senare år. För utrustning av de nya institutionerna för teknisk-organisk kemi, teknisk-oorganisk kemi, cellulosateknik och träkemi samt papperteknik torde för nästa budgetår böra anvisas ett sammanlagt belopp av 93 600 kronor. Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att efter förslag av högskolan fördela sistnämnda belopp. I enlighet med det anförda bör således anslaget till inredning och utrustning av nya lokaler för nästkommande budgetår uppföras med (265 900 — 34 500 + 93 600 =) 325 000 kronor.

7. Reservationsanslag till Tekniska högskolan i Stockholm: Fortsättningskurs i stadsbyggnad.

Högskolans kollegienämnd har i skrivelse den 31 januari 1945 — med tillstyrkan av *högskolans styrelse* — gjort framställning om anvisande av ett belopp av 11 000 kronor för anordnande under nästa budgetår av en fortsättningskurs i stadsbyggnad.

Till stöd för sin framställning har kollegienämnden i huvudsak anfört följande.

Behovet av fortsättningskurser i stadsbyggnad. Tekniska högskolan har i sina riksdagspetita upprepade gånger hemställt om inrättande av en professur i stadsbyggnad. Undervisningen i detta ämne har nämligen i sin nuvarande omfattning vid högskolan icke motsvarat det behov, som uppenbarligen föreligger. Bristerna i undervisningens omfattning ha bland annat lett till att de yrkesmän, som nu äro verksamma inom stadsplaneväsendet, icke kunnat få den utbildning, som varit önskvärd. Under senare tid har därför i samband med frågan om undervisningens utbyggnad och inrättande av en professur i stadsbyggnad framlagts förslag om att denna utbyggnad även borde omfatta fortsättningskurser, avsedda för i det praktiska livet verksamma yrkesmän. Vid den ökade byggnadsverksamhet

och investering i vägar, gator och ledningar m. m., som kan väntas i samband med krigets slut, blir behovet av väl skolade yrkesmän ännu mer accentuerat än tidigare. Bristerna hos gällande, ofta föråldrade stadsplaner och byggnadsplaner och den samtidiga bristen på skolade fackmän synas i denna situation kunna leda till utomordentligt allvarliga följder. Under dessa förhållanden har kollegienämnden ansett sig böra föreslå, att fortsättningskurser i stadsbyggnad för arkitekter, civilingenjörer och lantmätare med teknisk högskoleutbildning anordnas vid högskolan snarast möjligt, och en första kurs redan under innevarande kalenderår.

Under kriget har den bostadsreserv, som förefanns på hyresmarknaden, smält samman och bostadsbrist uppstått på många håll. Man kan därför räkna med en betydande bostadsproduktion efter kriget för att undanröja de brister, som härvidlag uppstått genom produktionens inriktning åt annat håll under kriget. Härtill kommer, att intresset för en höjd bostadsstandard i framtiden sannolikt kommer att bli allt större. Detta kommer att bli en kraft, som driver fram nyproduktion liksom även ombyggnader och saneringar. Bostadsbyggandet kan också väntas bli en av de viktigaste faktorerna i såväl socialpolitiken som arbetsmarknadspolitiken.

Den byggnadsverksamhet, som sålunda väntas, kan emellertid endast i begränsad omfattning med fördel tillkomma inom och i enlighet med nu gällande stadsplaner. I stor utsträckning motsvara nämligen dessa planer icke nutida bebyggelsesätt och nutida kvalitetskrav. Att bygga i enlighet med dem kan därför ofta medföra både ökade kostnader och en kvalitativt sämre bebyggelse. För att undvika detta är ett omfattande planeringsarbete nödvändigt. Härtill kommer, att på sina ställen alltför små områden planlagts, medan på andra håll alltför stora områden öppnats för bebyggelse.

Men icke endast bebyggelsefrågorna göra stadsplanearbetet aktuellt nu och efter kriget. Även trafikfrågorna göra sig i hög grad gällande. Det torde stå klart, att trafiken efter kriget kommer att bereda stora svårigheter. Cykeltrafikens omfattning kan möjligen beräknas minska något men sannolikt ingalunda ned till den storleksordning, den hade i början och mitten av 1930-talet. Motorcyklarna torde åter komma i gång. Biltrafiken kommer att ökas avsevärt. Det väsentligaste i allt detta är, att hela befolkningen blir mera rörlig. Man kan mycket tydligt iakttaga en tendens i denna riktning och med höjd levnadsstandard lär man få räkna med en accentuering av denna tendens. Många nu gällande stadsplaner ha utarbetats under 1920-talet, då man ännu icke hade förutsättningar att överblicka de konsekvenser, som trafikutvecklingen skulle komma att medföra. Under 1930-talet voro kraven på trafikledernas utformning i ständigt stigande, och det är påtagligt, att gator och trafikplatser, sådana de utformats i gällande stadsplaner ofta äro helt otillfredsställande, sedda i belysning av den utveckling 1930-talet medförde och ännu mer med tanke på framtiden. Faran består främst i att riskerna för trafikolyckor öka men därjämte också i att trafikapparaten blir ineffektiv och obekväm. Översyn och omarbetning av många stadsplaner äro därför påkallade även ur trafiksynpunkt.

Från många håll har dokumenterats, hur starkt behovet av sakkunnig arbetskraft till planläggningsarbetet har varit, och att detta behov icke tillnärmelsevis kunnat täckas. I en nära framtid kommer sannolikt såväl bebyggelseutvecklingen som trafikutvecklingen att ställa ännu mycket större kvalitativa och kvantitativa krav på stadsplaneringen än hittills. Dessa krav torde aldrig kunna komma att helt tillmötesgås, så som situationen redan ut-

vecklat sig. I många fall lära väl nya kapitalinvesteringar i bebyggelse, gator och vägar komma att ske enligt gamla planer i mindre lämpliga eller olämpliga former. I andra fall kommer det uppenbart olämpliga i de fastställda formerna att fördröja eller förhindra genomförandet av eljest önskvärda arbeten. Mycket skulle ännu kunna uppnås, om man inom den närmaste framtiden kunde genomföra en vidgad utbildning av stadsplanefackmän och framför allt kunde anordna fortsättningskurser för de fackmän, som nu äro verksamma på detta område.

Anordnande sommaren 1945 av en fortsättningskurs i stadsbyggnad. Då kursen vänder sig till yrkesmän, som stå mitt uppe i det praktiska livet och i många fall bekläda ansvarsfulla poster, torde man icke böra räkna med att dessa under längre tid kunna avbryta sitt ordinarie arbete för att följa kursen. Med hänsyn härtill har en fjortondagarskurs ansetts lämplig. Den olägenhet, som denna korta tid utgör med tanke på det omfattande ämne, som kursen berör, och de många vitt skilda problem, vilka rymmas därinom, måste på något sätt kompenseras. Detta torde kunna ske dels genom att man knyter kontakt mellan kursledningen och deltagarna redan innan kursen samlas på högskolan och dels genom att kursdeltagarna i förväg orienteras om de synpunkter, som kunna läggas på olika problem inom ämnesområdet, och om den utveckling, som försiggått eller kan förmodas komma. Kursen bör sålunda inte enbart bestå av föreläsningar under en begränsad tid utan kan lämpligen uppdelas i fyra etapper:

1. Utdelande av seminarieuppgifter, lämpligen baserade på olika praktiska uppgifter, med vilka kursdeltagarna själva kommit i kontakt i sin yrkesutövning;

2. Utsändande av ett för ändamålet speciellt utarbetat kompendium i stadsplanering med orientering över ämnet i sin helhet samt med särskild belysning av aktuella problem;

3. Föreläsningar;

4. Seminarieövningar, fria diskussioner, besiktningar av stadsplaneområden och anläggningar, utställning av planer.

Med utgångspunkt från dessa allmänna synpunkter på kursens anordnande föreslås följande program.

Sedan kursen utannonserats, ingivas ansökningar om deltagande senast den 15 maj 1945. Ansökningar prövas av avdelningskollegiet för arkitektur. Därvid skall iakttagas, att bland de sökande, som förmodas äga erfarenhet och kunskaper för att med god behållning följa kursen, yrkesmän från skilda orter och delar av landet i första hand beredas möjlighet att deltaga. Därest till följd härav från någon ort icke alla sökande kunna beredas möjlighet härtill, bör den, som förmodas äga största kompetens, givas företräde. Antalet deltagare bör ej överstiga 60 med hänsyn till önskvärdheten att åstadkomma någon personlig kontakt mellan kursledningen och deltagarna.

Seminarieuppgifter fastställas under juni månad. Seminarieuppgift insändes av kursdeltagare viss dag senast under juli eller augusti månad, varefter dessa uppgifter bli föremål för bearbetning av kursledningen.

Kompendium utsändes under augusti månad.

Föreläsningar, seminarieövningar, besiktningar m. m. hållas tiden den 17 september—1 oktober. Härvid föreslås preliminärt följande program för föreläsningar:

1	tim.	Den statliga bostadspolitiken
1	»	Beräkning av framtida folkmängd och bostadsbehov
2	»	Samhällenas ekonomiska struktur
1	»	Generalplan
3	»	Trafik
1	»	Industriområden
1	»	Civilförsvaret i planläggningen
2	»	Bostadsområden
2	»	»Byggnadslagen»
3	»	Sanering
2	»	Lekplatser och rekreationsområden
1	»	Affärsområden, allmänna byggnader, skolor etc.
3	»	Stadsbilden och landskapet
1	»	Planernas prövning hos offentliga myndigheter
24	tim.	

Av föreläsningarna bör ett visst antal hållas av en kursledare, enligt förslag av avdelningskollegiet för arkitektur läraren i stadsbyggnad vid högskolan, varigenom en sammanhållande översikt över ämnet kan erhållas, medan åter flertalet föreläsningar böra hållas av skilda fackmän, som företräda särskild expertis inom olika områden. Kompendiet redigeras och sammanställes av kursledaren.

Kostnaderna för 1945 års kurs i stadsbyggnad. Kostnaderna för en kurs av detta slag uppgå enligt följande preliminära specifikation till 14 000 kronor.

24 föreläsningar à 100 kronor	kronor	2 400
Medverkan av kursledaren och föredragshållarna vid förberedelse av seminarieövningar	»	1 800
Assistent	»	1 500
Utarbetande, redigering och tryckning av kompendium, 500 exemplar	»	5 500
Ledning av seminarieövningar och besiktningar	»	800
Expeditionskostnader m. m.	»	500
Kartor och reproduktioner	»	700
Vaktmästare, städning m. m.	»	300
Diverse och oförutsett	»	500
Summa	kronor	14 000.

Med en beräknad kursavgift av 50 kronor per deltagare skulle under sådana förhållanden erfordras ett statsanslag för kursens genomförande av [14 000 — (50 × 60) =] 11 000 kronor. Härvid förutsättes, att inkomster genom försäljning av kompendier till icke kursdeltagare inlevereras till statsverket. Om efter kursens avslutande så befinnes lämpligt, må dessa medel efter särskild framställning användas för organiserandet av en kontinuerlig information i stadsplanefrågor i första hand till kursdeltagarna.

Departementschefen.

I annat sammanhang har jag förordat inrättandet av en professur i ämnet stadsbyggnad vid tekniska högskolan i Stockholm. Av den i samband därmed lämnade redogörelsen framgår, att undervisningen i detta ämne länge varit i hög grad eftersatt. Detta har haft till följd, att de yrkesmän,

som nu äro verksamma inom stadsplaneväsendet, icke kunnat erhålla nödig utbildning. Om betydande olägenheter härav redan nu kunna förmärkas, torde dessa under den närmaste tiden komma att bli ännu mer kännbara. Det är nämligen att förvänta, att i och med att fredligare förhållanden inträda starkt ökade krav komma att ställas på fackmännen på stadsplaneväsendets område med hänsyn till de många svåra byggnads- och trafikfrågor, som då aktualiseras. För att tillgodose det behov av fackkunskap, som redan nu föreligger och för den närmaste tiden kan förutses, synes den av kollegienämnden föreslagna anordningen med fortsättningskurser för i det praktiska livet redan verksamma yrkesmän vara väl motiverad. Genom dylika kurser skulle tillfälle beredas dem att på ett värdefullt sätt komplettera sina kunskaper med de rön, som under senare tid gjorts på stadsbyggnadsområdet, och få en inblick i de uppgifter, som komma att möta stadsbyggaren i en nära framtid. Början skulle göras med en kurs under sommaren och hösten 1945. De av kollegienämnden uppdragna riktlinjerna för denna kurs finner jag lämpliga. Jag vill därför förorda, att kursen kommer till stånd. De beräknade kostnaderna för dess anordnande giva mig icke anledning till erinran. Jag tillstyrker således, att för ändamålet anvisas ett belopp av 11 000 kronor såsom reservationsanslag. Inkomster av försålda kompendier torde böra tillgodoföras ifrågavarande anslag att användas på sätt Kungl. Maj:t bestämmer.

8. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Extra undervisningskurser.

I enlighet med Kungl. Maj:ts i propositionen 1941: 2 (sid. 13 ff.) framlagda förslag anvisade riksdagen på tilläggsstat till riksstaten för budgetåret 1940/41 ett reservationsanslag av 72 000 kronor till Extra undervisningskurser vid de tekniska högskolorna m. m. Den extra undervisningen var avsedd för sådana studerande vid universiteten, karolinska mediko-kirurgiska institutet, tandläkarinstitutet och de tekniska högskolorna, som på grund av beredskapstjänstgöring hindrats i eller nödgats avbryta sina studier. För undervisningen skulle i första hand anlitas vederbörande ordinarie och därmed jämförliga lärare, vilka kunde beräknas komma att utan särskild ersättning ställa sig till förfogande. Vid sådana läroanstalter, där undervisningen i stor utsträckning sköttes av befattningshavare, vilka åtnjöte arvoden, ansåges det dock knappast möjligt att anordna den extra undervisningen utan kostnad. Den extra undervisningen skulle meddelas huvudsakligen under våren och sommaren 1941.

Av anslaget anvisade Kungl. Maj:t för extra undervisning under år 1941 35 000 kronor till tekniska högskolan i Stockholm och 25 000 kronor till Chalmers tekniska högskola, varjämte vissa belopp disponerades för sådan undervisning vid universitetet i Uppsala och karolinska institutet.

Även under åren 1942—1944 har extra undervisning varit anordnad vid

de tekniska högskolorna. För ändamålet ha disponerats dels, enligt riksdagens medgivande, uppkomna behållningar på förenämnda för extra undervisning under år 1941 anvisade belopp, dels ock ett för innevarande budgetår anvisat särskilt reservationsanslag å 15 000 kronor. Av sistnämnda anslag, vilket är uppfört i riksstaten under rubriken Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Extra undervisningskurser, må 10 000 kronor användas till ersättning åt lärare vid tekniska högskolan i Stockholm och 5 000 kronor till enahanda ändamål vid Chalmers tekniska högskola. Vid universiteten och karolinska institutet ha under de senare åren extra undervisningskurser icke ansetts behövliga.

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har anhållit om anvisande av ett anslag å 6 000 kronor för ifrågavarande ändamål under nästa budgetår. Styrelsen har därvid förutsatt, att eventuellt kvarstående belopp av de för högskolan för innevarande budgetår anvisade anslagsmedlen skall få disponeras även under bästa budgetår.

Departementschefen.

Försiktigheten torde bjuda, att man räknar med att extra undervisning för sådana studerande vid de tekniska högskolorna, som genom militärtjänstgöring hindrats i sina studier, jämväl under år 1945 kommer att i viss utsträckning vara behövlig. Dock torde man vara berättigad att räkna med någon minskning i förhållande till tidigare år. För bestridande av kostnaden för dylika kurser torde i första hand återstående medel av förenämnda för innevarande budgetår anvisade reservationsanslag få disponeras. Därutöver synes böra beräknas ett belopp av 6 000 kronor för tekniska högskolan i Stockholm. Skulle icke hela detta belopp komma till användning år 1945, torde det få användas även för eventuella kurser påföljande år. Enligt vad jag under hand inhämtat synas några ytterligare anslagsmedel till extra undervisningskurser vid Chalmers tekniska högskola icke behöva beräknas. Jag förordar alltså, att för extra undervisning vid tekniska högskolan i Stockholm för budgetåret 1945/46 anvisas ett reservationsanslag av 6 000 kronor. Med hänsyn till vad i det föregående anförts torde anslaget böra uppföras under ändrad rubrik.

9. Förslagsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Avlöningar.

Detta anslag är för innevarande budgetår uppfört med 491 200 kronor.

Till grund för sina anslagsberäkningar för nästa budgetår har *högskolans styrelse* i huvudsak lagt de förslag, som framlagts av 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen. Högskolans anslagsäskanden skulle innebära en anslagshöjning med i runt tal 310 000 kronor. Under hänvisning till vad jag inledningsvis och vid behandlingen av anslaget till avlöningar vid tekniska högskolan i Stockholm anfört kommer jag i det följande att utförligare redovisa endast sådana framställningar, vilka jag funnit mig kunna helt eller delvis upptaga till prövning och biträda.

I. Lärarpersonal.

A. Nya, respektive omreglerade professurer.

Högskolestyrelsen har gjort framställning om inrättande från och med nästa budgetår av fyra nya professurer, viss ändring av två professurer samt ändrad benämning å fem professurer i enlighet med vad i det följande närmare angives.

1. Professur i radioteknik. *Högskolestyrelsen* har upprepat sina tidigare gjorda framställningar om inrättande av en professur i radioteknik. Enligt detta förslag, som ansluter sig till sakkunnigförslaget, avses den nuvarande speciallärarbefattningen i teleteknik med ett arvode av 1 200 kronor skola omändras till en befattning som adjungerad lärare i telegrafi och telefoni.

De sakkunniga ha härutinnan i huvudsak anfört (bihang 1, sid. 175 f.):

Ämnet teleteknik innefattar grunderna för högfrekvenstekniken samt en kurs i radioteknik, telegrafi och telefoni. Den nuvarande undervisningen omfattar 3 föreläsningstimmar under vardera terminen av 3:e och 4:e årskurserna av avdelningen för elektroteknik samt därjämte 3 övningstimmar under höstterminen och 1 övningstimme under vårterminen av 4:e årskursen.

Enligt de sakkunnigas mening bör med hänsyn till radioteknikens numera viktiga ställning inom elektrotekniken en professur i detta ämne finnas även vid Chalmers tekniska högskola. Undervisningen i radioteknik föreslås erhålla ungefär samma omfattning som vid tekniska högskolan i Stockholm. Undervisningen i telegrafi och telefoni bör däremot kunna göras mindre omfattande. Då professur i telegrafi och telefoni finnes inrättad vid tekniska högskolan i Stockholm, torde därigenom tillräckliga forskningsmöjligheter för detta speciella område finnas i landet. Vid Chalmers tekniska högskola föreslås därför inrättande av en befattning som adjungerad lärare i telegrafi och telefoni. Kursens omfattning bör inskränkas till vad en elektroingenjör i allmänhet bör känna till om denna teknik.

Ökat laborationsutrymme kräves i samband med utförande av nybyggnad för avdelningen för elektroteknik.

Den av professorn meddelade undervisningen föreslås omfatta en obligatorisk allmän kurs för 3:e årskursen om 2 föreläsningstimmar och 2 övningstimmar under höstterminen och 4 föreläsningstimmar och 4 övningstimmar under vårterminen ävensom en valfri fortsättningskurs för 4:e årskursen.

I sitt remissyttrande i anledning av sakkunnigbetänkandet har *telegrafstyrelsen* anfört:

Styrelsen vill framhålla önskvärdheten av att undervisningen i radioteknik med elektroakustik vid Chalmers tekniska högskola ges den omfattning, som detta ämnes vikt kräver, och den av de sakkunniga föreslagna professuren i ämnet tillstyrkes därför livligt och bör snarast komma till stånd.

Svenska teknologföreningen har i remissyttrandet såsom sin bestämda mening uttalat, att undervisningen vid Chalmers tekniska högskolas avdelning för elektroteknik icke kan kallas högskolemässig, så länge ifrågavarande professur saknas.

2. Professur i vattenbyggnad. *Högskolestyrelsen* har — med upprepande av sin förra året gjorda framställning och under åberopande av sakkunnigförslaget — hemställt om inrättande av en professur i vattenbyggnad i stället för den nuvarande speciallärartjänsten i damm- och kajbyggnadslära, med vilken är förenat ett arvode av 3 000 kronor.

Styrelsen har anfört:

En professur i ämnet vattenbyggnadslära har sedan länge varit önskvärd. Förutsättningen för inrättandet av en dylik professur har emellertid varit att lämpliga laboratorier för forskning stå till förfogande. Genom tillkomsten av den nya institutionsbyggnaden för väg- och vattenbyggnad, som nu är färdig så när som på en del av utrustningen, hava möjligheter för forskning i detta ämne åstadkommits.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 183 f.) föreslagit inrättande av ifrågavarande professur från och med budgetåret 1944/45.

3. Professur i tillämpad matematik. *Högskolestyrelsen* har hemställt om inrättande av en professur i tillämpad matematik i anslutning till sakkunnigförslaget, därvid styrelsen anfört bland annat:

Undervisningen i ämnet matematik vid Chalmers tekniska högskola har hittills meddelats dels genom professorn i matematik dels genom en extra speciallärare, avlönad medelst assistentmedel.

I ämnet matematik hava vid Chalmers tekniska högskola ingått vissa delar av ämnet, som vid tekniska högskolan i Stockholm hänförts till ämnet tillämpad matematik, såsom grunderna av vektoranalysen, determinanter m. m. De viktiga delar av den tillämpade matematiken, som omfatta numeriska och grafiska metoder, hava däremot endast i ringa grad kunnat inrymmas i undervisningskurserna, vilket varit en allvarlig brist i undervisningen.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 140 ff.) föreslagit inrättande av den här omförmälda professuren från och med budgetåret 1945/46.

4. Professur i teoretisk kemi. *Högskolestyrelsen* har hemställt om en professur i teoretisk kemi, från och med nästa budgetår i stället för — som de sakkunniga förordat — budgetåret 1949/50, därvid styrelsen under åberopande av härefter återgivna remissyttranden i anledning av sakkunnigbetänkandet i huvudsak anfört:

För närvarande undervisar professorn i organisk kemi vid Chalmers tekniska högskola även i ämnena teoretisk kemi och kvantitativ kemisk analys. Detta innebär emellertid en allvarlig brist i undervisningen och medför nödvändigtvis, att professorn i dessa ämnen icke kan hinna ge de studerande en tillräckligt utförlig undervisning i alla dessa ämnen. De sakkunniga hava uppmärksammat detta missförhållande men uttalat, att de nuvarande laboratorierna vore alltför trånga för att medgiva tillfredsställande övningar i teoretisk kemi och att laboratorierna behövde utökas, varför de sakkunniga, som föreslagit tillbyggnaden av kemiavdelningen skola påbörjas under budgetåret 1948/49, förordat inrättande av ifrågavarande professur först från och med budgetåret 1949/50. Styrelsen vill häremot framhålla, att de bristfälliga laboratorieutrymmena icke motivera ett uppskov med professurens inrättande, enär det bör vara möjligt att under en övergångsperiod bereda plats för dessa övningar i övriga kemiska laboratorier.

De sakkunniga ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 194):

Med den utveckling, som under senare tid ägt rum inom såväl den organiska som den teoretiska kemiens område, anse de sakkunniga det nödvändigt, att en särskild professur i ämnet teoretisk kemi inrättas. Under denna professur böra även övningarna i kvantitativ kemisk analys läggas. Undervisningen, som för närvarande omfattar 2 föreläsningstimmar i veckan under höst- och vårterminerna i 2:a årskursen samt 1 föreläsningstimme under höstterminen i 3:e årskursen, föreslås i teoretisk kemi utökad till 3 föreläsningstimmar i veckan under höstterminen och 3 föreläsningstimmar och 5 övningstimmar i veckan under vårterminen i 2:a årskursen samt 2 föreläsningstimmar och 2 övningstimmar i veckan under höstterminen i 3:e årskursen, vartill komma 12 övningstimmar under höstterminen i 2:a årskursen i kvantitativ kemisk analys.

I yttrande i anledning av sakkunnigbetänkandet har *avdelningskollegiet för kemi och kemisk teknologi vid högskolan* bland annat anfört:

Organisk kemi och teoretisk kemi äro var för sig så stora och viktiga samt till sin natur skilda ämnen, att det vore orimligt att förena dem med varandra till en professur. Ännu mindre kan man begära, att innehavaren därav skall vara i stånd att behärska båda. Vid de universitet och högskolor av sådan storlek, att det finnes mer än en kemiprofessor, är den teoretiska kemien representerad av en egen professur eller också är den förenad med professuren i oorganisk kemi, en tidigare möjlig men numera genom ämnenas oerhörda utveckling lika omöjlig kombination. Anordningen vid Chalmers tekniska högskola kan möjligen förklaras men icke försvaras av att professuren i oorganisk kemi är förenad med undervisnings-

skyldighet i geologi och mineralogi, varigenom den icke kunnat belastas med teoretisk kemi. Behovet av en professur i teoretisk kemi vid Chalmers tekniska högskola får framför allt icke anses beroende av den omständigheten, att antalet elever inom den kemiska fackavdelningen efter cirka 5 år skall utökas. Behovet förefinnes oavsett om antalet elever är stort eller litet. Det skall vara ämnets betydelse för ingenjörsutbildningen, som skall vara bestämmande.

Tekniska samfundet i Göteborg har i sitt yttrande bland annat uttalat:

Med den skillnad i utbildning inom det kemiska facket vid de båda högskolorna, som otvivelaktigt kommer att uppstå genom de sakkunnigas förslag, torde det övervägande antalet kemister i framtiden söka sig till tekniska högskolan i Stockholm. Det är sannolikt, att eliten av de inträdessökande kommer att samlas vid tekniska högskolan i Stockholm. Avsikten är, att de båda högskolornas avdelningar för kemi skola vara fullt jämbördiga och att följaktligen de utgående eleverna ävenledes skola anses fullt jämställda. Så blir emellertid ingalunda fallet enligt de sakkunnigas förslag.

Efter att hava framhållit, hurusom detta innebär inrättande av 6 nya kemiprofessurer vid tekniska högskolan i Stockholm och 1 ny kemiprofessur vid Chalmers tekniska högskola, nämligen den nu ifrågavarande i teoretisk kemi, samt hurusom vid ett genomförande av sakkunnigförslaget vid den förra högskolan skulle komma att finnas 11 kemiprofessurer mot 4 vid den senare, har samfundet vidare anfört:

Att Chalmers tekniska högskola i förslaget tilldelas 5 speciallärarbefattningar i kemi mot 1 vid tekniska högskolan i Stockholm uppväger icke denna markanta skillnad.

I riksdagen ha ofta uttalats betänkligheter mot en centralisering till Stockholm. De sakkunnigas förslag till den kemiska undervisningens ordnande vid högskolorna synes oss innebära en fortsatt tendens till centralisering till Stockholm.

Lokalfrågan vid Chalmers tekniska högskola bör kunna lösas så, att högskolan ej behöver vänta ända till år 1949 på en enda för dess vidkommande av de sakkunniga föreslagen professur i kemi.

I samma riktning har *Sveriges kemiska industrikontor* uttalat sig.

Sveriges industriförbund har uttalat, att, enär det finge anses vara ett faktum att Chalmers tekniska högskola för närvarande ej vore utrustad med det antal högre lärarbefattningar, som högskolans elevantal och betygelse för den högre tekniska undervisningen krävde, det syntes angeläget, att inrättandet av nya professurer särskilt vid denna högskola komme att ske i snabbare takt än de sakkunniga föreslagit.

4. Ändring av professuren i oorganisk kemi jämte mineralogi och geologi till en professur i oorganisk kemi. *Högskolestyrelsen* har föreslagit en omändring av den vakanta professuren vid högskolan i oorganisk kemi jämte mineralogi och geologi, med vars återbesättande jämlikt av Kungl. Maj:t genom brev den 12 juni 1942

meddelad föreskrift tills vidare skall anstå, till en professur i oorganisk kemi, därvid i stället i enlighet med vad i det följande angives undervisningen i mineralogi och geologi skall anförtros två speciallärare. Högskolestyrelsen har härutinnan anfört:

Det har varit ett gammalt önskemål, att denna professur, vars omfattning är oproportionerligt stor, skulle förvandlas till en professur i oorganisk kemi ensamt. Såväl 1919 års som 1929 och 1934 års sakkunniga för utredningar angående Chalmers tekniska institut ha enstämmigt föreslagit, att undervisningen i mineralogi och geologi övertages av speciallärare. Till samma resultat kommo 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen.

De sakkunniga ha föreslagit en omvandling av ifrågavarande professur till att omfatta enbart oorganisk kemi från och med budgetåret 1944/45.

5. Ändring av professuren i mekanisk värmeteori och förbränningsmotorer till professur i förbränningsmotorteknik. *Högskolestyrelsen* har — i anslutning till ett av styrelsen framlagt förslag om inrättande av en speciallärarbefattning i kylteknik med undervisningsskyldighet jämväl i mekanisk värmeteori, för vilket i det följande närmare kommer att redogöras — hemställt, att den vid högskolan förefintliga professuren i mekanisk värmeteori och förbränningsmotorer i samband därmed måtte erhålla benämningen förbränningsmotorteknik.

De sakkunniga ha föreslagit genomförande av här berörda åtgärder från och med budgetåret 1945/46.

6. Ändrad benämning å vissa andra professurer. *Högskolestyrelsen* har — i anslutning till vad de sakkunniga förordat — föreslagit ändrade benämningar å följande professurer vid högskolan, därvid ingen förändring med avseende å omfattningen av den med vederbörande professur nu förenade undervisningsskyldigheten ifrågasatts:

1) benämningen maskinlära med undervisningsskyldighet företrädesvis i läran om värmemotorer ändras till *ångteknik,*

2) benämningen teoretisk elektricitetslära med undervisningsskyldighet jämväl i elektroteknikens principer och elektrisk mätteknik ändras till *teoretisk elektroteknik med mätteknik,*

3) benämningen elektroteknik med undervisningsskyldighet företrädesvis i läran om elektrotekniska maskinkonstruktioner ändras till *elektromaskinlära,*

4) professuren i väg- och vattenbyggnadslära, som sedermera avses uppdelad i en professur i *byggnadsstatik* och en professur i *brobyggnad,* benämnes tills vidare professur i *byggnadsstatik och brobyggnad,*

5) benämningen kemisk teknologi ändras till *teknisk kemi.*

7. Vidare har *högskolestyrelsen* i fråga om arvoden till professorsvikarier hemställt, att dessa arvoden måtte beräknas till belopp, som med 1 000 kronor överstiger dem, som tillkomma professorsvikarierna vid universiteten, enär betydande svårigheter visat sig möta att med nuvarande arvoden erhålla kvalificerade vikarier.

Departementschefen.

Styrelsen för Chalmers tekniska högskola gjorde redan för tre år sedan framställning om förbättring av undervisningen inom avdelningen för elektroteknik genom inrättande av en professur i teleteknik. Styrelsen har sedermera i anslutning till den ståndpunkt, som 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen intagit, så till vida ändrat sitt äskande, att professurens ämnesområde föreslagits att begränsas till radioteknik. Det önskemål högskolestyrelsen sålunda framfört och som livligt biträtts vid ärendets remissbehandling synes mig icke längre kunna lämnas obeaktat. Teletekniken och enkannerligen radiotekniken har under det sista årtiondet nått en teknisk-ekonomisk betydelse, som ställer den fullt vid sidan av starkströmstekniken. Radioindustrien har även inom vårt land nått ett ansenligt uppsving, icke minst under krigsåren, men om denna industri skall kunna befästa sin ställning och ytterligare utvecklas, måste behovet av kvalificerade tekniker med särskild inriktning på detta område tillgodoses bättre än som för närvarande är fallet. Större utrymme måste även beredas åt den teletekniska forskningen. Jag är för den skull beredd tillstyrka, att en professur i radioteknik inrättas vid Chalmers tekniska högskola från och med nästa budgetår. Vid bifall härtill bör den nuvarande speciallärarbefattningen i teleteknik tillsvidare omvandlas till en dylik befattning i telegrafi och telefoni med ett oförändrat arvode av 1 200 kronor för år.

Ehuru goda skäl anförts till stöd även för högskolans övriga framställningar om inrättande av nya professurer, är jag icke för närvarande beredd att upptaga dem till prövning, utan anser att dessa spörsmål böra ytterligare övervägas vid den tillämnade översynen av sakkunnigförslaget.

Den av högskolans styrelse begärda ändringen av professuren i oorganisk kemi jämte mineralogi och geologi till en professur i oorganisk kemi finner jag motsvara ett starkt framträdande behov. Olämpligheten av den nuvarande ämneskombinationen har påtalats ända sedan år 1919 och har klart givit sig till känna i det förhållandet, att möjligheter icke förefunnits att besätta professuren med kompetent innehavare. Jag tvekar därför icke att nu tillstyrka denna förändring, vilken i ekonomiskt hänseende innebär att medel böra beräknas för två nya speciallärare med arvoden av 1 500 kronor respektive 900 kronor. Härtill återkommer jag i det följande.

Till frågan om omreglering av professuren i mekanisk värmeteori och förbränningsmotorteknik samt om ändrad benämning å vissa professurer är jag icke beredd att nu taga ställning, ej heller till frågan om höjning av arvodena till professorsvikarier.

B. Inrättande av en personlig professur i oljekemi vid Chalmers tekniska högskola.

I detta sammanhang torde jag få anmäla, att *Svenska skifferoljeaktiebolaget* i skrivelse den 7 mars 1945 hos Kungl. Maj:t hemställt om vidtagande av åtgärd för inrättande vid Chalmers tekniska högskola av en personlig professur i oljekemi för docenten Edmund Schjånberg. I skrivelsen har framhållits, att

det både ur ekonomisk och beredskapssynpunkt vore för landet och bolaget av synnerligen stor betydelse, att den forskningsverksamhet finge fortsätta, som avsåge att av de vid skifferpyrolysen uppstående såväl flytande som gasformiga produkterna åstadkomma så högförädlade varor som möjligt. Till ytterligare utveckling av sina synpunkter har bolaget anfört bland annat följande.

Under föregående världskrig 1914—1918 och i ännu högre grad under det pågående kriget har vårt land tvingats skapa en inhemsk industri för att få fram produkter, som kunna tillgodose marknadens oundgängliga behov och som skulle kunna ersätta tidigare importerade flytande bränslen, smörjoljor, transformatorolja m. m. Beredskapskraven ha i särskild grad betingat nämnda utveckling. Speciellt efter den 9 april 1940, då så gott som all import väster ifrån omöjliggjordes, ha stora ansträngningar måst göras och stora kapital måst nedläggas för att så snabbt som möjligt få fram oljeprodukter av olika slag.

Vid 1940 års urtima riksdag beslöts således bildandet av Svenska skifferoljeaktiebolaget. Detta bolag började sin verksamhet i januari 1941, och vid de beslutade utbyggnaderna vid Kvarntorp i Närke kunde oljeproduktionen igångsättas i slutet av april 1942. I mars 1943 överfördes till Svenska skifferoljeaktiebolaget dessutom genom statsmakternas beslut skifferoljeverket vid Kinne-Kleva, som tidigare drivits av marinförvaltningen.

Skifferoljeproblemet har tidigare visserligen ägnats intresse av enskilda forskare, men den tillverkning, som under kriget vuxit upp, är, betraktad såsom verklig industriell verksamhet, helt ny. Skifferoljeaktiebolaget har därför måst betrakta forskningsverksamheten såsom en mycket väsentlig uppgift. Ett större, välutrustat laboratorium med möjlighet att bearbeta både organiska och oorganiska problem uppfördes därför under bolagets första verksamhetsår, och detta laboratorium har sedermera kompletterats med en avdelning, speciellt avsedd att bearbeta de problem, som kräva sin lösning för att man på ett ekonomiskt och kvalitativt riktigt sätt skall kunna nyttiggöra de stora mängder icke kondenserbara gaser, som erhållas vid skifferpyrolysen.

Såsom ledare för forskningsverksamheten engagerade bolaget från och med juni 1942 docenten Edmund Schjånberg, som tidigare vid tekniska högskolan i Stockholm tillsammans med professorn Bror Holmberg utfört omfattande vetenskapliga undersökningar beträffande skifferoljan. Under Schjånbergs verksamhetstid vid bolaget har bland annat utförts undersökningar, som avsett att klargöra grundförutsättningarna för själva skifferpyrolysen. De icke kondenserbara pyrolysgaserna innehålla förutom svavelväte ett flertal värdefulla kolväten; nyttiggörandet av dess föreningar har mycket stor betydelse för bolagets fortsatta verksamhet, och för att man inom landet skall kunna framställa högvärdiga bränslen, kemisk-tekniska produkter, som tidigare måst importeras samt andra för landet värdefulla varor. Ett omfattande undersökningsarbete inom hithörande område har igångsatts, och det är bolagets önskan att så snart som möjligt kunna fullfölja detta. Även inom den oorganiska kemien föreligga omfattande arbetsuppgifter. Här hänvisas endast till betydelsen av att ur skifferaskan kunna framställa kali och lerjord, värdefulla metaller såsom vanadin och molybden samt den alkaliska jordarten radium. Skifferaskan utgör även utgångsmaterial för vissa viktiga byggnadsmaterial såsom gasbetong.

Det torde vara uppenbart, att den forskningsverksamhet, som här när-

mast avses, måste uppehålla en intim kontakt med utvecklingen inom oljekemien över huvud taget. Icke minst under tiden närmast före och under det pågående kriget ha i de oljeproducerande länderna oerhörda framsteg gjorts inom hithörande områden. Det framstår såsom en sak av mycket stor betydelse, att hela det område, som skifferoljekemien omfattar, får en vetenskapligt skolad och erfaren representant i vårt land, som ägnar sig åt även de utanför den rena skifferoljekemien liggande allmänna problem, som detta forskningsområde inkluderar.

Då skifferoljeindustrien, som förut framhållits, fått en för svenska förhållanden mycket stor omfattning, synes det vara riktigt att den forskningsverksamhet det är fråga om huvudsakligen förlägges till skifferoljeaktiebolagets anläggningar i Kvarntorp. Detta motiveras även av att lämpliga laboratorielokaler och en mycket god laboratorieutrustning finnes vid skifferoljeverket därstädes. Detta är så mycket mer nödvändigt, som de viktiga gasundersökningar, som måste företagas, äro bundna till platsen och alltså endast kunna utföras i Kvarntorp i den utsträckning, som önskvärdheten kräver.

Docenten Schjånberg har av samtliga sakkunniga och lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm placerats i första förslagsrummet till den efter professorn Holmberg ledigförklarade professuren i organisk kemi därstädes. Han har dessutom anmält sig såsom sökande till den nyinrättade professuren vid samma högskola i teknisk-organisk kemi. Inom Sverige finnes säkerligen icke någon man, som med sådan framgång som Schjånberg skulle kunna företräda den forskningsverksamhet inom oljekemiens område, som här förut skisserats. Det bör därför vara av största betydelse ur skifferoljebolagets synpunkt och i landets intresse, att han får fortsätta och fullfölja de forskningsuppgifter, som han påbörjat. Vid diskussion inom skifferoljebolagets styrelse har denna åsikt kommit till mycket starkt uttryck, och det har därför framförts såsom ett önskemål, att en personlig professur i oljekemi inrättas vid någon av landets tekniska högskolor för honom. Dels skulle detta möjliggöra, att han kunde på samma sätt som hittills fortsätta sin betydelsefulla verksamhet inom skifferoljebolaget, dels skulle på så sätt forskningsarbetet inom hithörande område knytas till den högre tekniska forsknings- och utbildningsverksamheten inom landet. En kontakt skulle upprättas med forskningsverksamheten inom närgränsande områden, nya forskare skulle erhålla handledning vid sin utbildning och de forskningsmöjligheter skapas, som erfordras för att i framtiden en bättre tillgång till vetenskapligt skolade krafter även inom oljekemin skulle bliva tillgänglig.

En vittomfattande forskningsverksamhet kan även komma att betyda stora vinster då det gäller att på ett riktigt sätt använda och bearbeta importerade råoljor. Det föreligger anledning antaga, att samma förhållanden komma att råda i Sverige som i flera europeiska länder, att importen mer och mer kommer att hänföra sig till råoljor, och att raffinering av dessa till för olika ändamål användbara produkter kommer att ske inom landet.

Den utredning som verkställts av 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen föreslår, att undervisningen i kemi vid tekniska högskolan i Stockholm bestrides genom sammanlagt 11 professurer, varav 6 skola nyinrättas. Vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg föreslå sakkunniga sammanlagt 4 professurer, varav 1 skulle nyinrättas. Ingen av de professurer, som skulle komma ifråga, hänför sig till det speciellt viktiga område, som oljekemien utgör, utan skulle undervisningen och forskningen

inordnas i ämnet teknisk-organisk kemi. Enligt de sakkunnigas förslag skulle vid Chalmers tekniska högskola ingen särskild lärostol finnas ens för detta ämne. Ur denna synpunkt synes det vara motiverat att den personliga professuren, som det här gäller, förlägges till Chalmers tekniska högskola.

Möjligheten att stimulera studerande att välja oljekemien såsom studieämne och forskningsuppgifter inom detta område torde vara större vid Chalmers tekniska högskola än vid tekniska högskolan i Stockholm, då studieplanen för den sistnämndas del omfattar så många ämnen att splittringen mellan de olika arbetsuppgifterna där är betydligt större än vad som är fallet vid Chalmers tekniska högskola.

I anslutning härtill har bolaget framlagt förslag till program för den personliga professuren, varjämte föreslagits, att de formella villkor och ekonomiska förpliktelser, som i enlighet med propositionen 1941: 141 uppställts vid inrättandet av den personliga professuren i teknisk fysik vid tekniska högskolan i Stockholm för professorn E. H. W. Weibull skulle lända till efterrättelse även i förevarande fall.

Docenten Schjånberg har i särskild skrivelse förklarat sig villig emottaga den föreslagna professuren.

Avdelningskollegiet för kemi och kemisk teknologi vid Chalmers tekniska högskola har uttalat sin tillfredsställelse med att det samarbete, som i många avseenden redan finnes mellan Svenska skifferoljeaktiebolaget och högskolan, ytterligare utökas genom att docenten Schjånberg erhåller en personlig professur i oljekemi. Inrättandet av denna professur skulle vara ett steg i riktning mot att avhjälpa de i jämförelse med tekniska högskolan i Stockholm påfallande och för den kemiska fackavdelningen ytterst allvarliga bristerna med hänsyn till förefintliga och föreslagna professurer.

Lärarkollegiet vid Chalmers tekniska högskola har, under instämmande i vad avdelningskollegiet anfört, livligt tillstyrkt förslaget. Kollegiet har vidare uttalat bland annat följande.

Värdet för Chalmers tekniska högskola av professuren ifråga består däri, att högskolan får möjlighet att meddela en passande avvägd undervisning inom detta område, där man kan vänta sig en betydande kemisk forskning, och att ett antal av högskolans studerande få tillfälle att utföra sina examensarbeten och högre tekniska studier vid skifferoljeaktiebolaget.

Om vårt lands skifferoljeindustri skall kunna utveckla sig till en under fredsförhållanden konkurrenskraftig industri, synes det vara nödvändigt att icke endast utnyttja skifferns halt av olja och brännbara gaser utan även de biprodukter av skilda slag som finnas däri. Utsikterna att man på detta sätt skall nå ekonomiskt värdefulla resultat synas vara ganska goda och saken är därför av icke ringa betydelse för vårt lands näringsliv.

En nödvändig förutsättning för framgång är emellertid att en mycket betydande forskning bedrives på området. Denna kommer givetvis i främsta rummet att falla inom kemiens område, men även andra områden, t. ex. maskinteknik, beröras. Även på dessa andra områden erbjuda sig möjligheter för samarbete mellan bolaget och Chalmers tekniska högskola.

På grund av nödvändigheten av denna omfattande forskning är det för

skifferoljebolaget nödvändigt, att en framstående kemist är knuten till bolaget och att denne kvarstår en längre följd av år i bolagets tjänst, så att kontinuiteten i forskningen icke äventyras. På grund härav skulle bolaget lida svårt avbräck, om docenten Schjånberg nu lämnade sin anställning. Det vore även för skifferoljebolaget värdefullt, om dess ledande kemist finge anknytning till någon av landets tekniska högskolor, då därigenom en möjlighet yppades för honom att få välja ut och draga till sig ett lämpligt antal för ifrågavarande forskning passande studerande, som genom ungdomens friska initiativkraft kunna effektivisera denna.

Chalmers tekniska högskola är visserligen till sin omfattning mindre än tekniska högskolan i Stockholm, men emedan de studerande vid Chalmers tekniska högskola ej ha så många specialiteter att splittra sina intressen på, torde anknytning till Chalmers tekniska högskola vara värdefullare för skifferoljeaktiebolaget än anknytning till tekniska högskolan. Redan har ett begränsat samarbete förekommit genom att studerande vid Chalmers tekniska högskola utfört examensarbeten vid Kvarntorp. Dessutom har bränsleprovningar för skifferoljebolagets räkning utförts och sådana planeras i vidgad omfattning i framtiden vid Chalmers tekniska högskolas institution för förbränningsmotorer.

Kollegiet finner även, att Schjånberg dokumenterat en vetenskaplig skicklighet, som väl motiverar att han erhåller en personlig professur i ämnet oljekemi. Kollegiet får därvid föreslå, att han ålägges hålla 20 föreläsningar och leda övningar under 20 timmar årligen vid Chalmers tekniska högskola eller fullgöra motsvarande tjänstgöring enligt styrelsens bestämmande. Han bör vidare vara skyldig att examinera i sitt ämne, i skifferoljebolagets laboratorier leda examensarbeten och högre tekniska studier.

Styrelsen för Chalmers tekniska högskola har instämt i vad lärarkollegiet anfört.

Statskontoret har i utlåtande den 11 april 1945 erinrat, att ett bifall till förslaget komme att medföra en mindre jämkning i 1944 års riksdags beslut, att skifferoljebolagets oljepris skulle så beräknas, att det lämnade full täckning för direkta driftkostnader samt kostnaderna för anläggningarnas underhåll och vidmakthållande ävensom medgåve teknisk forskning och utveckling inom bolagets verksamhetsområde, samt vidare anfört följande.

Såvitt statskontoret kan finna innebär förslaget i ekonomiskt avseende, att bolaget skulle åtaga sig att svara för samtliga de löneförmåner — såväl kontanta som andra (exempelvis ersättning för sjukvård och tjänsteresor) — vilka skulle ha utgått till Schjånberg, därest han varit innehavare av en ordinarie professorsbefattning vid högskolan. Däremot framgår icke av handlingarna i ärendet, huruvida kostnader av annan natur uppstå — exempelvis för anskaffande av apparater och förbrukningsmateriel eller för avlöning åt medhjälpare — och i vad mån bolaget skulle svara för dylika kostnader. Det torde få förutsättas, att de huvudsakliga kostnaderna av denna art komma att uppstå vid bolagets laboratorier, i vilket fall givetvis bolaget bör svara för desamma. Mindre kostnader av detta slag i anslutning till eventuella övningar vid högskolan torde däremot slutligt få gäldas av högskolans respektive anslag.

Som innehavare av den personliga professuren torde Schjånberg böra erhålla avlöning och övriga till honom utgående förmåner från samma anslag,

som skulle anlitas, om han vore ordinarie professor vid högskolan. Övriga löpande utgifter torde böra bestridas på motsvarande sätt. Den ersättning, som av bolaget inlevereras, synes därefter lämpligen böra fördelas mellan ifrågavarande anslag, allteftersom de belastas med utgifter för institutionen. Härigenom synes erforderlig kontroll lätteligen kunna vinnas därå, att högskolan erhåller ersättning för samtliga hithörande kostnader.

Med en dylik anordning skulle någon ändring av de till högskolans disposition ställda anslagen icke behöva vidtagas i anledning av den personliga professurens inrättande. Till den för högskolan fastställda personalförteckningen torde dock lämpligen böra fogas en anmärkning av innehåll, att förutom de i förteckningen angivna professorsbefattningarna jämväl finnes en för Schjånberg inrättad personlig professur i oljekemi, vars innehavare avlönas av Svenska skifferoljeaktiebolaget.

Det väckta spörsmålet bör givetvis underställas riksdagens prövning. Särskilt medgivande av riksdagen lärer också böra utverkas därtill, att Schjånberg som innehavare av ifrågavarande personliga professur i oljekemi skall äga samma rätt till pension från staten, som om han vore ordinarie professor vid tekniska högskolan. Jämlikt bestämmelserna i allmänna tjänstepensionsreglementet lärer i så fall, utan att särskilt beslut därom meddelas, skyldighet för honom föreligga att vid uppnådd pensionsålder avgå från den personliga professorsbefattningen.

Departementschefen.

I det genom beslut av 1940 års urtima riksdag bildade Svenska skifferoljeaktiebolaget, vars aktiekapital uppgår till 29 200 000 kronor, äger staten aktier till ett nominellt värde av 29 199 400 kronor. Bolaget är således att betrakta såsom ett statligt affärsföretag. Det torde måhända ur denna synpunkt te sig egendomligt, att bolaget föreslagit, att för en av dess tjänstemän, docenten Edmund Schjånberg, skulle inrättas en till en teknisk högskola anknuten personlig professur i oljekemi. Av handlingarna framgår emellertid att förslaget föranletts främst av farhågorna för att Schjånberg skulle erhålla annan befattning, med vilken han icke skulle kunna förena sin för landet betydelsefulla forskningsverksamhet vid skifferoljeaktiebolaget på samma sätt som om för honom skapades en personlig professur, begränsad till ämnet oljekemi. Då det från bolaget sålunda framkomna förslaget understöttes av Chalmers tekniska högskola, till vilken professuren skulle anknytas, har anledningen härtill uppenbarligen varit dels angelägenheten av en förstärkning med avseende å undervisningen i kemi vid högskolan, dels ock önskemålet om ett utökande av det samarbete mellan bolaget och högskolan, som redan kommit till stånd.

För egen del vill jag erinra, att statsmakterna under senare år investerat avsevärda belopp för skifferoljeframställning inom landet. Denna produktion bör icke ses enbart som en kristidsföreteelse, och det för ändamålet bildade bolaget torde få betraktas som ett normalt långtidsföretag. Det bör därför vara av vikt, att alla åtgärder vidtagas för att rationalisera och förbilliga produktionen samt i största möjliga omfattning tillvarataga de biprodukter,

som erhållas vid framställningen. En omfattande forskning på detta område är således av nöden. Denna forskning synes mig emellertid böra på ett naturligt sätt anknytas till någon av de tekniska högskolorna, varigenom dels forskningen kan berikas, dels ock till förmån för denna större intresse för studier på oljekemiens område skapas bland de studerande. På grund härav anser jag mig böra tillstyrka framställningen om inrättande av en personlig professur i oljekemi vid Chalmers tekniska högskola för Schjånberg. Professuren torde böra inrättas från och med den 1 juli 1945.

Statskontoret har i ärendet framhållit, att ett bifall till förslaget skulle innebära en viss jämkning i 1944 års riksdagsbeslut i fråga om grunderna för beräkning av oljepriset. Detta skulle nämligen få beräknas bära kostnaderna icke blott för forskning utan jämväl för akademisk undervisning. Häremot synes kunna anföras, att bolaget torde nödgas anställa annan person såsom laboratoriechef, därest Schjånberg icke för framtiden skulle kunna stå till bolagets förfogande, och att kostnaderna för avlönande av en dylik befattningshavare icke torde väsentligt understiga Schjånbergs löneförmåner som professor. Men även bortsett härifrån synes det mig väl låta sig försvara, att kostnaderna för en specialprofessur av detta slag huvudsakligen komma att åvila bolaget. I förhållande till de avsevärda utgifterna för forskningen i allmänhet och med hänsyn till den fördel, som man väntar sig av denna speciella forskning, äro också de av förslaget föranledda ytterligare kostnaderna minimala.

I likhet med statskontoret utgår jag från, att bolaget åtager sig att svara för samtliga de löneförmåner — såväl kontanta som andra — vilka skulle ha utgått till Schjånberg, därest han varit innehavare av en ordinarie professur vid högskolan. Jag förutsätter även, att övningar och laborationer huvudsakligen komma att försiggå vid bolagets laboratorier, och att det således icke skall visa sig erforderligt anskaffa apparater och större mängder förbrukningsmateriel vid högskolan. Mindre utgifter för föreläsningar eller övningar torde få bestridas av högskolans respektive anslag. I fråga om de med den personliga professuren förenade åliggandena torde det böra ankomma på Kungl. Maj:t att efter förslag av högskolemyndigheterna utfärda föreskrifter.

Riksdagens samtycke lärer böra inhämtas till professurens inrättande på angivna villkor ävensom i fråga om rätt för Schjånberg att såsom innehavare av densamma i pensionshänseende vara likställd med ordinarie professor vid Chalmers tekniska högskola.

De avlöningsförmåner, som skola tillkomma Schjånberg såsom innehavare av den personliga professuren, torde böra bestridas på sätt statskontoret föreslagit. Någon väsentlig förändring av anslagsbehovet för nästa budgetår föranledes icke av vad jag nu förordat. Till personalförteckningen för högskolan bör fogas en anmärkning av i huvudsak det innehåll, statskontoret antytt.

C. Speciallärarbefattningar m. m.

Utöver vad som framgår av den förut lämnade redogörelsen beträffande högskolans professurer har *högskolestyrelsen* i sina anslagsäskanden framlagt följande förslag med avseende å speciallärarna vid högskolan, därvid arvodena förutsatts skola regleras i enlighet med de av de sakkunniga förordade grunderna.

1. Speciallärarbefattningar i mineralogi och allmän geologi. I anslutning till sitt förut behandlade förslag om en ändring av professuren i oorganisk kemi jämte mineralogi och geologi till en professur i oorganisk kemi har *högskolestyrelsen* föreslagit inrättande av två nya speciallärarbefattningar, en i mineralogi med ett arvode av 2 000 kronor och en i allmän geologi med ett arvode av 3 900 kronor.

De sakkunniga, som föreslagit inrättande av ifrågavarande speciallärarbefattningar från och med budgetåret 1944/45, ha härutinnan i huvudsak anfört (bihang 1, sid. 177 f. och sid. 198 f.):

Undervisning i mineralogi och geologi meddelas för närvarande gemensamt för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad, arkitektur och kemi med 2 föreläsningstimmar i veckan under höstterminen i 2:a årskursen av professorn i oorganisk kemi m. m., vilken jämväl undervisar 2:a årskursen av avdelningen för kemi i allmän mineralogi 3 föreläsningstimmar och 1 övningstimme i veckan under vårterminen.

Undervisningen i mineralogi och geologi har alltför liten omfattning och genom sammankoppling av tre avdelningar studerande med olika krav på ämnet har undervisningen icke blivit fullt lämpligt ordnad för någon av avdelningarna. Särskild undervisning i geologi för avdelningen för väg- och vattenbyggnad i huvudsak gemensam med avdelningen för arkitektur bör anordnas i samma omfattning, som föreslagits för tekniska högskolan i Stockholm. Arkitekterna böra befrias från den del av ämnet, som avser dynamisk geologi. I enlighet härmed föreslås inrättande av en speciallärarbefattning i allmän geologi med 3 föreläsningstimmar per vecka under höstterminen samt 1,5 föreläsningstimmar och 0,5 övningstimme per vecka under vårterminen för 1:a årskursen av avdelningen för väg- och vattenbyggnad. Arkitekterna avses skola deltaga i denna undervisning endast 2 föreläsningstimmar per vecka under höstterminen samt 0,5 föreläsningstimme och 0,5 övningstimme per vecka under vårterminen.

För kemisternas undervisning föreslås en ny speciallärarbefattning i mineralogi med en undervisningsskyldighet omfattande 1,5 föreläsningstimmar och 1,5 övningstimmar i veckan under höstterminen i 2:a årskursen.

2. Speciallärarbefattning i byggnadsekonomi och byggnadsorganisation. *Högskolestyrelsen* har — under åberopande av sakkunnigförslaget — hemställt om inrättande av en speciallärarbefattning i byggnadsekonomi och byggnadsorganisation med ett arvode av 3 600 kronor, därvid styrelsen uttalat, att viss undervisning sedan vårterminen 1943 meddelats i dessa ämnen genom lärare avlönade med assistent-

medel. Ett bifall till framställningen medförde sålunda en minskad belastning av posten till arvoden åt assistenter och lärarbiträden med 1 500 kronor.

De sakkunniga, som föreslagit befattningens inrättande från och med budgetåret 1944/45, ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 186 f. och sid. 164):

De stora kapital, som årligen nedläggas i byggnadsverk av skilda slag, göra det väl motiverat att lämna alla byggnadsteknici och arkitekter en sammanhängande orientering om de ekonomiska problem, som äro av betydelse för byggnadsverksamhet av olika slag. Hit höra sålunda bokföring och kontroll, planläggning och organisation, arbetsledning och avlöningssystem, kostnadsberäkningar och driftkalkyler, skyddsanordningar och sociala anordningar samt arbetsmaskiner för olika slags byggnadsföretag. Kursen föreslås erhålla samma omfattning som den allmänna kursen vid tekniska högskolan i Stockholm eller 4 föreläsningstimmar och 2 övningstimmar i veckan under en termin.

I sitt remissyttrande i anledning av sakkunnigförslaget har *byggnadsstyrelsen* understrukit betydelsen av en god utbildning för byggnadstekniker i förevarande ämne, därvid ämbetsverket uttalat, att även om i det föreliggande förslaget till undervisningens ordnande utbildningen av tekniker för en byggnads utredningsskede kan sägas vara nöjaktigt tillgodosedd, detta däremot icke vore förhållandet beträffande utbildningen av arbetsledare, varför frågan om specialutbildning för arbetsledningspersonal enligt ämbetsverkets mening syntes böra upptagas till särskild prövning.

3. Speciallärarbefattning i kylteknik. På sätt i det föregående berörts har *högskolestyrelsen* hemställt om inrättande av en befattning som speciallärare i kylteknik med undervisningsskyldighet jämväl i mekanisk värmeteori med ett arvode av 6 000 kronor.

De sakkunniga, som föreslagit ifrågavarande befattnings inrättande från och med budgetåret 1945/46, ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 158 f.):

Med hänsyn till kylteknikens alltmer ökade betydelse föreslås nu denna undervisning fast infogad i undervisningsplanen. Då undervisningen i kylteknik nära sammanhänger med undervisningen i mekanisk värmeteori, föreslås att en gemensam speciallärarbefattning inrättas för dessa båda ämnen. Professuren i förbränningsmotorer erhåller därigenom nödig avlastning.

4. Speciallärarbefattning i livsmedelskemi och vattenkemi. *Högskolestyrelsen* har — i överensstämmelse med de sakkunnigas förslag — hemställt om en ny speciallärarbefattning i livsmedelskemi och vattenkemi med ett arvode av 5 000 kronor.

Enligt vad jag inhämtat i ärendet har hittills icke meddelats någon undervisning vid Chalmers tekniska högskola i dessa läroämnen, i vidare mån än att sedan tre år undervisning förekommit i jäsningslära genom en med assistentmedel avlönad lärare.

De sakkunniga, som förordat inrättande av ifrågavarande befattning från och med budgetåret 1945/46, ha härom i huvudsak anfört (bihang 1, sid. 196 f.):

Med den numera ökade storleken av de inom födoämnesindustrien verksamma företagen fordras inom denna industrigrupp allt fler civilingenjörer. En utbildning på detta område synes därför av behovet påkallad. Den ökade utbyggnaden av reningsanläggningar för avloppsvatten och den vidgade kontrollen över vattenledningsvattnets beskaffenhet i våra samhällen kräver också, att allt fler civilingenjörer äro väl insatta i vattenreningens problem. Det föreslås därför, att undervisning dels i livsmedelskemi, dels i vattenkemi införes till samma omfattning som vid tekniska högskolan i Stockholm, där en professur i livsmedelskemi föreslagits inrättad från och med budgetåret 1946/47 i stället för den befintliga speciallärartjänsten i vattenkemi och livsmedelskemi därstädes. Undervisningen i båda ämnena göres valfri för avdelningen för kemi. Undervisningen i vattenkemi göres valfri för avdelningen för väg- och vattenbyggnad och föreslås som frivilligt ämne för avdelningen för arkitektur.

Då laboratorium för dessa ämnen saknas, kräves anordnande av ett dylikt i samband med utvidgning av kemibyggnaden.

5. Speciallärarbefattning i textil provningsteknik. Med upprepande av en därom i förra årets anslagsäskanden gjord framställning har *högskolestyrelsen* hemställt om inrättande av en speciallärarbefattning i textil provningsteknik med ett arvode av 3 500 kronor med undervisningsskyldighet i enlighet med vad de sakkunniga föreslagit. Till stöd härför har högskolestyrelsen anfört, att den nya byggnaden för textilforskningsinstitutet nu vore under arbete och verksamheten i detta institut sannolikt kunde bedrivas i full omfattning från och med höstterminen 1945. Vid denna tidpunkt vore det enligt styrelsens mening önskvärt, att specialläraren i textil provningsteknik kunde träda i funktion.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 167) föreslagit befattningens inrättande från och med budgetåret 1944/45.

6. Speciallärarbefattning i textil- och konfektionsteknologi. Under åberopande av sakkunnigförslaget har *högskolestyrelsen* hemställt om inrättande av en befattning som speciallärare i textil- och konfektionsteknologi från och med nästa budgetår.

De sakkunniga ha härutinnan anfört (bihang 1, sid. 154 f.):

Undervisning i ämnet har hittills meddelats av lärare, som avlönats med av textilindustrien för ändamålet anvisade medel.

För ämnet textil- och konfektionsteknologi är kursen avsedd att omfatta i huvudsak de inom textil- och konfektionsindustrien förekommande tillverkningsprocesserna såsom spinning, vävning, trikåframställning och appretering samt därför använda maskiner. Fordringar på textilfabrikat ur förbrukningssynpunkt. Tillverkning av beklädnadsartiklar inom konfektionsindustrien.

Övningarna i detta ämne tänkas äga rum i textilforskningsinstitutets laboratorier.

Undervisningen föreslås omfatta 4 föreläsningstimmar och 4 övningstimmar för vecka under vårterminen i 3:e årskursen för gruppen textilteknici inom avdelningen för maskinteknik.

7. Speciallärarbefattning i kemisk apparatteknik. *Högskolestyrelsen* har i anslutning till sakkunnigförslaget hemställt om inrättande av en speciallärarbefattning i kemisk apparatteknik med ett arvode av 5 300 kronor, med förmälan att undervisning i ämnet, som nu benämndes kemisk, teknisk apparatlära, för närvarande meddelades av en medelst assistentmedel avlönad extra speciallärare till en kostnad av 500 kronor om året.

De sakkunniga, som föreslagit inrättande av en speciallärartjänst i ämnet från och med budgetåret 1944/45, ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 195):

Undervisningen omfattar för närvarande 1 föreläsningstimme under höstterminen och 2 föreläsningstimmar under vårterminen i 4:e årskursen av avdelningen för kemi.

Då särskild laboratorieutrustning för detta ämne icke funnits, hava inga laboratorieövningar ägt rum. Ämnets alltmer ökade betydelse gör emellertid, att antalet föreläsningar måste ökas och att laborationsövningar måste införas. Ett särskilt laboratorium för detta ämne bör anordnas. Det föreslås nu, att ämnet får en omfattning, motsvarande den utökade undervisningen däri, som för tekniska högskolans i Stockholm vidkommande förordats från och med budgetåret 1949/50 (bihang 1, sid. 80).

I enlighet härmed föreslås, att undervisningen skall omfatta 2,5 föreläsningstimmar och 3 övningstimmar per vecka under 4:e läsåret.

8. Speciallärarbefattning i frihandsteckning och modellering. *Högskolestyrelsen* har i överensstämmelse med sakkunnigförslaget hemställt om en sammanslagning av de båda nuvarande speciallärartjänsterna i frihandsteckning (nuvarande arvode 2 700 kronor) och i modellering (nuvarande arvode 900 kronor) till en för dessa ämnen gemensam speciallärarbefatning i frihandsteckning och modellering med ett arvode av 5 800 kronor.

De sakkunniga, som förordat genomförandet av ifrågavarande anordning från och med budgetåret 1944/45, ha härutinnan anfört (bihang 1, sid. 187):

För närvarande meddelas de studerande inom avdelningen för arkitektur undervisning i frihandsteckning 3 övningstimmar per vecka under båda terminerna i 1:a och 2:a årskurserna samt modellering 4 övningstimmar per vecka under båda terminerna av 1:a årskursen och höstterminen av 2:a årskursen.

På grund av det nära sambandet mellan dessa båda ämnen föreslås att de sammanslås till ett. Antalet timmar måste nedbringas med hänsyn till det för närvarande ovanligt stora totalantalet undervisningstimmar inom avdelningen. Undervisningen föreslås sålunda minskad till att omfatta i ge-

nomsnitt 5 övningstimmar i veckan i 1:a årskursen och 4 övningstimmar i veckan i 2:a årskursen i huvudsaklig överensstämmelse med vad som gäller vid tekniska högskolan i Stockholm.

9. Speciallärarbefattning i beskrivande geometri. *Högskolestyrelsen* har hemställt om en höjning till 6 700 kronor av det till speciallläraren i beskrivande geometri utgående arvodet av 3 200 kronor, med hänsyn till — förutom den enligt sakkunnigförslaget avsedda arvodesregleringen — att det ökade elevantalet föranledde dubblerad undervisning i ämnet. Högskolestyrelsen har — under framhållande av att vid bifall till framställningen, belastningen av posten till arvoden åt assistenter och lärarbiträden minskades med 1 000 kronor — därvid bland annat anfört:

Det har sedan flera år tillbaka varit nödvändigt att vid övningarna uppdela dessa studerande på två avdelningar, för att de skulle rymmas i tillgängliga ritsalar. Antalet övningstimmar har sålunda ökats med 2 timmar i veckan. Kostnaderna härför ha täckts med assistentmedel. Då delning av de studerande i två avdelningar således redan nu är nödvändig av utrymmesskäl, utgår styrelsen från, att detta sker från och med läsåret 1945/46 i enlighet med de sakkunnigas förslag (bihang 1, sid. 142).

10. Speciallärarbefattning i byggnadsstatik och brobyggnad. *Högskolestyrelsen* har hemställt om en höjning av arvodet till speciallläraren i byggnadsstatik och brobyggnad från 3 000 kronor till 10 000 kronor med hänsyn till den ökade omfattningen av dennes undervisningsskyldighet. Till stöd härför har styrelsen anfört:

Förevarande speciallärares arvode är beräknat efter 5 undervisningstimmar i veckan. Dennes undervisning i ifrågavarande ämnen uppgår emellertid till icke mindre än 11 timmar i veckan, därav halva antalet föreläsningstimmar. Härigenom förorsakade merkostnader ha täckts med assistentmedel. Styrelsen förutsätter icke nu någon ändring av antalet undervisningstimmar och föreslår därför ett arvode av *10 000 kronor* i enlighet med de sakkunnigas förslag.

Styrelsen har uttalat, att ett bifall till framställningen föranledde en minskad belastning av posten till arvoden åt assistenter och lärarbiträden med 2 750 kronor.

De sakkunniga ha föreslagit, att den nuvarande professuren i byggnadsstatik och brobyggnad skall uppdelas å en professur i vardera ämnet från och med budgetåret 1950/51, varvid speciallärarbefattningen i dessa ämnen avses skola bortfalla. I avvaktan därå skall enligt sakkunnigförslaget omfattningen av den sistnämnda tjänsten regleras i huvudsaklig överensstämmelse med vad i anslagsäskandena angives. Beträffande den närmare innebörden härav torde få hänvisas till betänkandet (bihang 1, sid. 179 f. och 184 f.).

11. Speciallärarbefattning i stadsanläggningslära. *Högskolestyrelsen* har hemställt om en ökning av arvodet till special-

läraren i stadsanläggningslära från 2 400 kronor till 8 100 kronor. Till stöd härför har anförts:

Inom avdelningarna för väg- och vattenbyggnad och för arkitektur har antalet elever de båda sista åren ökats, för att byggnaden för väg- och vattenbyggnad, som tagits i bruk läsåret 1943/44, skulle genast kunna bliva väl utnyttjad. I samband därmed har undervisningen i ämnet stadsanläggningslära utökats till att omfatta i genomsnitt 8 veckotimmar, därav 4,5 timmar föreläsningar. Speciallärarens arvode, 2 400 kronor, är beräknat efter 4 veckotimmar. Styrelsen hemställer om arvode av 8 100 kronor i enlighet med de sakkunnigas beräkningsgrunder.

Vid bifall till denna framställning minskas enligt vad styrelsen anfört belastningen av posten till arvoden åt assistenter och lärarbiträden med 2 000 kronor.

De sakkunniga ha föreslagit ämnets benämning ändrad till stadsbyggnad från och med budgetåret 1946/47 samt förordat en utökning av undervisningen i ämnet i huvudsaklig överensstämmelse med vad i anslagsäskandena angivits (bihang 1, sid. 191 f.).

12. Speciallärarbefattning i vattenlednings- och avloppsteknik. I anslutning till sakkunnigförslaget har *högskolestyrelsen* hemställt om att den nuvarande speciallärarbefattningen i vattenlednings- och vattenavloppslära med ett arvode av 3 300 kronor måtte ändras till en speciallärartjänst i vattenlednings- och vattenavloppsteknik med ett arvode av 6 100 kronor, varvid endast en mindre utökning skulle ske med avseende å tjänstens omfattning.

De sakkunniga ha (bihang 1, sid. 183 f.) förordat ett genomförande av den här ifrågasatta omläggningen av undervisningen från och med budgetåret 1944/45.

13. Speciallärarbefattning i vägbyggnadslära. Under åberopande av sakkunnigförslaget har *högskolestyrelsen* hemställt om en höjning av arvodet till speciallläraren i vägbyggnadslära från 2 400 kronor till 8 100 kronor med hänsyn till ifrågasatt utökning av dennes undervisningsskyldighet.

De sakkunniga, som förordat en utökning av undervisningen från och med budgetåret 1945/46, ha härutinnan bland annat anfört (bihang 1, sid. 185 f.):

Undervisningen omfattar för närvarande 4 föreläsningstimmar i veckan under höst- och vårterminerna i 3:e årskursen för alla studerande inom avdelningen för väg- och vattenbyggnad.

Genom tillkomsten av ett laboratorium för vägbyggnad hava nu möjligheter åstadkommits till laborationer i ämnet samt utförande av experimentella examensarbeten. Det föreslås därför, att erforderligt antal övningstimmar införes på schemat. Ämnet föreslås uppdelat i en allmän kurs med gemensamma föreläsningar för alla studerande i avdelningen för väg- och vattenbyggnad men med mindre antal övningstimmar för gruppen hus-,

bro- och vattenbyggnadsteknici än för allmänna byggnadsteknici. Den allmänna kursen förlägges till 3:e årskursen. I 4:e årskursen anordnas en valfri fortsättningskurs för allmänna byggnadsteknici.

14. Nytt docentstipendium. I anslutning till sakkunnigförslaget har *högskolestyrelsen* hemställt om en ökning av antalet docentstipendier vid högskolan från två till tre från och med nästa budgetår, innebärande en ökning av medelsanvisningen för ändamålet från 12 000 kronor till 18 000 kronor.

15. Adjungerade lärare. I anslutning till de sakkunnigas förslag har *högskolestyrelsen* i sina anslagsäskanden hemställt om inrättande vid högskolan av 6 befattningar som adjungerade lärare, nämligen i följande ämnen: telegrafi och telefoni, matematik, mekanik, elasticitets- och hållfasthetslära, bostadsbyggnad samt elektrotekniska mätmetoder.

Departementschefen.

I det föregående har jag tillstyrkt högskolestyrelsens förslag, att den nuvarande professuren i oorganisk kemi jämte mineralogi och geologi förändras till en professur enbart i oorganisk kemi. Såsom jag därvid framhöll föranleder denna ändring, att två nya speciallärarbefattningar, en i allmän geologi och en i mineralogi, inrättas. Med tillämpning av nu gällande ersättningsgrunder bör arvodet vid den förra befattningen bestämmas till 1 500 kronor och arvodet vid den senare befattningen fastställas till 900 kronor.

I enlighet med beslut av 1943 års riksdag har i anslutning till Chalmers tekniska högskola upprättats ett institut för textilforskning. Vid detta institut, för vilket en särskild byggnad uppförts, kommer forskningsverksamhet att bedrivas enligt riktlinjer, som finnas uppdragna i ett avtal mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning». Jämlikt avtalet skall forskningsinstitutet bedriva nära samarbete med Chalmers tekniska högskola och bland annat ställa övningslaboratorier till förfogande för de studerande vid högskolan, i den mån så erfordras för undervisning inom forskningsinstitutets verksamhetsområde. Enligt propositionen 1943: 201 har även förutsatts, att från högskolans stat skall utgå särskild ersättning till forskningsinstitutets personal, i den mån denna tages i anspråk för undervisning vid högskolan. Efter framställning av högskolans styrelse har riksdagen i fjol anvisat medel till arvoden åt dels en speciallärare i kemisk textilteknologi, dels en speciallärare i textil materiallära. Förslag föreligga nu om inrättande av ytterligare två speciallärarbefattningar på hithörande område, nämligen en i textil provningsteknik och en i textil- och konfektionsteknologi. Av dessa båda befattningar är jag beredd att nu förorda inrättandet av den senare, medan den förra synes mig kunna anstå någon tid. Arvodet vid den av mig sålunda förordade speciallärarbefattningen i textil- och konfektionsteknologi bör med tillämpning av nu gällande grunder bestämmas till 2 400 kronor.

Såväl i sakkunnigbetänkandet som i ett flertal däröver avgivna yttranden har kraftigt understrukits, att antalet lärarbefattningar i kemi vid Chalmers tekniska högskola hittills varit alldeles otillräckligt. Olägenheterna härav ha framträtt med ökad skärpa, allteftersom kemiens betydelse för den tekniska utvecklingen ökats. Högskolestyrelsens nu framlagda förslag om inrättande av en speciallärartjänst i kemisk apparatteknik avser att bland annat tillgodose det viktiga önskemålet om en utökning av laborationsövningarna. Med hänsyn härtill och då ett bifall till förslaget icke kan anses föregripa prövningen av organisationsförslaget i övrigt vill jag förorda, att framställningen på så sätt bifalles, att till en speciallärarbefattning i kemisk apparatteknik för nästa budgetår beräknas ett arvode av 3 300 kronor.

Den av högskolestyrelsen föreslagna omläggningen av undervisningen i frihandsteckning och modellering avser att möjliggöra en rationalisering av studierna i dessa ämnen, i samband varmed det sammanlagda veckotimantalet för de studerande skulle minskas. Jag tillstyrker den föreslagna anordningen och förordar sålunda, att de båda nuvarande speciallärartjänsterna sammanslås till en befattning. Arvodet vid denna synes mig tills vidare böra bestämmas till samma belopp, som utgår vid motsvarande tjänst vid tekniska högskolan i Stockholm, eller 4 700 kronor för år räknat. Detta medför ett ökat medelsbehov av (4 700 — 2 700 — — 900 =) 1 100 kronor.

För uppehållande av undervisningen i byggnadsekonomi och byggnadsorganisation, livsmedelskemi och vattenkemi, beskrivande geometri, byggnadsstatik och brobyggnad samt stadsanläggningslära tagas för närvarande i viss utsträckning assistentmedel i anspråk. Jag utgår ifrån att så skall bliva möjligt även under nästkommande budgetår och är för närvarande icke beredd att i avvaktan på omprövning av omorganisationsförslaget i övrigt tillstyrka de av högskolestyrelsen framlagda förslagen om nyinrättande, respektive omorganisation av speciallärarbefattningar i dessa ämnen. Framställningarna om nyinrättande av dylika befattningar i kylteknik, vattenlednings- och avloppsteknik samt vägbyggnadslära är jag ej heller beredd att nu biträda.

Jag erinrar vidare om att jag i det föregående förordat, att den nuvarande speciallärarbefattningen i teleteknik i samband med inrättandet av en ny professur i radioteknik omregleras till en speciallärartjänst i telegrafi och telefoni med ett oförändrat arvode av 1 200 kronor. Högskolestyrelsen hade för sin del föreslagit, att undervisningen i sistnämnda ämnen skulle bestridas av en adjungerad lärare. Till frågan om införande av denna nya typ av lärarbefattningar är jag emellertid, såsom i annat sammanhang framhållits, icke nu beredd att taga ställning. Jag vill emellertid framhålla, att det bör stå högskolan fritt att tillgodose det

undervisningsbehov, som i övrigt skulle fyllas genom adjungerade lärarbefattningar, genom anslag ur assistentmedel, i den mån dylika medel därtill förslå.

Högskolans framställning om inrättande av ett tredje docentstipendium tillstyrker jag. För detta ändamål erfordras en anslagshöjning med 6 000 kronor.

Till arvodesförhöjning åt sådana speciallärare m. fl. befattningshavare, vilkas tjänster ha karaktär av huvudsysslor, beräknas för närvarande ett belopp av 1 000 kronor. Under hänvisning till vad jag i motsvarande fråga anfört vid behandlingen av tekniska högskolans i Stockholm anslagsäskanden förordar jag att medlen för ifrågavarande ändamål vid Chalmers tekniska högskola för nästa budgetår uppräknas med 1 500 kronor till 2 500 kronor.

D. Tillfälliga lärarbiträden, heltidsassistenter samt assistenter m. m.

1. Tillfälliga lärarbiträden. *Högskolestyrelsen* har i sina anslagsäskanden till bestridande av ersättning åt tillfälliga lärarbiträden i överensstämmelse med sakkunnigförslaget beräknat ett belopp av 7 000 kronor.

2. Heltidsassistenter (förste assistenter). *Högskolestyrelsen* har beräknat behovet av heltidsassistenter vid högskolans olika institutioner under nästa budgetår till 24, vilket i förhållande till nuvarande antal innebär en ökning med 5. Högskolestyrelsen, som föreslagit, att heltidsassistenterna — på sätt jämväl förordats av lärarkollegiet i dess i anledning av sakkunnigbetänkandet avgivna remissyttrande — skola åtnjuta lön som tjänstemän i lönegraden Ex 21 i enlighet med av de sakkunniga angivna grunder samt erhålla tjänstebenämningen förste assistenter, har uppskattat medelsbehovet till i runt tal 122 000 kronor, därvid hänsyn endast tagits till grundavlöningarna för ifrågavarande befattningshavare. Till stöd för sin framställning har högskolestyrelsen bland annat anfört:

Med de avlöningsförmåner, som förste assistenterna för närvarande åtnjuta, äventyrar högskolan att mista en avsevärd del av sina förste assistenter. Då en ingenjör av den kompetens, som högskolan är i behov av, på andra håll (i statliga och kommunala verk och i industrien) numera erhåller en begynnelselön, som är betydligt högre än den högskolan kan erbjuda, har det i flera fall varit omöjligt för högskolan att erhålla kvalificerade förste assistenter, utan man har nödgats ersätta dessa med teknologer eller andra icke kvalificerade ersättare. Svårigheten att erhålla kvalificerade förste assistenter har även medfört att man måst uppdela sådan befattning

och ersätta den med flera timavlönade assistenter. Då en timavlönad assistent har högre ersättning per timme räknat än en heltidsassistent, medför de för lågt satta förste assistentarvodena ökade utgifter för statsverket. Därtill kommer, att tillgången på lämpliga personer, som utöver sitt vanliga arbete kunna åtaga sig några timmars assistenttjänstgöring — och då vanligen endast på kvällarna — icke är tillräckligt stor i Göteborg. Det är därför av mycket stor betydelse för Chalmers tekniska högskola, att förste assistenternas anställningsförhållanden nu regleras.

3. Assistenter. Medelsbehovet för avlöning av assistenter har *högskolestyrelsen* för nästa budgetår uppskattat till i runt tal 163 000 kronor, därvid styrelsen räknat med en arvodesreglering i enlighet med sakkunnigförslaget.

I enlighet med sina i det föregående under 1, 2 och 3 omförmälda anslagsäskanden har högskolestyrelsen till arvoden åt assistenter och lärarbiträden för nästa budgetår beräknat en medelsanvisning av sammanlagt (7 000 + 122 000 + 163 000 =) i runt tal 292 000 kronor, vilket i förhållande till innevarande budgetår innebär en ökning med (292 000 — 225 000 =) 67 000 kronor. Styrelsen har vid denna beräkning av medelsbehovet förutsatt bifall till styrelsens förut behandlade framställningar med avseende å speciallärare och adjungerade lärare vid högskolan.

I anslutning härtill har högskolestyrelsen framhållit, att högskolans behållning å fonden för besparade assistentmedel vid utgången av budgetåret 1943/44 utgjorde 70 400 kronor. Härom har högskolestyrelsen vidare i huvudsak anfört:

Den relativt stora behållningen sammanhänger med att antalet intagna elever kraftigt ökats under de två sista åren. Dessa elever befunno sig budgetåret 1943/44 i första och andra årskurserna, där behovet av assistenter är proportionsvis betydligt mindre än i tredje och fjärde årskurserna. Det ökade elevantalet vid högskolan har alltså hittills väl medfört större inkomster i proportion till ökningen, men ej kostnader i samma utsträckning. Kostnaderna giva sig helt tillkänna först, då ökningen i elevantalet fortplantat sig till de båda högsta årskurserna.

Då fonden för besparade assistentmedel torde behöva tagas i anspråk, när de nuvarande många studerandena i båda första årskurserna nå upp i båda högsta årskurserna, anser styrelsen icke, att den bör tagas i anspråk för att täcka behovet av assistentmedel under år 1945/46.

I detta sammanhang torde jag få anmäla, att högskolestyrelsen beräknat högskolans elevavgifter för nästa budgetår till 210 000 kronor, vilket i förhållande till det belopp, 160 000 kronor, varmed dessa avgifter upptagits i gällande avlöningsstat, innebär en ökning med 50 000 kronor. Elevavgifterna vid högskolan under läsåret 1943/44 ha enligt vad styrelsen uppgivit uppgått till 201 770 kronor.

Departementschefen.

Jämväl Chalmers tekniska högskola har hemställt om en ökning av antalet heltidsassistenter (förste assistenter) ävensom om en placering av nämnda lärare i lönegraden Ex 21 i överensstämmelse med de sakkunnigas förslag. Såsom av den föregående redogörelsen framgår åtnjuta heltidsassistenterna vid denna högskola vid en tjänstgöringstid av 40 timmar i veckan i genomsnitt under året, vilken tjänstgöringstid är den vid högskolan i allmänhet förekommande, ett begynnelsearvode av 5 300 kronor om året, varefter arvodet ökas till 6 000 kronor efter två års tjänstgöring och till 6 700 kronor efter en tjänstgöringstid av ytterligare två år. I den mån heltidsassistent har en tjänstgöringsskyldighet understigande den här nämnda, utgår arvodet med ett i proportion härtill jämkat belopp. I övrigt gäller ifråga om heltidsassistenterna vid denna högskola i tillämpliga delar vad som anförts beträffande förste assistenterna vid tekniska högskolan i Stockholm.

I motsats till vad som är fallet beträffande förste assistenterna vid tekniska högskolan i Stockholm innebär den här ifrågasatta löneregleringen för heltidsassistenterna vid Chalmers tekniska högskola en icke oväsentlig ökning av den ersättning, som för närvarande tillkommer dem. Vid en genomsnittlig tjänstgöring av 40 timmar i veckan samt 6 veckors semester skulle sålunda avlöningsförmånerna, inräknat rörligt tillägg och kristillägg, vid inplacering i lönegraden Ex 21, 18 löneklassen (G-ort), komma att uppgå till — efter en mot den förlängda semestertiden svarande reduktion — i runt tal 7 300 kronor, vilket i förhållande till nuvarande begynnelsearvode innefattar en ökning med 2 000 kronor. Det har emellertid — såsom ock högskolestyrelsen framhållit — i flera fall visat sig omöjligt att med nuvarande arvoden erhålla en tillfredsställande rekrytering till dessa för undervisningen viktiga lärarbefattningar. Till undanröjande av de olägenheter, som härigenom uppkommit för undervisningen vid högskolan, och då i princip samma grunder för avlöning av ifrågavarande befattningshavare synes böra tillämpas vid båda högskolorna, finner jag — i likhet med vad jag i det föregående förordat beträffande förste assistenterna vid tekniska högskolan i Stockholm — jämväl heltidsassistenterna vid Chalmers tekniska högskola böra från och med nästa budgetår placeras i lönegraden Ex 21 i enlighet med det föreliggande omorganisationsförslaget, utan att ett genomförande av detsamma i övrigt avvaktas. Det synes mig vidare lämpligt, att dessa lärare därvid i överensstämmelse med vad som gäller vid tekniska högskolan i Stockholm erhålla benämningen förste assistenter. Såsom jag föreslagit beträffande ersättningen till förste assistenterna vid sistnämnda högskola torde grundlönen till förste assistenterna vid Chalmers tekniska högskola böra bestridas från en under anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal upptagen delpost, vilken framdeles torde böra betecknas ersättningar åt tillfälliga lärare och assistenter. Högskolan har för nästa budgetår beräknat medelsbehovet för ersättningar till förste assistenter och övriga med före-

varande delpost avsedda ändamål till ett sammanlagt belopp av 292 000 kronor, varvid högskolestyrelsen icke medräknat utgifterna för rörligt tillägg och kristillägg till förste assistenter. I förhållande till innevarande budgetår innebär den under ifrågavarande delpost äskade medelsanvisningen en höjning med (292 000 — 225 000 =) 67 000 kronor. Med beaktande av att en icke oväsentlig behållning kan beräknas vid nästa budgetårs ingång förefinnas å fonden för besparade assistentmedel och då jag icke är beredd att tillstyrka någon ökad medelsanvisning för en höjning av de timavlönade assistenternas arvoden — på sätt i ärendet ifrågasatts — inskränker jag mig till att förorda en förstärkning av här avsedda anslagsmedel med 10 000 kronor för nästa budgetår. Jag utgår härvid ifrån att inkomstposten elevavgifter, vilken — i överensstämmelse med rubriceringen i avlöningsstaten för tekniska högskolan i Stockholm — framdeles synes böra benämnas avgifter från de studerande, i enlighet med högskolestyrelsens förslag för nästa budgetår upptages till ett belopp av 210 000 kronor. Ett bifall till den av mig förordade löneregleringen föranleder vidare en uppräkning av anslagsposten till rörligt tillägg med 13 500 kronor.

E. Undervisning om arbetsledningens problem.

För undervisning om arbetsledningens praktiskt ekonomiska, sociala, yrkeshygieniska och arbetspsykologiska problem, vartill innevarande budgetår under anslagsposten avlöningar till övrig icke-ordinarie personal anvisats ett belopp av 1 500 kronor, har *högskolestyrelsen* för budgetåret 1945/46 hemställt om en medelsanvisning med oförändrat belopp.

Jag biträder högskolestyrelsens förslag och förordar alltså, att även för nästa budgetår ett belopp av 1 500 kronor anvisas till undervisning om arbetsledningens problem. Departementschefen.

II. Biblioteksspersonal.

Till Chalmers tekniska högskolas bibliotek är för närvarande följande personal knuten:

Befattning:	Lönegrad:
1 bibliotekarie	A 24
1 andre bibliotekarie	Eo 21
1 amanuens (halvtid)	Eo 16
1 kontorsbiträde	Eo 5
1 kontorsbiträde	Eo 4
1 vaktmästare	Eo 6

Dessutom disponerar biblioteket för extra arbetshjälp innevarande budgetår ett belopp av 6 000 kronor.

Biblioteksutredningen har föreslagit, att biblioteket från och med budgetåret 1947/48, då omorganisationen förutsatts vara helt genomförd, skall förfoga över följande personal:

Befattning:	Lönegrad:
1 överbibliotekarie	A 30
2 förste bibliotekarier	A 27
1 bibliotekarie	A 23
1 bibliotekarie	Eo 23
3 amanuenser	Eo 20
1 biblioteksbiträde	A 7
2 biblioteksbiträden	Eo 7
3 biblioteksbiträden i lönegrad Ex 4—Ex 7, genomsnittligt	Ex 6
1 förste biblioteksvaktmästare	A 7
1 biblioteksvaktmästare	Eo 5
1 garderobsvakt	Ex 1

Utredningen har därjämte föreslagit, att till extra arbetshjälp skall utgå ett belopp av 5 000 kronor för budgetår.

Av de föreslagna nya befattningarna ha följande, nämligen överbibliotekariebefattningen ävensom en befattning som förste bibliotekarie, en amanuenstjänst, en extra biblioteksbiträdestjänst, förste biblioteksvaktmästarbefattningen samt garderobsvaktstjänsten, ansetts böra inrättas vid senare tidpunkt än budgetåret 1945/46.

Högskolestyrelsen har i sina anslagsäskanden för nästa budgetår hemställt om utbyggnad av bibliotekets personalorganisation helt i enlighet med biblioteksutredningens förslag.

Departementschefen.

Såsom jag i annat sammanhang framhållit, bör biblioteksutredningens förslag bli föremål för överarbetning. Vid sådant förhållande och med beaktande av den icke obetydliga anslagsförstärkning, som under senare år kommit biblioteket till del, kan jag icke nu förorda någon ökad medelsanvisning till avlöningar vid denna institution.

III. Viss biträdespersonal.

A. Kansli- och kontorspersonal.

Å rektorsexpeditionen vid Chalmers tekniska högskola tjänstgöra för närvarande 4 kvinnliga biträden med härefter angivna löneställning:

Befattning:	Lönegrad:
1 kanslibiträde	A 7
1 kontorsbiträde	Eo 4
1 kontorsbiträde	Ex 4
1 skrivbiträde	Ex 2

Utöver nu omförmäld biträdespersonal finnes vid högskolan ett skrivbiträde i lönegraden Ex 2, som är placerat å avdelningen för kemi. Härjämte finnes å avdelningen för väg- och vattenbyggnad ett skrivbiträde, ävensom med halvtidstjänstgöring å avdelningen för maskinteknik ett skrivbiträde. Sistnämnda skrivbiträden avlönas med arvoden, som bestridas av assistentmedel.

Beträffande nu ifrågavarande personal vid Chalmers tekniska högskola ha *de sakkunniga* föreslagit följande organisation, därvid de sakkunniga såvitt gäller tjänstebenämningarna jämväl följt tjänsteförteckningssakkunnigas tidigare omförmälda förslag.

Befattning:	Lönegrad:
1 kassör	A 11
1 förste kontorsbiträde	A 7
1 förste kontorsbiträde	Eo 7
1 kontorsbiträde	Eo 4

Någon skrivcentral ha de sakkunniga icke ansett böra för närvarande inrättas vid denna högskola, utan i stället förordat, att, förutom det nuvarande skrivbiträdet å kemiavdelningen, allteftersom de nya institutionsbyggnaderna färdigställas avdelningarna för maskinteknik, elektroteknik samt väg- och vattenbyggnad vardera tilldelas ett »skrivbiträde», placerat i någon av lönegraderna Ex 4—Ex 7.

Till extra arbetshjälp ha de sakkunniga för de närmaste budgetåren beräknat ett belopp av 3 000 kronor för år.

I sitt yttrande över de sakkunnigas betänkande har *högskolans lärarkollegium* såvitt gäller frågan om en skrivcentral anfört följande.

De sakkunniga föreslå icke någon skrivcentral vid högskolan. I stället böra avdelningarna, efter hand som de nya institutionsbyggnaderna färdigställas, erhålla var sitt skrivbiträde. Kollegiet anser, att denna skrivhjälp är av sådan betydelse, att den bör ställas till förfogande redan nu även för de avdelningar, som ej erhållit nya byggnader. Vidare bör ett sådant skrivbiträde omedelbart ställas till förfogande för avdelningen för allmänna vetenskaper.

I sina anslagsäskanden för budgetåret 1945/46 har *högskolans styrelse* hemställt om en organisation av ifrågavarande personal i huvudsaklig överensstämmelse med de sakkunnigas förslag. De avvikelser härifrån, som förekomma i styrelsens framställning, bestå i att ett av de sakkunniga i lönegraden Eo 4 upptaget kontorsbiträde i stället bibehålles i lönegraden Ex 4 ävensom av vissa skiljaktigheter i fråga om extra skrivbiträden. I sistnämnda hänseende har styrelsen bland annat anfört:

De nya byggnaderna för avdelningen för väg- och vattenbyggnad äro nu färdiga, och behovet av skrivhjälp å denna avdelning är stort. Sådant behov föreligger även redan nu för avdelningarna för maskinteknik och för elektroteknik. Styrelsen hemställer därför — utöver det redan nu förefintliga skrivbiträdet å avdelningen för kemi — om ett biträde för avdelningen

för väg- och vattenbyggnad samt ett biträde för avdelningarna för maskinteknik och för elektroteknik gemensamt såsom extra befattningshavare i stället för de nu med assistentmedel avlönade.

Då det är av vikt att till biträden å institutionerna förvärvas personer, som utöver kunnighet i stenografi och maskinskrivning äro lämpade och vana att med viss självständighet sköta expeditionsgöromål, anser styrelsen en placering av dessa tjänstemän i lönegrad Ex 2 för låg och föreslår att de placeras, ett i lönegrad Ex 5 och två i lönegrad Ex 4. Detsamma gäller det å rektorsexpeditionen nu tjänstgörande biträdet i lönegraden Ex 2.

Till extra arbetshjälp har styrelsen vidare beräknat ett belopp av 1 500 kronor i stället för — som de sakkunniga föreslagit — 3 000 kronor.

Departementschefen. Beträffande här ifrågavarande personalgrupp inskränker jag mig till att för nästa budgetår förorda en ökad medelsanvisning till anställande av *dels* ett skrivbiträde i lönegrad Ex 2, *dels ock* ett kontorsbiträde i lönegrad Ex 4, varjämte jag i enlighet med högskolestyrelsens äskande tillstyrker anvisande av ett belopp av 1 500 kronor till extra arbetshjälp.

B. Laboratorievaktmästare m. fl.

Under förslagsanslaget till avlöningar vid tekniska högskolan i Stockholm har en redogörelse lämnats för nuvarande förhållanden ävensom institutionsvaktmästarutredningens förslag beträffande laboratorievaktmästare och därmed jämförliga befattningshavare jämväl vid Chalmers tekniska högskola. Till nämnda redogörelse torde jag få hänvisa.

Av de av styrelsen för *Chalmers tekniska högskola* för budgetåret 1945/46 gjorda anslagsäskandena inhämtas, såvitt gäller nu ifrågavarande personalgrupp, bland annat följande.

Tillgången på vaktmästarhjälp för högskolans institutioner vore fortfarande knapp. De avdelningar, där bristen nu vore mest kännbar, vore avdelningarna för maskinteknik samt för kemi och kemisk teknologi. Avdelningen för maskinteknik, å vilken förutom maskinisten blott en laboratorievaktmästare vore anställd, omfattade sålunda fyra institutioner. Beträffande avdelningen för kemi och kemisk teknologi hade betydande utvidgning av undervisningens omfattning nödvändiggjorts av ökad tillströmning av studerande. Med åberopande härav har styrelsen hemställt om inrättande av två nya laboratorievaktmästarbefattningar vid högskolan, en i A 8 och en i Eo 8.

I fråga om den å avdelningen för skeppsbyggnad på halvtid tjänstgörande vaktmästaren har styrelsen framhållit, att behov föreligger att avdelningens institutioner helt få förfoga över denne vaktmästare.

Under erinran om de av institutionsvaktmästarutredningen och 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen avgivna förslagen i fråga om laboratorievaktmästarnas löneställning har styrelsen hemställt, att från och med budgetåret 1945/46 högskolans maskinist placeras i lönegrad A 10, tre ordinarie laboratorievaktmästare — vid institutionerna för fysik, elektroteknik och maskinlära — placeras i lönegrad A 9 samt att de återstående två ordinarie laboratorievaktmästarna placeras i lönegrad A 8. Vidare har styrelsen hemställt, att två av de nuvarande extra laboratorievaktmästarbefattningarna ersättas med ordinarie befattningar i lönegrad A 8 samt att de båda återstående

befattningarna i Ex 7 jämte de båda arvodestjänsterna ersättas med extra ordinarie befattningar.

Styrelsen har slutligen, i anslutning till de sakkunnigas förslag, hemställt, att benämningen laboratorievaktmästare utbytes mot laboratoriemästare.

Departementschefen.

Såsom av den förut lämnade redogörelsen framgår finnas för närvarande vid Chalmers tekniska högskola — förutom en befattning som maskinist i lönegrad A 8 — elva laboratorievaktmästarbefattningar, varav fem i lönegrad A 7, fyra i lönegrad Ex 7 och två med årsarvode av 3 000 kronor. Högskolans styrelse har hemställt om inrättande av ytterligare två laboratorievaktmästartjänster, nämligen en vid avdelningen för maskinteknik och en vid avdelningen för kemi och kemisk teknologi. Då den begärda förstärkningen enligt min mening framstår såsom erforderlig på grund av den under senare år starkt ökade tillströmningen av studerande till högskolan, finner jag mig böra biträda förslaget härutinnan.

I anslutning till vad institutionsvaktmästarutredningen föreslagit i fråga om löneställningen för de av utredningen prövade fem laboratorievaktmästarbefattningarna ävensom maskinistbefattningen vid denna högskola får jag tillstyrka att den nuvarande maskinistbefattningen och två vaktmästarbefattningar placeras i 9 lönegraden och övriga i 7 lönegraden. Av de elva befattningar, vilka i enlighet härmed skulle placeras i 7 lönegraden, torde sex få inrättas såsom ordinarie, tre såsom extra ordinarie samt två såsom extra.

I enlighet med den ståndpunkt jag intagit vid behandlingen av motsvarande spörsmål vid tekniska högskolan i Stockholm förordar jag, att tjänstebenämningen laboratorievaktmästare ändras till institutionsvaktmästare. Denna tjänstebenämning synes jämväl — på sätt institutionsvaktmästarutredningen föreslagit — böra tilldelas innehavaren av den nuvarande befattningen som maskinist.

Då det med hänsyn till den föreslagna lönedifferentieringen av institutionsvaktmästare vid Chalmers tekniska högskola i vissa fall torde bliva erforderligt att jämväl vid denna läroanstalt verkställa omflyttning av befattningar i olika lönegrader mellan institutionerna, förordar jag, att högskolans styrelse erhåller bemyndigande härtill i enlighet med vad jag i sådant avseende föreslagit för tekniska högskolans i Stockholm vidkommande. Med hänsyn härtill bör Kungl. Maj:t bemyndigas medgiva överskridande av anslagsposten avlöningar till annan icke-ordinarie personal jämväl vid Chalmers tekniska högskola på motsvarande sätt som jag förordat i fråga om tekniska högskolan i Stockholm.

C. Viss biträdespersonal i övrigt.

Vid Chalmers tekniska högskola finnes för närvarande anställd bland annat följande förut icke berörd vaktmästar- och ekonomipersonal:

Befattning:	Lönegrad eller årsarvode:
1 förste vaktmästare	A 7
1 eldare, tillika gårdskarl	A 5
1 eldare	1 500
2 portvakter (envar)	1 800

De sakkunniga för den högre tekniska undervisningen ha med avseende å antalet nu ifrågavarande befattningshavare ävensom deras tjänstebenämning och lönegradsplacering, respektive avvägningen av arvodena föreslagit följande:

Befattning:	Lönegrad eller årsarvode:
1 förste expeditionsvakt	A 7
1 eldare	Eo 6
1 gårdskarl	Eo 7 (ev. Eo 6)
1 eldare, tillika gårdskarl	A 5
1 gårdskarl	3 000
2 portvakter (envar)	1 800

Härutöver ha de sakkunniga räknat med, att, då rektorsexpeditionen flyttats till de nya byggnaderna, en extra expeditionsvakt med ett arvode av 3 000 kronor erfordras, så länge de båda första årskurserna äro förlagda till de äldre byggnaderna.

Liksom beträffande förste vaktmästaren vid tekniska högskolan i Stockholm ha de sakkunniga för förste vaktmästaren vid Chalmers tekniska högskola föreslagit tjänstebenämningen förste expeditionsvakt.

För de nya byggnaderna ha de sakkunniga föreslagit inrättande av tills vidare en extra ordinarie befattning som eldare, vilken i enlighet med vad som därom anförts beträffande tekniska högskolan i Stockholm föreslagits placerad i lönegraden Eo 6. Under anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal har vidare för ettvart av de närmaste budgetåren beräknats ett belopp av 1 500 kronor till extra arbetshjälp med eldning och vedlämpning.

För renhållning och skötsel av planteringar och gräsmattor inom högskolans nya område erfordras enligt de sakkunnigas åsikt omedelbart inrättande av en befattning som gårdskarl i lönegraden Eo 7 (eventuellt Eo 6) ävensom en gårdskarl med ett årligt arvode av 3 000 kronor. Den nuvarande befattningen som eldare, tillika gårdskarl, bör enligt förslaget bibehållas för de äldre byggnadernas del.

Institutionsvaktmästarutredningen, som jämlikt de för utredningen meddelade direktiven bland annat haft att till granskning upptaga den för närvarande i lönegrad A 5 uppförda befattningen som eldare, tillika gårdskarl, har därom anfört:

Eldaren, tillika gårdskarl, vilken sköter en värmeanläggning omfattande fem kokseldade värmepannor, torde under benämning värmeledningsskötare böra placeras i lönegrad A 6 eller den lönegrad, som enligt av 1939 års tjänsteförteckningssakkunniga förordade riktlinjer för maskin- och värme-

ledningspersonals lönegradsplacering bör tillkomma en värmeledningsskötare med ansvarsställning vid mindre kokseldade värmecentraler. Eftersom hans arbetsuppgifter i övrigt äro av enklare beskaffenhet, såsom snöskottning och annan renhållning, torde han nämligen icke böra jämställas med till lönegrad A 7 hänförd värmeledningsskötare, tillika reparatör, vilken innehar ansvarsställning vid medelstor kokseldad värmecentral jämte hiss och ventilationsmaskineri.

Högskolans styrelse har — till skillnad från sakkunnigförslaget, i vad det avser inrättande för de nya byggnaderna av två gårdskarlsbefattningar, varav en i lönegrad Eo 7 (eventuellt Eo 6) samt en förenad med ett årsarvode av 3 000 kronor — förutsatt, att gårdskarlssysslorna för dessa byggnaders vidkommande under budgetåret 1945/46 skola bestridas av den av de sakkunniga i lönegraden Eo 6 föreslagna eldaren och den med arvode av 1 500 kronor nu avlönade eldaren ävensom i viss utsträckning av institutionsvaktmästarna.

Med avseende å befattningen som eldare i lönegraden Eo 6 har styrelsen bland annat anfört:

De nya byggnaderna för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad samt för arkitektur äro numera färdiga så när som på viss del av utrustningen, vilken har varit svår att anskaffa under rådande krigsförhållanden. Det kan emellertid förväntas, att detta skall kunna ske under nu pågående budgetår. Arbetet i laboratorierna i denna byggnad kan därför väntas erhålla full omfattning under budgetåret 1945/46, varför laboratorievaktmästarna då icke böra användas för eldning och renhållning. Styrelsen får därför hemställa om inrättande av en befattning som eldare från och med den 1 juli 1945.

Härjämte har styrelsen hemställt om en medelsanvisning av 1 500 kronor till bestridande av vaktmästarhjälp i de äldre byggnaderna. Till stöd härför har i huvudsak anförts:

Därest gymnasiet erhåller egen styrelse och rektor bör en å gymnasiets stat upptagen vaktmästare, som tjänstgör å rektorsexpeditionen och även anlitas av högskolan, ställas helt till gymnasiets förfogande. Härvid uppkommer för högskolan ett ökat behov av vaktmästarhjälp, motsvarande halvtidstjänst, närmast för tillsyn av högskolans del av den s. k. Vasabyggnaden.

Departementschefen.

I enlighet med den ståndpunkt jag intagit till motsvarande spörsmål vid tekniska högskolan i Stockholm böra de föreslagna åtgärderna för lönegradsuppflyttning och löneplansplacering av vissa vaktmästare, eldare och gårdskarlar prövas först i samband med omorganisationsförslaget i övrigt. Detsamma torde även böra gälla de ifrågasatta ändringarna av tjänstebenämningar.

En viss särställning intar emellertid den av institutionsvaktmästarutredningen behandlade frågan om lönegradsplaceringen av den nu i lönegrad A 5 uppförda befattningen som eldare, tillika gårdskarl. Då jag i det föregående tagit ståndpunkt till institutionsvaktmästarutredningens förslag i övrigt och då jag finner mig kunna biträda utredningens förslag i föreliggande fråga, förordar jag, att nämnde befattningshavare från och med nästa

budgetår under benämningen värmeledningsskötare hänföres till lönegrad A 6.

Högskolestyrelsens äskande om inrättande av en eldarbefattning i lönegrad Eo 6 för den nya institutionsbyggnaden för väg- och vattenbyggnad samt arkitektur finner jag mig likaledes böra biträda.

Jag erinrar slutligen om att riksdagen numera bifallit ett i årets åttonde huvudtitel, punkten 209, framlagt förslag angående inrättande av en särskild rektorstjänst vid tekniska gymnasiet i Göteborg. Såsom högskolestyrelsen framhållit, bör denna omorganisation vid gymnasiet föranleda, att den å gymnasiets stat upptagna men vid högskolan för närvarande delvis tjänstgörande vaktmästaren helt ställes till gymnasiets förfogande. För att tillgodose det ökade behov av vaktmästarhjälp, som till följd härav uppkommer för högskolans del, förordar jag att ett belopp av 1 500 kronor ställes till högskolans förfogande.

IV. Anslagsberäkningar.

Kungl. Maj:t har genom beslut den 9 juni 1944 för Chalmers tekniska högskola fastställt följande

Avlöningsstat.

Utgifter:

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, *förslagsvis*	kronor	236 500
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t	»	90 700
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal	»	282 000
4. Rörligt tillägg, *förslagsvis*	»	42 000
Summa	kronor	651 200

Särskilda uppbördsmedel:

Elevavgifter	kronor	160 000
Nettoutgift	kronor	491 200.

Vid bifall till vad jag i det föregående förordat bör för nästa budgetår i avlöningsstaten vidtagas följande ändringar.

Inrättandet av en ny professur i radioteknik föranleder en höjning av anslagsposten avlöningar till ordinarie tjänstemän med i runt tal 10 700 kronor. Institutionsvaktmästarutredningens av mig tillstyrkta förslag föranleder en ytterligare uppräkning av anslagsposten med i runt tal 10 800 kronor. Då jag icke ifrågasätter någon annan ändring beträffande posten, bör den alltså för nästa budgetår uppföras med (236 500 + 10 700 + 10 800 =) *258 000 kronor.*

Anslagsposten arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t, bör höjas med *dels* (1 500 + + 900 + 2 400 + 3 300 =) 8 100 kronor, utgörande arvoden vid nyinrättade speciallärartjänster i allmän geologi, mineralogi, textil- och konfektionsteknologi samt kemisk apparatteknik, *dels ock* 1 100 kronor, motsva-

rande den arvodeshöjning, som föranledes av omregleringen av undervisningen i frihandsteckning och modellering. Tillkomsten av ett tredje docentstipendium föranleder en höjning med 6 000 kronor. Härtill bör läggas ett belopp av 1 500 kronor till arvodesförbättring åt speciallärare, vilkas befattningar ha karaktär av huvudsyssla. Anslagsposten bör sålunda för nästa budgetår uppföras med (90 700 + 8 100 + 1 100 + 6 000 + 1 500 =) *107 400 kronor.*

Anslagsposten avlöningar till övrig icke-ordinarie personal disponeras för innevarande budgetår på följande sätt:

Arvoden åt assistenter och lärarbiträden	kronor	225 000
Undervisning om arbetsledningens praktiskt ekonomiska, sociala, yrkeshygieniska och arbetspsykologiska problem	»	1 500
Avlöningar till annan icke-ordinarie personal	»	55 500
Summa	kronor	282 000.

Delposten till arvoden åt assistenter och lärarbiträden, vilken såsom jag förut anfört hädanefter torde böra benämnas ersättningar åt tillfälliga lärare och assistenter, bör vid bifall till den av mig förordade höjningen med 10 000 kronor för nästa budgetår uppföras med 235 000 kronor. Den till undervisning om arbetsledningens problem avsedda delposten bör uppföras med oförändrat belopp, 1 500 kronor. Delposten till avlöningar åt annan icke-ordinarie personal bör för det första ökas med *dels* ett belopp av 4 700 kronor till grundlön vid en extra skrivbiträdes- och en extra kontorsbiträdestjänst, *dels* 1 500 kronor till extra arbetshjälp på kansliet, *dels* 3 000 kronor till grundlön vid en ny extra ordinarie eldarbefattning i lönegrad Eo 6, *dels* 1 500 kronor till vaktmästarhjälp, *dels ock* 2 000 kronor för beredande av vederbörliga ålderstillägg. Å andra sidan föranleder vad jag förordat vid mitt ställningstagande till institutionsvaktmästarutredningens förslag och i samband därmed behandlade anslagsfrågor en nettominskning av denna delpost med 2 600 kronor. Delposten till avlöningar till annan icke-ordinarie personal bör sålunda uppföras med (55 500 + 4 700 + 1 500 + 3 000 + 1 500 + 2 000 — — 2 600 =) 65 600 kronor. Anslagsposten avlöningar till övrig icke-ordinarie personal bör alltså i sin helhet uppföras med (235 000 + 1 500 + 65 600 =) *302 100 kronor.*

Anslagsposten rörligt tillägg, nu 42 000 kronor, bör uppräknas med 15 500 kronor och sålunda upptagas till *57 500 kronor.*

Sammanfattningsvis kunna sålunda utgifterna under avlöningsstaten för nästa budgetår beräknas till (258 000 + 107 400 + 302 100 + 57 500 =) *725 000 kronor.*

Den under särskilda uppbördsmedel för innevarande budgetår uppförda posten på 160 000 kronor, utgörande elevavgifter, bör,

såsom jag i annat sammanhang förordat, under benämningen avgifter från de studerande för nästa budgetår beräknas till 210 000 kronor. Nettoutgiften under avlöningsstaten blir följaktligen (725 000 — 210 000 =) 515 000 kronor. I förhållande till innevarande budgetår innebär detta en anslagshöjning med 23 800 kronor.

10. Förslagsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Omkostnader.

Detta anslag är för innevarande budgetår upptaget till 153 000 kronor.

Genom beslut den 9 juni 1944 har Kungl. Maj:t fastställt följande omkostnadsstat för Chalmers tekniska högskola att tillämpas tills vidare under budgetåret 1944/45:

Omkostnadsstat.

Utgifter:

1. Sjukvård m. m., *förslagsvis*	kronor	500
2. Expenser, *förslagsvis*	»	150 000
3. Publikationstryck, *förslagsvis*	»	4 000
4. Reseersättningar, *förslagsvis*	»	4 500
Summa	kronor	159 000

Särskilda uppbördsmedel:

1. Ersättning för bränsle, lyse och vatten:			
från tekniska gymnasiet i Göteborg	kronor 5 000		
i övrigt	» 500	kronor 5 500	
2. Hyror		» 500	kronor 6 000
		Nettoutgift	kronor 153 000.

Av anslagsposten till expenser må för bränsle, lyse och vatten tagas i anspråk förslagsvis 100 000 kronor och för övriga expenser högst 50 000 kronor. Av anslagsmedlen till övriga expenser ha 2 500 kronor beräknats för högskolans bibliotek. Ur anslagsposten till reseersättningar utgå 500 kronor till vissa rese- och traktamentsersättningar till styrelsens ordförande och högskolans rektor, under det att återstoden, 4 000 kronor, är avsedd för rese- och traktamentsersättningar åt lärare. Vidkommande föreskrifterna om anslagets disposition hänvisas i övrigt till statsliggaren (sid. 534 f.).

I sina anslagsäskanden för nästa budgetår har *högskolans styrelse* beräknat utgifterna till 176 900 kronor, varav för sjukvård m. m. 900 kronor, för reseersättningar åt lärare 4 000 kronor, för bränsle, lyse och vatten 100 000 kronor, för övriga expenser 58 000 kronor samt för publikationer och publikationstryck 14 000 kronor. De särskilda uppbördsmedlen ha upptagits till

6 000 kronor, varför anslagsbehovet för nästa budgetår sålunda beräknats utgöra (176 900 — 6 000 =) 170 900 kronor.

Härjämte har högskolestyrelsen, som i enlighet med ett av de sakkunniga framfört förslag förordat, att vården av högskolans byggnader för framtiden skulle överflyttas från byggnadsstyrelsen till högskolan, hemställt att för ändamålet erforderliga medel måtte ställas till högskolans förfogande.

Av handlingarna i ärendet inhämtas:

Sjukvård m. m. Anslagsbelastningen har uppgått till 825 kronor för budgetåret 1943/44.

Reseersättningar åt lärare. *Styrelsen* har — under erinran att anslagsbehovet till resekostnader åt styrelsens ordförande och skolans rektor bortfaller sedan en för båda högskolorna gemensam överstyrelse inrättats — anhållit om oförändrat anslag till reseersättningar för lärare eller 4 000 kronor.

Bränsle, lyse och vatten. *Styrelsen* har icke ifrågasatt någon förändring beträffande denna post, vilken för närvarande är upptagen med ett belopp av 100 000 kronor.

Övriga expenser. *Styrelsen,* som anhållit om ett särskilt anslag av 3 000 kronor till bibliotekets expenser, har vidare i enlighet med de sakkunnigas förslag hemställt om anvisande av ett belopp av 55 000 kronor under förevarande delpost. Anslagsbehovet skulle sålunda utgöra (3 000 + + 55 000 =) 58 000 kronor.

Beträffande ett av *riksräkenskapsverket* i anledning av sakkunnigförslaget avgivet yttrande torde få hänvisas till motsvarande post för tekniska högskolan i Stockholm.

Publikationer och publikationstryck. *Styrelsen* har, under åberopande av sakkunnigförslaget, anhållit *dels* om oförändrat anslag med 4 000 kronor till publikationstryck, *dels ock* om anvisande av ett belopp av 10 000 kronor till utgivande av en publikationsserie.

Beträffande det av de *sakkunniga* framförda förslaget om anslag till en publikationsserie och de i anledning därav avgivna *remissyttrandena* hänvisas till den därför förut vid behandlingen av motsvarande anslagspost för tekniska högskolan i Stockholm lämnade redogörelsen.

Särskilda uppbördsmedel. Beträffande denna post, som för närvarande är uppförd med 6 000 kronor, ifrågasättes ingen förändring.

Departementschefen.

Under åberopande av vad jag anfört vid anmälan av frågan om anslag till omkostnader vid tekniska högskolan i Stockholm tillstyrker jag, att under anslagsposten till expenser jämväl vid Chalmers tekniska högskola uppföres ett särskilt belopp till bibliotekets expenser. Beträffande medelsbehovet härför har jag ingen erinran mot högskolans förslag om anvisande av 3 000 kronor för ändamålet. Härutöver har högskolan hemställt om ökning av posten till övriga expenser med 5 000 kronor. För egen del är jag beredd förorda en höjning med 4 000 kronor. Då jag i övrigt icke ifrågasätter någon ändring av nu ifrågavarande anslagspost,

torde denna för nästkommande budgetår böra uppföras med (150 000 + + 3 000 + 4 000 =) 157 000 kronor.

Beträffande anslagsposten till publikationstryck erinrar jag om att jag i det föregående förordat, att medel beräknas för utgivande av en publikationsserie vid tekniska högskolan i Stockholm. Av skäl, som jag därvid anfört, tillstyrker jag en motsvarande medelsanvisning jämväl för Chalmers tekniska högskolas del. I enlighet med högskolans förslag beräknar jag medelsbehovet härför till 10 000 kronor. Då jag icke i övrigt funnit anledning ifrågasätta ändringar av omkostnadsanslaget, torde detta för nästkommande budgetår böra höjas från 153 000 kronor med (3 000 + 4 000 + + 10 000 =) 17 000 kronor till 170 000 kronor.

11. Reservationsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Materiel m. m.

Detta anslag, som i gällande riksstat är uppfört med 215 000 kronor, disponeras jämlikt av Kungl. Maj:t genom beslut den 9 juni 1944 meddelade föreskrifter (statsliggaren sid. 535 f.) sålunda:

Samlingar och laborationer	kronor	165 000
Nyanskaffningar av apparater m. m.	»	50 000
Summa	kronor	215 000.

Högskolans styrelse har för nästa budgetår hemställt

dels om höjning av anslagsmedlen till samlingar och laborationer med 60 000 kronor till 225 000 kronor,

dels ock om anvisande av 177 800 kronor till nyanskaffningar av apparater.

Samlingar och laborationer. *Styrelsen* har anfört: Föregående år hemställde styrelsen om ett anslag av 187 000 kronor för detta ändamål. Denna hemställan bifölls i så måtto, att ett anslag av 165 000 kronor beviljades.

Det höjda prisläget på instrument och materiel ställa alltjämt högskolans institutioner inför ett svårt läge, då det gäller att vidmakthålla institutionernas utrustning samt driva undervisnings- och forskningsverksamhet i erforderlig omfattning.

Förbrukningen av detta anslag sker huvudsakligen vid undervisningen i de båda högsta årskurserna. Antalet studerande i dessa båda årskurser grundar sig innevarande år på en tidigare intagning av 140 + 174 = 314 studerande under åren 1941 och 1942. Budgetåret 1945/46 grundar sig motsvarande antal på en intagning av 174 + 200 = 374 studerande i första årskursen under åren 1942 och 1943. På grund härav bör anslaget till samlingar och laborationer för budgetåret 1945/46 ökas i förhållande till ökningen i elevantalet, d. v. s. till 197 000 kronor.

Därtill kommer ökat behov av anslag till institutionerna för radioteknik, vattenbyggnad, tillämpad matematik och teoretisk kemi i samband med inrättandet av nya professurer i samma ämnen samt likaså ökat behov av an-

slag till de institutioner, där nya speciallärare skola verka. Behovet av ökat anslag av denna anledning anslå de sakkunniga (sid. 439) till 28 000 kronor, varvid hänsyn tagits till, att speciallärartjänsten i damm- och kajbyggnadslära utgår.

Utgående från den intagning av 174 studerande i första årskursen, som ägde rum det år de sakkunniga utarbetade sitt betänkande i ifrågavarande avseende, ha de sakkunniga beräknat anslaget till samlingar och laborationer för budgetåret 1945/46 till 200 000 kronor. Då antalet studerande läsåret 1945/46 kommer att bli icke oväsentligt högre än de sakkunniga räknat med, får styrelsen enligt det ovan anförda hemställa om ett anslag av (197 000 + + 28 000 =) 225 000 kronor.

De sakkunniga ha beräknat en ökning av ifrågavarande anslagsmedel från 190 000 kronor budgetåret 1944/45 till 200 000 kronor budgetåret 1945/46 och därefter successivt till 290 000 kronor budgetåret 1950/51, då den av dem föreslagna utbyggnaden av högskolan förutsatts genomförd.

Nyanskaffningar av apparater m. m. *Styrelsen* har i huvudsak anfört:

För budgetåret 1944/45 begärde styrelsen anslag till anskaffande av apparatur för sammanlagt 114 700 kronor. Framställningen bifölls i så måtto, att ett anslag av 50 000 kronor beviljades för ändamålet. Styrelsen får nu hemställa om återstoden av det föregående år begärda beloppet eller 64 700 kronor.

Härutöver vill styrelsen tillstyrka följande ingivna framställningar om nyanskaffning av apparater:

Från professorn i kemisk teknologi om anslag till:				
3 st. automatvågar à 1 200	kronor	3 600		
5 st. motstånd för 25 amp. à 300	»	1 500		
6 st. millivoltmetrar à 300	»	1 800		
5 st. ampermetrar à 400	»	2 000		
3 st. voltmetrar à 300	»	900		
1 st. pyrometer (fabr. Pyropta)	»	1 400		
1 st. polarisationsmikroskop	»	2 400		
2 st. röntgenrör	»	2 400		
1 st. mätningsapparat för röntgenfilm	»	300	kronor	16 300
Från professorn i fysik om anslag till:				
1 st. tongenerator	kronor	2 640		
1 st. signalgenerator	»	2 140		
samt för högkänslig strålningsmätningsutrustning				
1 vacuumtermoelement	kronor	1 350		
1 mollgalvanometer	»	900		
1 termorelä	»	1 500		
1 Zernike galvanometer	»	1 500		
1 registreringsanordning	»	1 350	»	11 380

Från föreståndaren för avdelningen för skeppsbyggnad om anslag för anskaffande av utrustning för modelltillverkning, nämligen

Modellfräsmaskin	kronor	12 000		
Gjuttråg	»	2 000		
Arbetsbord och planskiva	»	4 000		
Paraffinsmältugn	»	2 000		
Transportanordningar	»	1 500		
Snickareutrustning	»	1 500	kronor	23 000

Vid de modellförsök, som av avdelningen för skeppsbyggnad utföras vid statens skeppsprovningsanstalt, har det visat sig, att modellerna av anstalten ofta icke kunna utföras inom den önskade tiden, emedan anstalten är upptagen av föregående beställning från industrien. Särskilt för utförande av examensarbeten är detta en svår olägenhet. Därtill kommer, att de av statens skeppsprovningsanstalt tillverkade modellerna ställa sig jämförelsevis dyrbara. De debiteras nämligen avdelningen för skeppsbyggnad enligt de för industrien gällande taxorna med endast en mindre rabatt av 10 procent. Det vore för avdelningen fördelaktigare, om de studerande själva med hjälp av institutionens vaktmästare och under lärarnas ledning finge förfärdiga en del av modellerna.

Från professorn i teoretisk elektricitetslära m. m. om anslag till:

Visareinstrument m. m.	kronor	12 400		
Ytterligare utrustning för tonfrekvensmätningar	»	12 400	»	24 800

Från t. f. professorn i oorganisk kemi om anslag till:

2 st. ugnar	kronor	2 000		
1 st. ionometer	»	825		
1 st. polarograf	»	4 575		
1 st. kylskåp	»	1 550	»	8 950

Från institutionen för anläggningsteknik om anslag till inköp av en provningstransformator för 100 kv ..... » 5 000

Från specialläraren i teleteknik om anslag till:

Normalinstrument för ultrakortvågsmätningar	kronor	1 700		
Normalinstrument för centimetervågor	»	11 000		
Signalregerator för 97—28 000 kc/sek.	»	2 175		
Två rörvoltmetrar för laborationer	»	1 460		
Två katodstråleoscillografer för d:o	»	2 200		
Tonfrekvensanalysator	»	2 400		
1 verkstadssvarv	»	2 300		
1 borrmaskin	»	850	»	24 085

Utvecklingen på det teletekniska området har gått med stormsteg. Kriget har härvidlag varit den pådrivande faktorn. Ökad anskaffning av apparatur är ofrånkomlig för att hålla jämna steg med utvecklingen.

Summa kronor 113 515.

Det av styrelsen beräknade medelsbehovet skulle sålunda utgöra (64 700 + 113 515 =) 178 215 kronor. Styrelsen hemställer om »ett avrundat belopp av 177 800 kronor».

De sakkunniga ha — under erinran att de sakkunniga, såsom framgår av den för tekniska högskolan i Stockholm i förevarande hänseende lämnade redogörelsen, utgått från att det årliga anslaget till nyanskaffning av apparater för modernisering och ersättning av försliten utrustning bör beräknas till 15 procent av utrustningens värde — med avseende å medelshovet anfört:

Med hänsyn därtill, att Chalmers tekniska högskola hittills endast erhållit obetydliga anslag för nyanskaffningar, är behovet av dylikt anslag där för närvarande större än det angivna procenttalet. De sakkunniga ha funnit, att anslaget till nyanskaffningar omedelbart bör beräknas till 120 000 kronor budgetåret 1944/45, 130 000 kronor budgetåret 1945/46 och sedermera successivt höjas till 200 000 kronor budgetåret 1950/51.

Departementschefen.

Såsom den lämnade redogörelsen ger vid handen är nu ifrågavarande anslag för innevarande budgetår uppdelat på två poster, den ena å 165 000 kronor till samlingar och laborationer, den andra å 50 000 kronor till nyanskaffning av apparater m. m. Medan tekniska högskolan i Stockholm under en följd av år tilldelats medel för båda dessa ändamål, erhöll Chalmers tekniska högskola först från och med budgetåret 1942/43 särskilda medel till nyanskaffning av apparater m. m. Men även ifråga om medel för samlingar och laborationer torde göteborgshögskolan få anses under de gångna åren ha varit vida sämre tillgodosedd än tekniska högskolan i Stockholm. De ogynnsamma verkningarna av att viktiga behov vid förstnämnda högskola härigenom blivit eftersatta ha framträtt med stigande styrka under de senare åren, då antalet studerande vid denna läroanstalt vuxit i förhållandevis ännu större omfattning än vid den senare högskolan. Dessa skäl tala enligt min mening starkt till förmån för en väsentlig höjning av nu ifrågavarande anslag. Jag anser mig dock icke kunna tillstyrka hela den av högskolan äskade anslagsökningen utan finner mig böra stanna vid att förorda, att anslagsposten till samlingar och laborationer höjes med 35 000 kronor till 200 000 kronor och anslagsposten till nyanskaffningar av apparater m. m. med 50 000 kronor till 100 000 kronor. Anslaget i dess helhet torde följaktligen för nästkommande budgetår böra uppföras med 300 000 kronor.

12. Reservationsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek.

Detta anslag har för budgetåren 1939/45 uppförts med 25 000 kronor.

Högskolans styrelse har — i huvudsaklig överensstämmelse med biblioteksutredningens förslag — för nästa budgetår äskat 40 000 kronor till bestridande av löpande utgifter ävensom ett engångsanslag av 30 000 kronor till inköp av utländsk, särskilt engelskspråkig teknisk litteratur, därvid styrelsen uttalat, att det av biblioteksutredningen för sistnämnda ändamål förordade beloppet vore för lågt beräknat.

Biblioteksutredningen har — i likhet med vad som angivits för tekniska högskolan i Stockholm — föreslagit en successiv höjning av ifrågavarande anslag från 40 000 kronor budgetåret 1945/46 till 60 000 kronor budgetåret 1949/50 samt därjämte ett engångsanslag av 24 000 kronor för möjliggörande av inköp av engelskspråkig teknisk litteratur.

Departementschefen.

Med hänvisning till den ståndpunkt jag intagit vid behandlingen av motsvarande anslag till tekniska högskolan i Stockholm förordar jag, att Chalmers tekniska högskola tilldelas ett engångsbelopp av 24 000 kronor för inköp av modern engelskspråkig teknisk litteratur. Någon ytterligare höjning av nu ifrågavarande anslag är jag däremot icke beredd att förorda. Anslaget torde följaktligen för nästkommande budgetår böra uppföras med (25 000 + 24 000 =) 49 000 kronor.

13. Anslaget till Chalmers tekniska högskola: Stipendier.

Detta anslag är för innevarande budgetår uppfört med 5 000 kronor.

Högskolestyrelsen har hemställt, att anslaget, med hänsyn till högskolans allt större antal studerande, måtte höjas med 1 000 kronor till 6 000 kronor.

De sakkunniga ha härutinnan anfört:

De sakkunniga vilja erinra om att de sakkunniga beträffande tekniska högskolan i Stockholm föreslagit ett stipendiebelopp av, till en början 12 000 kronor, och, sedan antalet studerande ökats med cirka 60 procent, 20 000 kronor. På grund av det mindre elevantalet vid Chalmers tekniska högskola såväl nu som efter omorganisationens genomförande bör till stipendier vid sistnämnda högskola vid nuvarande elevantal utgå ett belopp av cirka 7 500 kronor. För budgetåret 1945/46 beräknas ett belopp av 8 000 kronor, vilket sedan torde böra successivt ökas till 11 000 kronor budgetåret 1951/52.

Departementschefen.

Med hänsyn till det ökade antalet studerande vid högskolan tillstyrker jag, att ifrågavarande anslag för nästkommande budgetår höjes med 1 000 kronor och sålunda uppföres med 6 000 kronor.

14. Reservationsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Stipendier för främjande av högre tekniska studier.

Detta anslag beviljades första gången av 1942 års riksdag och uppfördes med 22 500 kronor. Anslaget var avsett för 9 stipendier à 2 500 kronor, därav 6 vid tekniska högskolan i Stockholm och 3 vid Chalmers tekniska högskola. Enär stipendierna avses normalt skola utgå under två år, höjdes anslaget för budgetåret 1943/44 till 45 000 kronor, med vilket belopp det är uppfört även i gällande riksstat.

Från *högskolornas* sida har, under hänvisning till de sakkunnigas förslag, hemställts om en anslagshöjning till 55 000 kronor.

De sakkunniga ha med hänsyn till elevantalets gradvisa ökning beräknat en successiv höjning av ifrågavarande anslag till 75 000 kronor budgetåret 1949/50, varvid för budgetåret 1945/46 beräknats en medelsanvisning av 55 000 kronor med utgångspunkt från att stipendierna fortfarande skulle utgå med ett belopp av 2 500 kronor för elev och år. De sakkunniga ha emellertid ansett, att det vore lämpligare om detta belopp fastställdes till 5 000 kronor, men ha funnit frågan härom böra ställas på framtiden.

I sitt remissyttrande i anledning av de sakkunnigas betänkande har *kommerskollegium* som sin mening uttalat, att anslaget å sammanlagt 75 000 kronor till främjande av högre tekniska studier vore alltför blygsamt tillmätt i förhållande till de stipendiemöjligheter, som numera föreläge för universitetens del.

Styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm och *statens tekniska forskningsråd* ha förordat en ökning av stipendiebeloppen från 2 500 kronor till 5 000 kronor.

Antalet ansökningar till stipendier för högre tekniska studier har, enligt vad jag inhämtat från respektive högskolor, under de senaste åren varit följande. **Departementschefen.**

Högskolan i	1942/43	1943/44	1944/45
Stockholm	13	24	19
Göteborg	2	8	4

De två senaste budgetåren ha 12 stipendier avsetts för tekniska högskolan i Stockholm och 6 stipendier för Chalmers tekniska högskola.

Mot bakgrunden av nu angivna relation mellan antalet stipendier å ena sidan och antalet ansökningar å andra sidan är jag icke beredd att för närvarande tillstyrka någon höjning av anslaget utan förordar, att det uppföres med oförändrat belopp, 45 000 kronor.

15. Reservationsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till främjande av teknisk forskning.

Detta anslag beviljades första gången för budgetåret 1942/43 med 150 000 kronor. Anslaget är även för innevarande budgetår uppfört med detta belopp. Anslaget är avsett att fördelas med 100 000 kronor vid tekniska högskolan i Stockholm och med 50 000 kronor vid Chalmers tekniska högskola.

Jämlikt av Kungl. Maj:t i brev den 12 juni 1942 meddelade bestämmelser (statsliggaren sid. 537 f.) kunna av staten anvisade medel för främjande av teknisk forskning vid de tekniska högskolorna sökas företrädesvis av professorer, laboratorer, docenter och speciallärare vid dessa högskolor. Medel beviljas i regel endast för följande ändamål:

a) avlöning av medhjälpare,
b) kostnader i samband med eventuell tjänstledighet,
c) erforderliga resor och transporter,
d) inköp eller tillverkning av instrument och apparater,
e) inköp av material, förbrukningsartiklar och dylikt,
f) kostnader för delundersökning, som uppdrages åt annat institut eller enskild person,
g) hyra för lokal utom högskolan,
h) kostnader för manuskript såsom ritningar, renskrivning och översättning.

Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm har med instämmande av *högskolans styrelse* anhållit om en anslagshöjning till 300 000 kronor samt därjämte om ett anslag av 50 000 kronor för elektronikforskning vid högskolan. *Styrelsen för Chalmers tekniska högskola* har beräknat medelsbehovet till 300 000 kronor.

Av handlingarna i ärendet inhämtas:

Anslaget å 300 000 kronor. *Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm* har — under erinran att de sakkunniga föreslagit en successiv höjning av anslaget från 155 000 kronor budgetåret 1945/46 till 170 000 kronor budgetåret 1949/50 — anfört i huvudsak följande.

Såväl ur forskningssynpunkt som för möjliggörande av utbildning av erforderligt antal forskare är det av allra största betydelse, att tillräckliga forskningsanslag ställas till högskolans förfogande. Av stort värde skulle även vara, att detta kunde ske i sådan form, att forskningsprogram, omfattande 2 à 3 år, kunde uppgöras, då härigenom forskningen kunde bedrivas rationellare samtidigt som för utbildning till forskare lämpade hjälpkrafter lättare skulle kunna anställas.

Storleken av de forskningsanslag, som skulle erfordras, synes bäst kunna bedömas, sedan högskolan vunnit ytterligare erfarenhet härutinnan.

Framhållas må emellertid att det gemensamma anslaget till högskolorna till främjande av teknisk forskning utgjort 150 000 kronor under vardera budgetåret 1943/44 och 1944/45, varav årligen 100 000 kronor stått till tekniska högskolans i Stockholm förfogande. Under de två budgetåren förelågo ansökningar på tillhopa 273 600 kronor och 287 600 kronor vid högskolan, under det att för 1945/46 inkomna ansökningar uppgå till 252 375 kronor. Framhållas må i detta sammanhang att forskningsnämnden under hand låtit de sökande förstå, att det sammanlagda till förfogande stående anslaget vore så litet, att detsamma huvudsakligen endast komme att användas för löner till forskare och knappast till anskaffning av materiel av olika slag. Som följd härav ha de flesta sökande varit synnerligen återhållsamma och icke äskat de belopp, som skäligen skulle erfordras för undersökningarna i fråga.

Av det anförda framgår att de anslagna beloppen varit alldeles för låga. Med hänsyn till den kommande ökningen av antalet lärare och antalet laboratorier ävensom till att forskning bör bedrivas i lämplig omfattning och för att i samband därmed för forskningsarbete lämpade personer utbildas, synes anslaget i fråga böra höjas till lägst 300 000 kronor för budgetåret 1945/46 samt ytterligare höjas under kommande budgetår.

Högskolans speciallärarförening har framhållit, att forskningsanslag för närvarande endast få användas till att bestrida kostnader men icke som betalning för forskarens eget arbete, utom eventuellt i sådana fall då denne kan styrka sig hava förlorat en viss arbetsförtjänst genom tjänstledighet för forskningsarbetet. Denna princip betecknar föreningen i allmänhet såsom riktig men framhåller, att den ofta kan verka tillbakahållande i fråga om speciallärares forskning, beroende på att denne ej är heltidsanställd och sålunda ej kan försörja sig enbart på sin befattning vid högskolan. Det skulle därför vara av värde, om bestämmelserna angående forskningsanslag kunde uppmjukas eller om särskilda anslag kunde ställas till förfogande, så att exempelvis efter högskolans forskningsnämnds prövning i speciella fall vissa forskningsarvoden kunde utgå. Lärarkollegiet hemställer därför, att de nu gällande bestämmelserna angående forskningsanslag förändras så att efter högskolans forskningsnämnds prövning i speciella fall vissa forskningsarvoden till speciallärare och liknande kunna utgå ur forskningsanslaget i fråga.

Styrelsen för Chalmers tekniska högskola har anfört:

De föregående år för högskolan utgående anslagsmedlen å 50 000 kronor ha icke varit tillräckliga, utan från industrier och andra utomstående har högskolan erhållit avsevärda tillskott för forskning. I samband med övergång till fredsförhållanden kan befaras, att dylika extra bidrag icke längre stå till buds om försämrade konjunkturer inträffa för landets industri. Men icke minst i sådant fall synes det viktigt, att högskolans tekniska forskning kan upprätthållas i full utsträckning.

De sakkunniga ha rörande de möjligheter, som för närvarande stå till buds att erhålla bidrag till teknisk forskning, samt beträffande anslagsbehovet anfört i huvudsak följande.

Den forskning, som hittills bedrivits vid de tekniska högskolorna, har vid vissa institutioner varit relativt betydande. Vid andra har åter forskningsverksamheten varit mindre omfattande och ofta otillräcklig, icke sällan beroende på för knappt tillmätta anslag.

I detta sammanhang må till en början framhållas, att anslagsmedlen till samlingar och laborationer samt till nyanskaffning av apparater m. m. endast i mindre utsträckning använts till forskningsändamål. Dessa anslagsmedel äro visserligen i och för sig icke obetydliga, men de skola fördelas på ett mycket stort antal institutioner och ha i regel tagits i anspråk i större omfattning för undervisning än för forskning. Anslagsmedlens storlek har också beräknats huvudsakligen med tanke på undervisningens behov.

Till disposition för forskningsändamål vid de tekniska högskolorna står även avkastningen av vissa fonder, vilka vid tekniska högskolan i Stockholm uppgå till cirka 360 000 kronor och vid Chalmers tekniska högskola till cirka 450 000 kronor. Vid sistnämnda högskola står även viss avkastning från Martina Lundgrens fond till disposition för forskningsarbeten, vilken avkastning dock utdelas av vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg. Beträffande forskningsfonderna vid tekniska högskolan i Stockholm har föreskrivits, att avkastningen får användas för forskning endast inom vissa områden. Sålunda äro fonder å tillsammans cirka 260 000 kronor avsedda endast för forskning inom området för bergsvetenskap och övriga fonder huvudsakligen för forskning inom området för elektroteknik (cirka 75 000 kronor) samt för kemi och kemisk teknologi (cirka 25 000 kronor). Utöver medel erhållna från fonders avkastning ha bidrag till forskning vid de tekniska högskolorna lämnats av ingenjörsvetenskapsakademien, jernkontoret, industrier, kommuner och enskilda.

I anslutning till vad sålunda anförts vilja de sakkunniga uttala, att en ökning av anslaget till främjande av teknisk forskning är önskvärd. Genom anslag till statens tekniska forskningsråd och till statens kommitté för byggnadsforskning samt genom industriens medverkan ha emellertid under senare tid möjligheterna till bedrivande av tekniskt-vetenskaplig forskning i avsevärd grad ökats.

De sakkunniga ha därför icke nu velat föreslå någon ökning annat än i proportion till ökningen av antalet lärare vid högskolorna, ehuru det må framhållas, att under tiden för högskolornas utbyggnad starka skäl kunna framkomma för ytterligare höjning.

I yttrande över de sakkunnigas förslag har *lärarkollegiet vid Chalmers tekniska högskola* anfört bland annat följande.

Behovet av forskningsbidrag har hittills i många fall i hög grad begränsats av svårigheten att utföra forskningsarbeten till följd av bristen på laboratorier. De nya laboratorierna för väg- och vattenbyggnad och för arkitektur stå emellertid färdiga att tagas i bruk och nya laboratorier för avdelningarna för maskinteknik och elektroteknik skola enligt de sakkunnigas förslag byggas inom den närmaste tiden. På grund härav ökas möjligheterna till forskning och därmed behovet av ekonomiskt bidrag för ändamålet. Kollegiet anser den av de sakkunniga föreslagna anslagshöjningen alldeles för ringa och föreslår utom omedelbar höjning av anslaget ett slutligt belopp av 200 000 kronor för Chalmers tekniska högskola ensam.

Statens tekniska forskningsråd har i sitt yttrande framhållit, att åtminstone för närvarande vissa möjligheter syntes föreligga att tillgodose även en del av de tekniska högskolornas behov av forskningsanslag med bidrag från det på handelsdepartementets huvudtitel upptagna reservationsanslaget till tekniskt-

vetenskaplig forskning. Allt eftersom forskningsverksamheten i övrigt inom landet till följd av de initiativ i olika riktningar, som tagits, ökade, torde emellertid konkurrensen om bidrag ur detta anslag bliva större, så att en utökning av det för högskolorna särskilt avsedda anslaget kunde bliva behövlig.

Anslaget å 50 000 kronor till elektronikforskning. *Lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm* har — under åberopande av ett uttalande i ämnet av utredningen rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande — anfört i huvudsak följande.

Elektroniken representerar ett område, som tyvärr hitintills varit försummat inom landet, något som bland annat kraftigt förmärkts i samband med nuvarande avspärrning och de svårigheter, som uppstått beträffande försörjningen av elektronrör, särskilt specialtyper såsom sändarrör och de militärt synnerligen viktiga ultrakortvågsrören. Utom för svagströmsteknikens utveckling, där elektroteknikens betydelse är mest i ögonen fallande, är den även av kanske avgörande betydelse för starkströmstekniken. Vidare har den även medicinsk betydelse dels emedan vi numera här i landet fått en snabbt växande röntgenrörsfabrikation, dels emedan man kan vänta sig att på elektrisk väg skaffa fullgod ersättning för radium.

Förenämnda utredning har härutinnan anfört bland annat följande.

Professorn H. Alfvén har hos utredningen väckt förslag om inrättande av ett forskningsinstitut för elektrofysik (elektronik).

Det synes kunna vitsordas, att fri grundforskning på elektronikens område är mycket betydelsefull för utvecklingen av den tillämpade elektroniken både inom stark- och svagströmsområdet. Grundforskning inom elektronikens område har ej bedrivits vid universiteten och det finnes ingen anledning förmoda, att sådan forskning kommer att upptagas där inom den närmaste tiden. På grund av den nära samhörigheten mellan denna forskning och forskningen inom elektriska tillämpningsområden, hörande till högskolan, synes det riktigt, att grundforskningen i elektronik vid högskolan livligt uppmuntras. Riktigheten av att, såsom professorn Alfvén föreslagit, i samband med uppförande av den nya institutionsbyggnaden för den elektrotekniska avdelningen upprätta en särskild institution för forskning i elektronik, kan däremot ifrågasättas. Utredningen är för sin del icke för närvarande beredd att förorda Alfvéns projekt men vill, med beaktande av betydelsen av att forskning på det ifrågavarande området får behörig plats vid högskolan, understödja den tanken, att möjligheter beredas Alfvén att bedriva all den forskning i elektronik, som han med bibehållande av sin nuvarande undervisningsprofessur kan medhinna.

I den nya institutionsbyggnaden, som redan vid planeringen måst tagas till med visst reservutrymme, bör Alfvén åtminstone till en början kunna erhålla tillräckliga lokaler.

Kostnaderna för ändamålet torde tills vidare kunna begränsas till 80 000 à 100 000 kronor för år. Av detta belopp borde det vara möjligt att utverka en relativt betydande del som bidrag av de stora industrier, som ha särskilt intresse av ifrågavarande forskning. Återstoden av de erforderliga medlen bör kunna erhållas dels från statens tekniska forskningsråd, dels i form av ett särskilt anslag till ändamålet.

Departementschefen.

Under vart och ett av budgetåren 1942/43—1944/45 har såsom bidrag till främjande av teknisk forskning anvisats ett för de båda tekniska högskolorna gemensamt anslag av 150 000 kronor. Av dessa medel ha årligen 100 000 kronor avsetts för stockholmshögskolan och 50 000 kronor för göteborgshögskolan. De båda läroanstalterna ha för nästkommande budgetår hemställt om en mycket väsentlig höjning av anslaget. Tekniska högskolan i Stockholm har sålunda äskat ett belopp av 350 000 kronor, under det att Chalmers tekniska högskola ansett ett anslag av 300 000 kronor böra anvisas gemensamt för de båda högskolorna.

Av det belopp, som äskats av stockholmshögskolan, har 50 000 kronor ansetts böra utgå till särskilt ändamål, nämligen understödjande av den forskning på elektrofysikens (elektronikens) område, som sedan några år tillbaka bedrives vid högskolan av professorn H. Alfvén. Till stöd för detta anslagsäskande ha enligt min mening tungt vägande skäl förebragts. Beträffande arten av här ifrågavarande forskning och dess betydelse för tekniken och medicinen tillåter jag mig hänvisa till vad jag i annat sammanhang anfört vid framläggande av förslag om inrättande av en forskningsprofessur i elektronik vid tekniska högskolan i Stockholm. Då det här rör sig väsentligen om grundläggande forskning, torde större bidrag från särskilda industrier, vilka av naturliga skäl i första hand äro intresserade av den tekniska tillämpningsforskningen, enligt vad jag inhämtat icke kunna påräknas för detta ändamål. Enär det vidare icke här är fråga om en konkret avgränsad forskningsuppgift utan om ett komplex av undersökningar över ett vidsträckt fält är det ovisst, huruvida och i vilken utsträckning anslag kan påräknas från statens tekniska forskningsråd. Det synes mig vid angivna förhållanden skäligt, att en väsentlig del av kostnaderna bestrides från nu ifrågavarande bidragsanslag till främjande av teknisk forskning vid de tekniska högskolorna. I avbidan på närmare erfarenheter av medelsbehovet synes mig beloppet för nästa budgetår dock böra begränsas till 40 000 kronor.

Någon ändring av grunderna för användningen av ifrågavarande anslagsmedel kan jag icke nu förorda.

Då jag av skäl som 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen anfört icke är beredd att förorda någon höjning i övrigt av anslaget, torde detta för nästa budgetår böra uppföras med (150 000 + + 40 000 =) 190 000 kronor.

16. Förslagsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar.

Detta anslag, som för budgetåret 1943/44 var uppfört med 2 000 kronor, höjdes för innevarande budgetår till 3 000 kronor. Anslaget fördelas mellan de tekniska högskolorna efter överenskommelse mellan dessas styrelser.

Under hänvisning till de sakkunnigas betänkande har *lärarkollegiet vid tekniska högskolan i Stockholm* och *styrelsen för Chalmers tekniska högskola* hemställt om en anslagshöjning till 5 000 kronor, därvid från den förra högskolans sida uttalats, att intresset för förvärvande av doktorsgrad vuxit och att antalet studerande, som bedriver högre tekniska studier, stigit efter inrättandet av teknisk licentiatexamen.

De sakkunniga ha föreslagit en successiv ökning av anslaget från 4 000 kronor för budgetåret 1944/45 till 8 000 kronor för budgetåret 1949/50, därvid för budgetåret 1945/46 beräknats ett belopp av 5 000 kronor.

Departementschefen.

Enligt av Kungl. Maj:t meddelade föreskrifter gäller för statens bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar vid de tekniska högskolorna motsvarande bestämmelser, som meddelats angående bidrag till tryckning av akademiska avhandlingar vid statsuniversiteten och karolinska institutet. I årets åttonde huvudtitel, punkten 95, har jag förordat viss ändring av grunderna för sistnämnda statsbidrag. Jag har sålunda ansett, att den nuvarande maximeringen av ersättningen för kostnaden för tryckning av det antal exemplar av doktorsavhandlingar, som jämlikt de för varje lärosäte gällande bestämmelserna skall utdelas eller avlämnas (de s. k. pliktexemplaren), borde upphävas och full ersättning utgå för tryckningskostnaden för dessa exemplar. Riksdagen har numera bifallit detta förslag. Jag förordar, att bestämmelserna rörande här ifrågavarande statsbidrag underkastas motsvarande jämkning från och med nästa budgetår. Till följd härav bör anslaget i fortsättningen uppföras såsom förslagsanslag. I avbidan på ytterligare erfarenhet rörande medelsbehovet anser jag emellertid någon höjning av anslagsbeloppet icke erforderlig. Anslaget torde följaktligen för nästa budgetår böra uppföras med ett oförändrat belopp av 3 000 kronor.

17. Förslagsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Ersättning åt sakkunniga i befordringsärenden.

Beträffande dessa ersättningar gälla i huvudsak samma bestämmelser som tillämpas i fråga om universiteten. Anslaget, som för budgetåret 1943/44 var uppfört med 7 000 kronor, höjdes för innevarande budgetår till 10 000 kronor.

Från högskolornas sida har — i anslutning till de sakkunnigas förslag — hemställts om oförändrat anslag för nästa budgetår.

De sakkunniga ha föreslagit en successiv höjning av anslaget från 10 000 kronor till 14 000 kronor för budgetåret 1949/50.

Departementschefen.

I enlighet med högskolestyrelsernas förslag torde detta anslag för nästa budgetår böra uppföras med oförändrat belopp, 10 000 kronor.

18. Byggnadsfrågor.

A. Tekniska högskolan i Stockholm.

Högskolan har för närvarande sina lokaler förlagda dels inom en byggnad vid Drottninggatan, dels inom byggnader å ett område å Norra Djurgården vid Valhallavägen.

Inom byggnaden vid Drottninggatan äro förlagda 1:a och 2:a årskurserna för samtliga nio avdelningar samt 3:e och 4:e årskurserna av avdelningen för lantmäteri. På grund av det stora antalet samtidigt deltagande studerande inom vissa läroämnen har det dock varit nödvändigt att förlägga en del föreläsningar till de större hörsalarna vid Valhallavägen samt till en större föreläsningssal vid Stockholms högskola. Laborationer i fysik, i oorganisk kemi och i organisk kemi äro även för 1:a och 2:a årskurserna helt förlagda till byggnaderna vid Valhallavägen, där även administrationen och biblioteket äro inrymda.

De sakkunniga ha i anslutning till sitt förslag om ökad elevintagning vid högskolan till ett antal av 450 ordinarie nya studerande årligen samt i syfte att åstadkomma en kvalitativ förbättring av laboratorier och andra lokaler framlagt en plan till utbyggnad av högskolan för en beräknad kostnad av i runt tal 24 500 000 kronor, varav byggnadskostnader cirka 16 800 000 kronor och kostnader för utrustning och möblering cirka 7 700 000 kronor, därvid kostnaderna beräknats fördelade på budgetåren 1944/45—1951/52 i enlighet med vad följande sammanställning närmare utvisar.

	1944/45	1945/46	1946/47	1947/48	1948/49	1949/50	1950/51	1951/52	Totalkostnad i 1 000-tal kr.
Byggnadskostnader	5 013	4 372	3 949	1 897	715	572	145	150	16 813
Kostnader för utrustning och möblering . . .	1 267	1 976	2 267	1 428	593	85	73	30	7 719
Totalkostnad . .	6 280	6 348	6 216	3 325	1 308	657	218	180	24 532

Byggnadsprogrammet och kostnadsberäkningarna, som äro baserade på 1942 års priser, ha för högskolans del uppgjorts av en av de sakkunniga, högskolans förutvarande rektor, professor emeritus H. Kreüger. I betänkandet anföres bland annat:

Det är icke möjligt, att i byggnaden vid Drottninggatan, som användes för de båda lägre årskurserna, inrymma flera studerande än man de senaste åren kunnat mottaga. Det är därför nödvändigt att i första hand uppföra nybyggnader vid Valhallavägen för dessa årskurser, varjämte det är angeläget, att snarast fullfölja redan tidigare framlagda planer syftande till

en förbättring av lokalförhållandena för avdelningarna för elektroteknik och bergsvetenskap. Det blir således ofrånkomligt, att i hög grad koncentrera högskolans utbyggnad till de tre första åren.

Beträffande den närmare utformningen av de sakkunnigas byggnadsprogram torde jag få hänvisa till bihang 2 (stat. off. utr. 1943: 37, sid. 5 ff.).

I sitt remissyttrande har *byggnadsstyrelsen* framfört allvarliga erinringar mot den av de sakkunniga framlagda byggnadsplanen för högskolan och jämväl i ett antal övriga yttranden ha anmärkningar riktats häremot i skilda hänseenden.

Jag tillåter mig här erinra, att Kungl. Maj:t i anledning av vad sålunda förekommit den 12 augusti 1944 tillsatt en särskild kommitté för fortsatt beredning av byggnadsfrågor vid tekniska högskolan i Stockholm. Därvid har Kungl. Maj:t bland annat föreskrivit, att kommitténs uppgift i första hand skall vara att — med utgångspunkt från det antal studerande, den fördelning av studerande på högskolans avdelningar och den ökning av antalet lärarbefattningar, som föreslagits i de sakkunnigas betänkande — verkställa en överarbetning av det byggnadsprogram, som framlagts i bihang 2 till nämnda betänkande, med beaktande av vad vid remissbehandlingen av de sakkunnigas förslag anförts av beskaffenhet att påverka byggnadsprogrammets utformning, ävensom att det skall åligga kommittén att ställa sig till efterrättelse de direktiv för uppdragets fullgörande, som av chefen för ecklesiastikdepartementet kunde komma att meddelas.

I anslutning härtill har min företrädare i ämbetet den 2 december 1944 meddelat vissa direktiv för det fortsatta bedrivandet av kommitténs arbete. Enligt dessa ankommer det bland annat å kommittén att vid byggnadsplanernas utformning utgå ifrån ett lokalbehov, beräknat alternativt — under förutsättning av att avdelningen för lantmäteri kommer att bibehållas vid högskolan — dels i enlighet med förenämnda sakkunnigas förslag för ett antal nya ordinarie elever av 450, och dels för ett antal nya ordinarie elever av 350 årligen.

Vidare har kommittén vid bedömande av lokalbehovet att uppmärksamma möjligheterna till dubblering i lämplig utsträckning av kurser och övningar.

Såvitt gäller den närmare planläggningen av de olika byggnaderna skall kommittén enligt direktiven bedriva sitt arbete med sikte på önskvärdheten av att byggnadsprogrammet i första hand kan genomföras, i vad det avser byggnader å området å norra Djurgården dels för de båda lägre årskurserna av samtliga avdelningar med undantag för avdelningen för lantmäteri, dels för olika institutioner inom avdelningen för elektroteknik.

Till bestridande av kostnaderna för byggnadskommitténs verksamhet, vilka nu utgå från kommittéanslaget, har Kungl. Maj:t föreslagit årets riksdag att dels å tilläggsstat II till riksstaten för budgetåret 1944/45 anvisa ett investeringsanslag av 70 000 kronor (propositionen 1945: 2, punkten

17 a), dels för budgetåret 1945/46 anvisa ett investeringsanslag av 150 000 kronor (statsverkspropositionen, kapitalbudgeten: bil. 6, punkten 6).

Det uppdrag, som sålunda meddelats den nu omförmälda byggnadskommittén, kan ej förväntas bliva slutfört inom sådan tid, att förslag i ämnet kan föreläggas riksdagen vid dess nu pågående session.

I detta sammanhang torde jag emellertid få anmäla vissa andra byggnadsfrågor vid högskolan, vilka icke äro av den beskaffenheten att det kan anses utgöra ett föregripande av resultatet av kommitténs arbete att nu upptaga desamma till prövning, ävensom en fråga om fyllnadsanslag för en ombyggnad av institutionslokaler, för vilket ändamål medel tidigare anvisats.

Anordnande av vissa lokaler för institutionen för ångteknik.

Styrelsen för högskolan har med tillstyrkande överlämnat en av *lärarkollegiet* gjord framställning om anvisande av ett anslag av 17 500 kronor för anordnande av vissa lokaler för institutionen för ångteknik, varav 14 000 kronor för inrättande av ett fysikaliskt-kemiskt laboratorium och 3 500 kronor till inredning av lokaler för utförande av optiska strömningsundersökningar med särskild apparatur. Till stöd härför har lärarkollegiet åberopat en av professorn i ångteknik gjord framställning, mot vilken högskolans byggnadskommitté förklarat sig ej ha något att erinra. Av handlingarna i ärendet inhämtas bland annat följande.

Fysikaliskt-kemiskt laboratorium. Institutionen för ångteknik har icke några laboratorierum, lämpliga och inredda för fysikaliska och kemiska arbeten, endast de stora maskinhallarna, där arbeten, som kräva ett avskilt utrymme, ej kunna utföras; för närvarande måste assistentrummet användas för strömningsundersökningar, men inredning och utrymme äro olämpliga. Detta utgör ett svårt hinder i arbetet och medför begränsning av arbetsuppgifterna.

1940 års sakkunniga ha föreslagit en utökning av institutionens lokaler inom nuvarande institutionen för förbränningsmotorer och verkstaden. Icke heller där finnas emellertid lämpliga lokaler för här ifrågakommande ändamål, och tidpunkten för utvidgningen är avlägsen och oviss, under det att behovet av lokaler är i hög grad överhängande. Möjligheterna att inom nuvarande utrymmen inreda mindre rum ha därför undersökts och efter konferenser med byggnadsstyrelsen har man stannat för ett förslag, innebärande att ett fysikaliskt-kemiskt laboratorium på 45 m^2 skulle inrättas genom uppförande av en läktare i ångmaskinhallens ena ända. Detta skulle tills vidare även kunna användas av institutionen för kylteknik. Utrymmet under läktaren är därvid avsett att användas för utförande av strömningsundersökningar. Ett mindre rum för laboratorievaktmästaren bör även anordnas där. Förslaget har av byggnadsstyrelsen kostnadsberäknats till 14 000 kronor.

Optiska strömningsundersökningar. För utförande av optiska strömningsundersökningar med nyinköpt schlieren-apparatur med

speglar, som på grund av sin långa brännvidd kräva långsträckt utrymme, har institutionen, som nyligen erhållit forsknings- och utrustningsanslag för ändamålet, ett trängande behov av lokaler. Ett hittills outnyttjat utrymme med cirka 6 m^2 golvyta och 8 m höjd skulle efter inredning vara lämpligt för ändamålet. Inredningen har av byggnadsstyrelsen kostnadsberäknats till 3 500 kronor.

Inredning av vissa vindslokaler för institutionen för radioteknik.

Styrelsen för högskolan har med tillstyrkande överlämnat en av *lärarkollegiet* gjord framställning om anvisande av ett anslag av 34 000 kronor för inredning av vissa vindslokaler för institutionen för radioteknik. Till stöd härför har lärarkollegiet huvudsakligen anfört, att institutionen för radioteknik för närvarande vore så trångbodd, att snara åtgärder för förbättring av förhållandena vore oundgängliga, samt i övrigt hänvisat till ett av *avdelningskollegiet för avdelningen för elektroteknik* i ämnet avgivet yttrande.

Av handlingarna i ärendet inhämtas:

I avbidan på den stora byggnadsfrågans lösning skulle tills vidare en viss förbättring av lokalförhållandena vid institutionen kunna ernås genom inredning av ett par vindsutrymmen. Dessa lokaler äro så belägna, att deras inredning kan ske oberoende av den höjning av taket, som erfordras för den föreslagna nyinredningen i dess helhet. De kunna också under alla förhållanden komma till nyttig användning senare, hur än byggnaden kommer att disponeras. Det ena av de förenämnda vindsutrymmena är behövligt som verkstad och monteringsrum, det andra som förvaringsrum för apparater och instrument. Redan för ett par år sedan var denna partiella inredning aktuell, och byggnadsstyrelsen gjorde härvid en approximativ kostnadsberäkning, slutande på 28 000 kronor, varav 17 000 kronor för inklädning av takstolar, uppsättning av väggar, putsningsarbeten, snickeriarbeten, målningsarbeten och golvbeläggning jämte håltagningar och efterlagningar för rörledningar och elektriska ledningar, 3 800 kronor för värme-, vatten-, avlopps- och ventilationsarbeten, 3 000 kronor för elektriska installationer samt 4 200 kronor för ritningar, kontroll och oförutsedda utgifter. Sedan dess ha arbetskostnaderna enligt uppgift ökats något, varför ett belopp av cirka 30 000 kronor kan beräknas som erforderligt för ändamålet. Härtill komma kostnader för bänkar, skåp m. m., vilka kunna beräknas uppgå till cirka 4 000 kronor. Den sammanlagda kostnaden skulle sålunda uppgå till 34 000 kronor.

Ombyggnad av vinden till biblioteksbyggnaden m. m.

I sina anslagsäskanden för budgetåret 1945/46 har *lärarkollegiet vid högskolan* — med tillstyrkan av *högskolans styrelse* — i överensstämmelse med ett av den förut omförmälda biblioteksutredningen därom framlagt förslag upprepat tidigare gjorda framställningar om anvisande av ett anslag av 45 000 kronor för vissa inredningsarbeten inom högskolans biblioteksbyggnad, varav 18 000 kronor för inredning av ett bokmagasin å vinden, 20 000 kronor

för hyllinredning i samband därmed, 4 000 kronor för anordnande av forskarrum i en del av en inom byggnaden befintlig läsesal och 3 000 kronor för smärre ändringsarbeten i byggnadens vestibul.

Biblioteksutredningen har härutinnan bland annat anfört:

Det nuvarande bokmagasinet är praktiskt taget helt utnyttjat. Insättning av ytterligare hyllor i magasinen kan endast bereda plats för en del av de böcker, vilka för närvarande i brist på utrymme äro lagrade i lådor på vinden. Bibliotekets årliga tillväxt utgör för närvarande cirka 3 500 band. Så snart bibliotekets omorganisation påbörjats och normala förhållanden åter inträtt, kommer denna tillväxt att stiga avsevärt och torde redan för de första åren kunna beräknas till cirka 5 000 band, efter några år ökad till 7 000 band, motsvarande ett hyllutrymme av cirka 230 löpmeter. För att möta detta behov av utrymme föreslås, att på byggnadens vind inredes ett bokmagasin i enlighet med ett tidigare framställt och av byggnadsstyrelsen år 1942 kostnadsberäknat förslag, vilket skulle giva ett tillskott av cirka 1 125 löpmeter hylla, motsvarande 4 à 5 års tillväxt av bokförrådet. Byggnadskostnaderna för denna vindsinredning äro beräknade till 18 000 kronor och hyllinredningen till 20 000 kronor.

De ökade lokalbehoven för bibliotekets administration böra tills vidare kunna täckas genom att vissa utrymmen omdisponeras. Kartrummet i övre våningen bör sålunda kunna frigöras genom att kartorna inrymmas i bokmagasinet, sedan utrymmen vunnits därstädes genom överflyttning av en del av bokbeståndet till det nya bokmagasinet på vinden. De fyra nuvarande forskarrummen i övre våningen kunna även överlåtas till administrationen. För forskarnas räkning böra i ersättning härför i den innersta delen av läsesalen anordnas fyra likvärdiga forskarrum genom avbalkning medelst glasväggar. Denna placering av forskarrummen är ur användbarhetssynpunkt att föredraga, då forskarna därigenom få omedelbar tillgång till läsesalens referensbibliotek och tidskriftsserier. Kostnaden för denna anordning beräknas till 4 000 kronor. Slutligen böra vissa smärre ändringar göras i stora vestibulen (anordnande av telefonhytt, skydd för drag m. m.) till ett sammanlagt beräknat belopp av 3 000 kronor.

Ombyggnad av institutionens för anrikning förutvarande lokaler m. m.

Byggnadsstyrelsen har — under erinran att för budgetåret 1943/44 å kapitalbudgeten under statens allmänna fastighetsfond anvisats *dels* till Ombyggnad av institutionens för anrikning förutvarande lokaler vid tekniska högskolan ett investeringsanslag av 107 000 kronor, *dels ock* till Ändringsarbeten inom institutionen för mineralogi och geologi vid tekniska högskolan ett investeringsanslag av 3 800 kronor — hemställt om anvisande av ett ytterligare belopp av 15 000 kronor för ifrågavarande byggnadsarbeten. Byggnadsstyrelsen anför:

Förenämnda arbeten påbörjades våren 1944 och äro numera till större delen fullbordade. Vissa golvläggnings-, lednings- och målningsarbeten återstå dock att utföra.

Det har emellertid visat sig, att de anslagna medlen icke komma att förslå för arbetenas slutliga färdigställande på grund av de prisstegringar på arbetslöner och material, som inträffat sedan kostnaderna för arbetena beräknades i början av år 1942. Från denna tidpunkt till mitten av år 1944 ha sålunda kostnaderna för byggnadsarbeten stigit med cirka 12 procent samt för ledningsarbeten och maskiner med cirka 16 procent. På här avsedda arbeten, beräknade till sammanlagt 110 800 kronor, inverkar denna prisstegring så, att ytterligare belopp av 12 procent på 68 800 kronor och 16 procent på 42 000 kronor eller sammanlagt i runt tal 15 000 kronor erfordras.

Anordnande av provisoriska lokaler för arkitektkontor m. m.

I en denna dag inkommen skrivelse har *kommittén för fortsatt beredning av byggnadsfrågor vid tekniska högskolan i Stockholm* hemställt om ett anslag av 77 000 kronor för uppförande av en byggnad för provisoriskt arkitekt-, ingenjörs- och kontrollantkontor.

Till stöd för denna framställning har kommittén anfört följande.

Med nuvarande brist på kontorslokaler ha kommitténs arkitekter icke funnit några möjligheter att få hyra tillräckliga utrymmen för de för högskolans utbyggnad erforderliga projekterings- och ritarbetena. Det synes därför nödvändigt att på annat sätt sörja för anskaffande av dylika lokaler. Lämpligaste lösningen är otvivelaktigt uppförande av en provisorisk kontorsbyggnad på högskolans område för att tjänstgöra under byggnadstiden och under förberedelserna för denna. Om man sålunda på detta sätt kan lösa arkitektkontorets lokalfråga, är det även till stor fördel för högskolan och för arbetets bedrivande att ha kontoret förlagt inom området.

I kontoret skulle även beredas plats för konsulterande ingenjörer och kontrollanter. Lokalbehovet har beräknats enligt följande:

16 ritbordsplatser, därav två i egna rum
1 rum för kontrollanter
1 rum för modeller, samtidigt reservrum
1 rum för expedition och ritningsarkiv
1 skrivrum och telefonväxel
1 konferens- och arbetsrum
1 mindre frukostrum
Entré, kapprum och toaletter.

Byggnaden skulle uppföras av monteringsfärdigt trämaterial i en våning i enlighet med bifogad ritning med en bruttovåningsyta av cirka 280 m^2, vilket utgör icke fullt 9 m^2 netto per arbetsplats, och bör förläggas strax öster om nuvarande huvudbyggnad.

För att i tillräckligt god tid kunna igångsätta arbetena med högskolans utbyggnad bör uppförandet av det provisoriska kontoret påbörjas senast den 1 juli 1945.

Kostnaderna för ifrågavarande provisoriska arkitekt-, ingenjörs- och kontrollantkontor uppgå till sammanlagt 77 000 kronor i enlighet med följande kostnadsberäkning:

Byggnadskostnader enligt anbud från Boro Entreprenad Aktiebolag	kronor	47 000
Anläggningar för värme och sanitet enligt kostnadsberäkning av Hugo Theorells ingenjörsbyrå	»	11 500
Elektrisk servisledning och elektriska ljuspunkter	»	4 000
Fasta inredningar	»	7 000
Diverse och oförutsett	»	7 500
	Summa kronor	77 000.

Utgående ersättningar till arkitekter och ingenjörer förutsättas bli reglerade med hänsyn till skälig hyra för dessa kontorslokaler.

Departementschefen.

Såsom jag förut erinrat har Kungl. Maj:t tillsatt en kommitté för fortsatt beredning av byggnadsfrågor vid tekniska högskolan i Stockholm med uppdrag att verkställa en överarbetning av det av de sakkunniga framlagda byggnadsprogrammet för högskolan, vilket uppdrag ej kan förväntas bli slutfört inom sådan tid, att förslag i ämnet kan föreläggas riksdagen vid dess nu pågående session.

De övriga byggnadsärendena vid högskolan, för vilka jag i det föregående redogjort, avse — såsom jag förut framhållit — frågor, som torde kunna prövas utan att resultatet av byggnadskommitténs arbete därigenom föregripes, ävensom fyllnadsanslag till tidigare av statsmakterna beslutade ombyggnadsarbeten samt fråga om en provisorisk byggnad för byggnadskommitténs räkning.

Vad först angår förslaget om anordnande av vissa lokaler för institutionen för ångteknik innebär detta dels inrättande av ett fysikaliskt-kemiskt laboratorium genom uppförande av en läktare i maskinhallen ävensom i anslutning därtill ett mindre vaktmästarrum, dels inredning av ett hittills outnyttjat utrymme inom nämnda institution för utförande av optiska strömningsundersökningar med nyligen inköpt apparatur med speglar, vilka på grund av sin brännvidd kräva långsträckt utrymme. Kostnaderna för dessa inredningsarbeten har byggnadsstyrelsen beräknat till sammanlagt 17 500 kronor, varav 14 000 kronor för det fysikaliskt-kemiska laboratoriet och vaktmästarrummet samt 3 500 kronor för lokalen för de optiska strömningsundersökningarna.

Med hänsyn till betydelsen ur undervisnings- och forskningssynpunkt att högskolan erhåller lämpliga lokaler för här avsedda ändamål och, då jag ej har något att erinra mot byggnadsstyrelsens kostnadsberäkningar, anser jag mig böra tillstyrka en medelsanvisning av 17 500 kronor till utförande av ifrågavarande inredningsarbeten.

Till inredning av vissa vindslokaler för institutionen för radioteknik har äskats ett belopp av 34 000 kronor för anordnande av verkstad och monteringsrum ävensom förvaringsrum för apparater och instrument.

Genom vad i ärendet förekommit har jag blivit övertygad om att den förbättring av lokalförhållandena vid institutionen, som härigenom skulle vinnas, är i hög grad av behovet påkallad. Mot kostnadsberäkningarna har jag ingen erinran, och jag förordar alltså, att det begärda beloppet av 34 000 kronor anvisas för ändamålet.

Vidare har för ombyggnad av vinden till biblioteksbyggnaden samt vissa inredningsarbeten inom nämnda byggnad äskats ett anslag av 45 000 kronor i överensstämmelse med ett av biblioteksutredningen därom framlagt förslag, varav 18 000 kronor för inredning av ett bokmagasin på vinden, 20 000 kronor för hyllinredning i samband därmed, 4 000 kronor för anordnande av forskarrum i en del av en inom byggnaden befintlig läsesal och 3 000 kronor för smärre ändringsarbeten i byggnadens vestibul.

Såsom framgår av den i ärendet förebragta utredningen måste för närvarande av brist på utrymme böcker i stor utsträckning förvaras i lådor å biblioteksbyggnadens vind. Dessa missförhållanden komma att bli alltmera besvärande i samma mån som biblioteket ökar i omfattning. Såsom i ärendet framhållits kan även förutses, att den årliga tillväxten av bokbeståndet vid en återgång till fredsförhållanden kommer att stiga avsevärt. Jag erinrar i detta sammanhang om att jag i det föregående förordat en medelsanvisning för inköp av engelskspråkig facklitteratur för att avhjälpa de brister, som i detta hänseende uppstått vid högskolornas bibliotek under senare år till följd av den av kriget föranledda avspärrningen. Även de för bibliotekets administration avsedda lokalerna torde kräva en utvidgning. Biblioteksspersonalen har redan för närvarande otillräckliga utrymmen till sitt förfogande och olägenheterna härav måste komma att göra sig allt starkare gällande vid en emotsedd utökning av denna personal. Detta lokalbehov synes lämpligen kunna tillgodoses genom att, på sätt i ärendet ifrågasatts, omdisponera vissa utrymmen, så att de nuvarande forskarrummen förläggas till en annan lokal inom biblioteksbyggnaden. De smärre inredningsarbeten slutligen, som föreslagits skola verkställas inom byggnadens stora vestibul, synas mig jämväl böra vidtagas. Jag förordar sålunda, att de här berörda ombyggnads- och inredningsarbetena inom biblioteksbyggnaden komma till utförande. Kostnaderna för ifrågavarande arbeten ha på grundval av 1942 års priser uppskattats till ett sammanlagt belopp av 45 000 kronor. Häremot har jag ingen annan erinran än att med hänsyn till den sedan dess inträffade prisstegringen en uppräkning av detsamma med omkring 5 000 kronor torde vara erforderlig. Jag finner mig alltså böra föreslå en medelsanvisning för ifrågavarande ändamål av 50 000 kronor.

Det synes mig lämpligt, att medel till de av mig i det föregående förordade ombyggnads- och inredningsarbetena vid tekniska högskolan i Stockholm anvisas under ett gemensamt anslag. Härunder torde även böra beräknas medel till täckande av de merkostnader, som — på sätt byggnads-

styrelsen anfört — till följd av prisstegringen uppstått för ombyggnaden av institutionens för anrikning förutvarande lokaler m. m., eller sammanlagt 15 000 kronor. I enlighet härmed får jag alltså föreslå, att till ombyggnadsarbeten m. m. vid tekniska högskolan i Stockholm å riksstaten för budgetåret 1945/46 upptages ett investeringsanslag av (17 500 + 34 000 + 50 000 + 15 000 =) 116 500 kronor. Härom gör jag hemställan i det följande.

Vad slutligen beträffar det av kommittén för fortsatt beredning av byggnadsfrågor vid tekniska högskolan i Stockholm äskade anslaget av 77 000 kronor för uppförande av en byggnad för provisoriskt arkitekt-, ingenjörs- och kontrollantkontor så torde — såsom i ärendet framhållits — på grund av rådande brist på kontorslokaler avsevärda svårigheter möta för byggnadskommittén att hyra för ändamålet erforderliga lokaler. Härtill kommer, att det uppenbarligen måste vara till fördel för arbetets bedrivande att ha kontoret förlagt till högskolans område. Jag erinrar även om att nu utgående arvoden till byggnadskommitténs arkitekter och ingenjörer innefatta ersättning för kontorslokaler, varför vid bifall till kommitténs förevarande framställning skälig jämkning nedåt av dessa arvoden bör vidtagas. Med hänsyn härtill och då jag icke har något att invända mot de i ärendet verkställda kostnadsberäkningarna anser jag mig böra förorda, att till ändamålet å riksstaten för budgetåret 1945/46 uppföres ett investeringsanslag av 77 000 kronor.

B. Chalmers tekniska högskola.

Nuvarande förhållanden.

Undervisningen vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg bedrives för närvarande dels inom äldre lokaler mellan Vasagatan och Storgatan, dels inom nya byggnader förlagda till ett område vid Gibraltargatan. I de äldre byggnaderna äro inrymda lokaler för 1:a och 2:a årskurserna av samtliga avdelningar ävensom 3:e och 4:e årskurserna av avdelningarna för maskinteknik och elektroteknik samt högskolans bibliotek och kansli. Inom samma kvarter som de äldre byggnaderna äro även lokaler för tekniska gymnasiet i Göteborg belägna. Å området vid Gibraltargatan äro uppförda en byggnad, inrymmande avdelningen för kemi och institutionen för fysik, en byggnad för avdelningen för skeppsbyggnad ävensom en byggnad för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad samt arkitektur. Avståndet mellan de äldre byggnaderna och området vid Gibraltargatan är 1½ km, motsvarande 15 minuters gångväg.

Beträffande äganderättsförhållandena i fråga om de äldre byggnaderna må framhållas, att marken, som tillhör Göteborgs stad, av staden överlämnats till läroanstalten för all framtid, så länge teknisk undervisning där bedrives. De äldsta byggnaderna inom kvarteret uppfördes år 1869 medelst

Chalmerska donationens medel, vilka av universalarvingen, frimurarsamhället i Göteborg, ställdes till förfogande på vissa villkor, bland annat berörande styrelsens sammansättning. En byggnad, den s. k. Vasabyggnaden, tidigare slöjdföreningens skola, äges av Göteborgs stad och har av staden ställts till förfogande för all framtid på samma villkor som marken. Vissa tillbyggnader ha gjorts med donationsmedel, men alla tillbyggnader, som utförts efter år 1911, ha utförts medelst statsmedel; hit höra bland annat maskinlaboratoriet och elektriska laboratoriet.

Området vid Gibraltargatan överläts genom avtal år 1920 av Göteborgs stad med full äganderätt utan ersättning till Kungl. Maj:t och Kronan under villkor, bland annat, att byggnader för en högre teknisk läroanstalt skulle vara uppförda inom 15 år, räknat från den 1 januari 1920. Detta avtal har därefter med vissa jämkningar i fråga om det ursprungligen överlåtna områdets storlek förlängts att gälla till den 1 januari 1945, i samband varmed bestämts, att vissa byggnader för högskolan skulle uppföras och vara färdigställda senast till nämnda tidpunkt. Genom en år 1944 träffad överenskommelse har tiden för uppförande av återstående byggnader för högskolan utsträckts ytterligare 10 år eller till den 1 januari 1955.

Sakkunnigförslaget.

De sakkunniga ha — liksom för tekniska högskolan i Stockholm — i anslutning till sitt förslag om ökad elevintagning vid nu ifrågavarande högskola till ett antal av 250 ordinarie nya studerande årligen och i syfte att åstadkomma en kvalitativ förbättring av vissa laboratorier och andra lokaler framlagt en plan till utbyggnad av högskolan för en beräknad kostnad av i runt tal 14 500 000 kronor, varav byggnadskostnader omkring 11 200 000 kronor och kostnader för utrustning och möblering omkring 3 300 000 kronor. Kostnaderna ha beräknats fördelade på budgetåren 1944/45—1952/53 sålunda:

	1944/45	1945/46	1946/47	1947/48	1948/49	1949/50	1950/51	1951/52	1952/53	Totalkostnad i 1 000-tal kronor
Byggnadkostnader	750	1 798	1 470	1 360	1 500	685	1 245	1 261	1 120	11 189
Kostnader för utrustning och möblering . . .	—	205	612	650	500	650	200	235	250	3 302
Totalkostnad .	750	2 003	2 082	2 010	2 000	1 335	1 445	1 496	1 370	14 491

Byggnadsprogrammet och kostnadsberäkningarna, vilka äro grundade på 1942 års priser, ha uppgjorts av en av de sakkunniga, högskolans förutvarande rektor, professorn S. Hultin.

Med avseende å utbyggnaden av denna högskola ha de sakkunniga bland annat anfört:

Under det att det för en ökning av antalet studerande vid tekniska högskolan i Stockholm är nödvändigt, att i första hand uppföra nybyggnader för de båda lägre årskurserna är förhållandet vid Chalmers tekniska högskola ett annat. Där kan ett ökat antal beredas plats i byggnaderna vid Storgatan, så snart urymme för de i dessa byggnader inrymda högre årskurserna beretts i byggnader vid Gibraltargatan. På grund härav bör för denna högskola i första hand utbyggnad ske vid Gibraltargatan för de båda högre årskurserna. Sedan detta skett kan ett större antal studerande intagas i de gamla byggnaderna. Först vid lämplig tidpunkt därefter bör den slutliga utbyggnaden för de lägre årskurserna vid Gibraltarområdet komma till stånd.

Bibliotekets lokaler äro i hög grad otillräckliga och behovet av en ny byggnad är trängande. Då nu 4 av högskolans 6 avdelningar flyttats till området vid Gibraltargatan, är det även för bibliotekets utnyttjande nödvändigt, att detsamma så snart som möjligt flyttas till det nya området.

En ny byggnad för högskolans bibliotek ävensom för dess kansli föreslås därför först till uppförande.

Jag torde här få erinra, att riksdagen i enlighet med förslag av Kungl. Maj:t till nybyggnad för bibliotek m. m. vid Chalmers tekniska högskola å allmän beredskapsstat II för budgetåret 1944/45 uppfört ett belopp av 1 000 000 kronor (skrivelsen 1944: 431).

De sakkunniga ha vidare bland annat anfört:

Avdelningarna för elektroteknik samt för maskinteknik äro i behov av nya byggnader. Båda avdelningarna hava trånga och omoderna laboratorielokaler, och utrymme kan ej åstadkommas för de nya institutioner, som erfordras. Det föreslås därför, att dessa avdelningars byggnader komma till utförande närmast efter biblioteksbyggnaden. De böra omedelbart givas en storlek, svarande mot det i det föregående angivna ökade antalet studerande.

Uppförandet av nya byggnader för avdelningarna för elektroteknik och för maskinteknik skulle möjliggöra en viss ökning av antalet intagna studerande. Denna ökade intagning hindras dock därigenom att fysikinstitutionen såväl beträffande föreläsningssal som laboratorier har för små utrymmen. För ett fyllt utnyttjande av de nya institutionsbyggnaderna föreslås därför, att samtidigt fysikinstitutionen utvidgas.

Nuvarande lokaler för fysiska institutionen äro belägna i samma byggnad som kemiavdelningens lokaler och togos i bruk för 17 år sedan. Institutionen är utbyggd för ett studerandeantal av 120 stycken per årskurs. Vid den av de sakkunniga föreslagna ökningen av antalet studerande komma i de nämnda fem avdelningarna omkring 250 studerande årligen att deltaga i laborationerna. På grund härav erfordras en betydande utvidgning av övningslaboratorierna.

I och med utförandet av de angivna byggnaderna skulle högskolan få de kvalitativa bristerna i fråga om sina lokaler avhjälpta. Härefter bör följa en utvidgning av de redan nu uppförda nya byggnaderna med hänsyn till ökat studerandeantal och tillkomsten av nya institutioner. I första rummet bör därvid kemiavdelningens byggnad utvidgas för mottagande av ett med 50 procent ökat antal studerande, i andra rummet böra utvidgningar göras för avdelningarna för skeppsbyggeri, väg- och vattenbyggnad samt arkitektur.

Sedan ovanstående byggnader utförts, bör byggnad uppföras för 1:a och

2:a årskurserna, vilka dittills haft sina lokaler inom högskolans äldre byggnader. Vid tidpunkten för denna byggnads uppförande bör frågan om den framtida användningen av de nuvarande äldre byggnaderna vara löst.

Här må vidare anmärkas, att enligt de sakkunnigas byggnadsplan, samtliga högskolans byggnader skola uppvärmas från en gemensam värmecentral, förlagd till den för avdelningen för maskinteknik avsedda byggnaden. De sakkunniga ha därvid emellertid ifrågasatt en framtida undersökning, huruvida det ej skulle kunna vara ekonomiskt fördelaktigt att utföra en kombinerad värme- och kraftcentral.

Kostnaderna för byggnaden för avdelningen för elektroteknik ha av de sakkunniga beräknats till 2 083 000 kronor, fördelade med 900 000 kronor å budgetåret 1945/46 och 1 183 000 kronor å budgetåret 1946/47 samt kostnaderna för utrustning och möblering av byggnaden till 1 000 000 kronor, varav 400 000 kronor budgetåret 1945/46 och 600 000 kronor budgetåret 1946/47. Beträffande byggnaden för avdelningen för maskinteknik med värmecentral ha byggnadskostnaderna av de sakkunniga uppskattats till 2 295 000 kronor, fördelade med 1 300 000 kronor å budgetåret 1947/48 och 995 000 kronor å budgetåret 1948/49 samt kostnaderna för utrustning och möblering till 900 000 kronor, varav 500 000 kronor budgetåret 1948/49 och 400 000 kronor budgetåret 1949/50. Tillbyggnaden av fysikinstitutionen har slutligen av de sakkunniga beräknats till 360 000 kronor, varav 160 000 kronor budgetåret 1945/46 och 200 000 kronor budgetåret 1946/47 samt kostnaderna för utrustning och möblering i samband därmed till 200 000 kronor, varav 150 000 kronor budgetåret 1946/47 och 50 000 kronor budgetåret 1947/48.

För de framtida anläggningarna inom högskolans område vid Gibraltargatan hava de sakkunniga genom professorn M. Wernstedt låtit uppgöra en generalplan, som finnes intagen i huvudbetänkandet (sid. 382) och bihang 2 (sid. 91). Av denna plan framgår läget av redan förefintliga och av de sakkunniga föreslagna byggnader.

Beträffande den närmare utformningen av de sakkunnigas byggnadsprogram för högskolan torde jag få hänvisa till bihang 2 sid. 87 ff.

De sakkunniga, som beträffande de äldre byggnaderna föreslagit vissa mindre ombyggnader till en kostnad av 27 000 kronor under budgetåret 1946/47 för möjliggörande av ökat antal studerande, innan nybyggnaden för 1:a och 2:a årskurserna kommit till utförande, ha med avseende å den framtida användningen av dessa byggnader i betänkandet anfört:

En överslagsvis gjord uppskattning av de framtida lokalbehoven för dels tekniska gymnasiet, dels Chalmers provningsanstalt synes giva vid handen, att de äldre byggnaderna inom kvarteret mellan Storgatan och Vasagatan böra kunna väl räcka till för dessa två anstalter på sådant sätt, att lokal-

behovet även för en lång framtid blir väl tillgodosett. De ekonomiska överenskommelser, som härvid måste träffas, komma att beröra dels Göteborgs stad, vilken har att tillhandahålla lokaler för tekniska gymnasiet, dels frimurarsamhället i Göteborg i egenskap av förvaltare av den i byggnaderna nedlagda chalmerska donationen och dels staten, som är ägare av vissa byggnader och har att bekosta byggnad för provningsanstalten, om den sistnämnda blir helt förstatligad så som de sakkunniga i annat sammanhang ifrågasatt.

De sakkunniga hava icke ansett det ingå i sitt uppdrag att uppgöra närmare planer för denna framtida användning av byggnaderna eller att ingå i förhandlingar om de ekonomiska förhållandena i samband därmed.

Yttrandena.

I sitt remissyttrande i anledning av sakkunnigförslaget har *byggnadsstyrelsen* förklarat sig i huvudsak intet ha att erinra mot den av de sakkunniga framlagda byggnadsplanen för högskolan. Ämbetsverket har bland annat anfört:

Till skillnad från tekniska högskolan i Stockholm föreligger för Chalmers tekniska högskola sedan länge en generalplan, som delvis är förverkligad och som i stora drag med vissa justeringar är gällande för det nu föreslagna, till sammanlagt cirka 1 000 utökade elevantalet.

För utbyggnadsplanens genomförande återstå — förutom byggnad för bibliotek och kansli — nybyggnader för undervisning i maskinteknik och elektroteknik samt för 1:a och 2:a årskurserna ävensom erforderliga kompletteringar av befintliga byggnader. Styrelsen, som tidigare yttrat sig om generalplanen, har härom intet annat att erinra än att med den utbredda bebyggelse, som tillämnats för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad samt arkitektur och som nu föreslås även för avdelningen för elektroteknik, markutrymmet icke synes tillräckligt med hänsyn till framtida utvidgningsbehov, varför torde vara att förutse, att framförvarande idrottsplan måste disponeras för att säkerställa erforderligt utrymme.

Lokalprogrammet för byggnader för maskinteknik och elektroteknik torde ligga utanför byggnadsstyrelsens bedömande, då härför förutsättes en ingående kännedom om de olika lokalernas tekniska utrustning m. m.

För de båda sistnämnda byggnaderna ävensom för nybyggnad för 1:a och 2:a årskurserna föreligga icke ritningar. Dessa byggnader äro approximativt beräknade till sin volym.

I förhållande till de angivna byggnadsvolymerna och föreslagna ändringsarbeten synas kostnaderna 11 189 000 kronor i och för sig rimliga. Kostnader för utrustning och möblering 3 302 000 kronor kunna icke av byggnadsstyrelsen bedömas.

Högskolans lärarkollegium har i sitt remissyttrande anfört:

Ifråga om nödiga ny- och ombyggnadsåtgärder föreslå de sakkunniga, att vid högskolan i första hand utbyggnad bör ske vid Gibraltargatan för de båda högre årskurserna. Kollegiet ansluter sig härtill i princip, och vill därvid starkt poängtera behovet av nya byggnader för avdelningarna för maskinteknik och för elektroteknik. Endast med svårighet kan en nöjaktig undervisning åstadkommas i de nuvarande lokalerna. Möjligheterna till vetenskaplig forskning äro ytterst beskurna. Kollegiet vill därför kraftigt påyrka, att nya

byggnader för dessa avdelningar med det snaraste och om möjligt samtidigt för båda avdelningarna komma till stånd.

Högskolan har ävenledes stort behov av en utvidgning av fysikinstitutionen. Föreläsningssalen rymmer redan med nuvarande antal studerande endast med svårighet alla åhörarna och vid laborationerna ha de studerande måst uppdelas i icke mindre än sex avdelningar, som laborera på olika tider. Då varje laboration upptager tre timmar, tagas därigenom i anspråk 18 timmar av arbetsveckan, vilket i hög grad minskar möjligheterna att åstadkomma en god gemensam arbetsordning för första årskursen. Kollegiet vill framhålla betydelsen av, att denna utvidgning kommer till stånd så snart som möjligt. Landets behov av civilingenjörer inom det kemiska facket är mycket stort, och det är därför ett allmänt intresse, att antalet utexaminerade kemister utökas. På grund av det begränsade utrymmet inom kemiavdelningen har det icke varit möjligt att vid högskolan årligen intaga mer än 26 studerande i denna avdelning. Kollegiet vill därför i detta sammanhang även erinra om nödvändigheten av att kemiavdelningen får nya lokaler, och att dess nuvarande laboratorier repareras och omändras på sådant sätt, att de kunna utnyttjas mera rationellt.

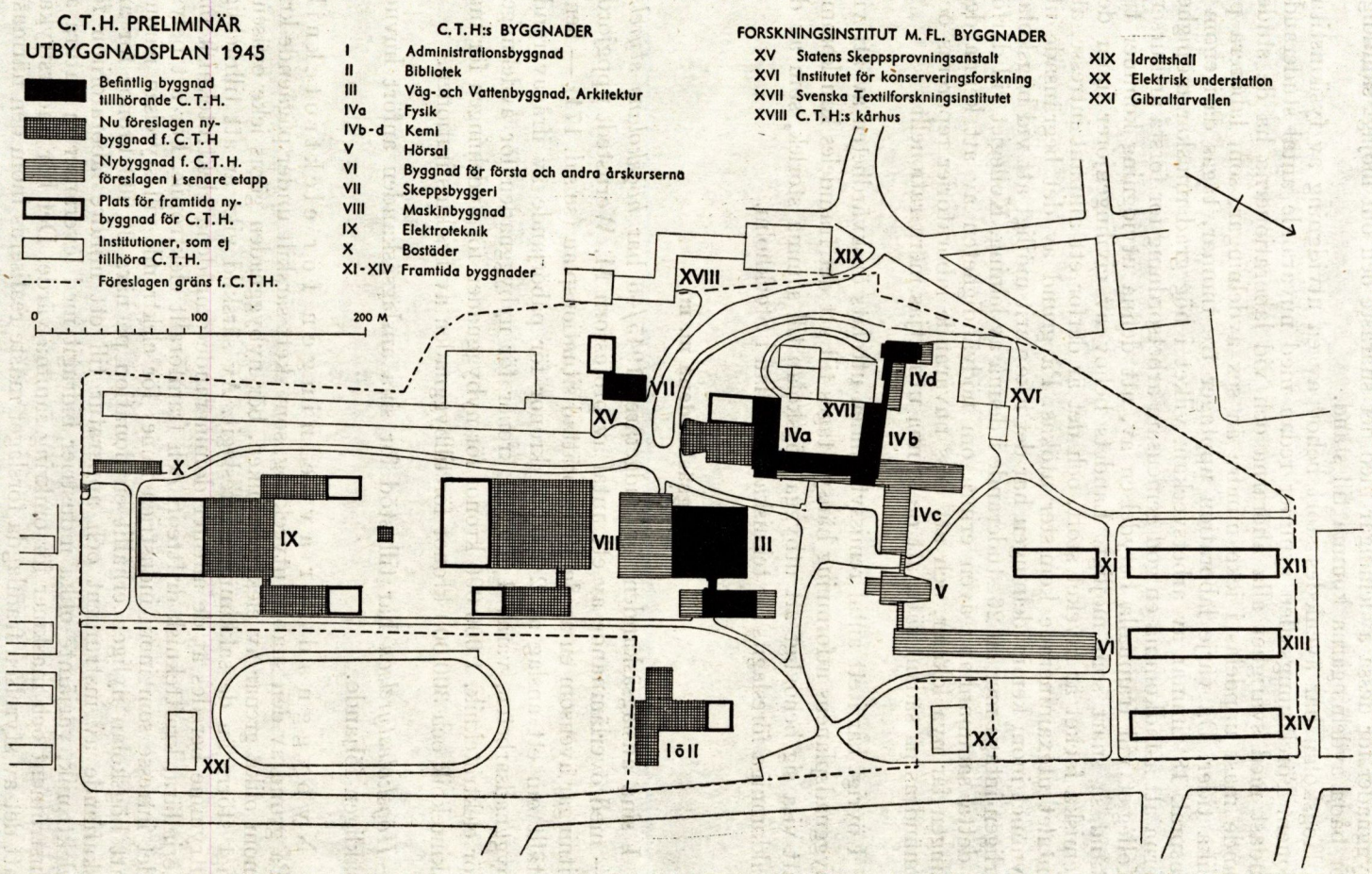
I övrigt har i ett antal remissyttranden uttalats önskvärdheten av att vid byggnadsplanens utformning hänsyn tages till att det framdeles kan komma att visa sig behövligt att utbygga högskolan till samma storlek, som av de sakkunniga föreslagits för tekniska högskolan i Stockholm.

Anslagsäskandena m. m.

I sina anslagsäskanden för budgetåret 1945/46 har *högskolans styrelse* — med överlämnande av ett antal av professorn M. Wernstedt uppgjorda ritningar ävensom en av denne upprättad situationsplan (se sid. 174) — hemställt om ett anslag av 2 300 000 kronor för påbörjande av ifrågavarande byggnadsarbeten, varav 1 000 000 kronor för nybyggnaden för avdelningen för elektroteknik, 1 000 000 kronor för nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik och 300 000 kronor för tillbyggnaden av fysikinstitutionen.

Högskolestyrelsen har till stöd för sina anslagsäskanden anfört huvudsakligen följande.

Nybyggnad för avdelningen för elektroteknik. På grund av den snabba utveckling, som skett särskilt under pågående krig inom olika grenar av elektrotekniken, bör nybyggnaden göras icke oväsentligt större än de sakkunniga föreslagit. Av särskild vikt är att tillräckligt utrymme beredes åt de alltmer dominerande områdena elektroteknisk materiallära, kraftteknisk driftteori och framförallt elektronik. För att belysa det intresse som inom industrien finnes för elektronik vill styrelsen nämna, att högskolan nyligen erhållit en donation på nära 30 000 kronor för anskaffande av instrument och apparatur till ett mindre laboratorium för elektronik, varjämte olika industrier bidragit med leveranser in natura av instrument och maskiner för omkring samma värde. Det bör understrykas, att det av styrelsen framlagda förslaget måste realiseras inom den närmaste


C.T.H. PRELIMINÄR
UTBYGGNADSPLAN 1945
Befintlig byggnad tillhörande C.T.H.
Nu föreslagen nybyggnad f. C.T.H
Nybyggnad f. C.T.H. föreslagen i senare etapp
Plats för framtida nybyggnad för C.T.H.
Institutioner, som ej tillhöra C.T.H.
Föreslagen gräns f. C.T.H.
0
100
200 M
C.T.H:s BYGGNADER
I Administrationsbyggnad
II Bibliotek
III Väg- och Vattenbyggnad, Arkitektur
IVa Fysik
IVb-d Kemi
V Hörsal
VI Byggnad för första och andra årskurserna
VII Skeppsbyggeri
VIII Maskinbyggnad
IX Elektroteknik
X Bostäder
XI-XIV Framtida byggnader
FORSKNINGSINSTITUT M. FL. BYGGNADER
XV Statens Skeppsprovningsanstalt
XVI Institutet för konserveringsforskning
XVII Svenska Textilforskningsinstitutet
XVIII C.T.H:s kårhus
XIX Idrottshall
XX Elektrisk understation
XXI Gibraltarvallen
XIX
XVIII
VII
XV
XVII
IVd
XVI
IVa
IVb
X
IVc
IX
VIII
III
XI
XII
V
VI
XIII
XIV
XX
XXI
Idö II

framtiden, om Chalmers tekniska högskola i avseende på utbildningsmöjligheterna inom det elektrotekniska facket skall bliva i kvalitativt hänseende jämnställd med tekniska högskolan i Stockholm.

Byggnaden skall enligt den nu framlagda planen, varå den betecknats med nr IX, placeras längre bort på tomten än de sakkunniga föreslagit. Den kommer därigenom att ligga delvis utanför högskolans nuvarande tomtområde. Styrelsen har för avsikt att göra framställning hos Göteborgs stad om upplåtelse av den för byggnaden erforderliga ytterligare tomtmarken.

Kostnaderna för byggnaden ha av professorn Wernstedt beräknats till 3 390 000 kronor, fördelade på följande sätt:

Byggnadsarbeten	kronor	2 455 000
Planering och vägar	»	35 000
Hissar	»	60 000
Sanitär installation	»	65 000
Värmeinstallation	»	145 000
Ventilation	»	70 000
Elektrisk installation	»	150 000
Yttre ledningar	»	85 000
Värmeledningskulvertar	»	25 000
Ritningar, oförutsett m. m.	»	300 000
Summa	kronor	3 390 000.

Härtill komma kostnader för utrustning och möblering, som de sakkunniga uppskatta till förslagsvis 1 000 000 kronor.

Styrelsen får härmed hemställa om ett anslag av 1 000 000 kronor för påbörjande av byggnaden.

Nybyggnad för avdelningen för maskinteknik. Vid bearbetningen av planen för denna byggnad har av ekonomiska skäl gjorts den avvikelsen från de sakkunnigas förslag, att alla laboratorierna placerats i en enda våning. Därvid upptager byggnaden emellertid en större yta på tomten än de sakkunniga beräknat. Den ena av de båda av de sakkunniga föreslagna byggnaderna för avdelningen för maskinteknik och för avdelningen för elektroteknik måste därför flyttas längre bort utan att de allmänna riktlinjerna för byggnadernas placering på tomten behöva ändras. Då den förra byggnaden avses skola innehålla en värmecentral gemensam för alla högskolans byggnader på Gibraltarområdet, föreslås att den — på sätt framgår av den nu föreliggande situationsplanen, varå ifrågavarande byggnad betecknats med nr VIII — placeras närmast den befintliga byggnaden för avdelningen för väg- och vattenbyggnad, varigenom totala längden av behövliga ledningar för värme blir minst.

Förslaget är i huvudsak beräknat i enlighet med de golvytor, de sakkunniga föreslå (bihang 2, sid. 127).

Dock ha föreläsningssalarna utökats att rymma 140 + 60 + 60 platser (analogt även ritsalarna).

Vidare har höjden på vissa av laboratorierna, bland annat laboratoriet för ångteknik, ökats utöver de sakkunnigas förslag för att bereda bättre plats för modern ångpanna.

Den 6 oktober 1939 anmodade gengasnämnden styrelsen att inkomma med förslag till en bilprovningsanstalt i anslutning till högskolan. På grund av omständigheterna kom denna anstalt då icke till utförande.

Styrelsen vill vid detta tillfälle uttala, att en sådan anstalt vore önskvärd i Göteborg med hänsyn till den omfattande bilindustrien, som finnes i staden, samt att den, om den kommer till stånd, bör byggas i anslutning till högskolans institution för förbränningsmotorteknik. För att bereda plats för den, har den medtagits på ritningarna till laboratoriebyggnaden. Då kostnaderna för anstalten bli minst, om den bygges samtidigt med högskolans laboratoriebyggnad, vill styrelsen hemställa, att frågan om byggande av en bilprovningsanstalt upptages till prövning i samband med frågan om uppförandet av den nu ifrågavarande nybyggnaden för högskolans avdelning för maskinteknik.

De sakkunniga ha föreslagit nybyggnader jämväl för högskolans avdelning för elektroteknik och ha förordat att denna skulle uppföras före nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik. Högskolan är emellertid i lika hög grad i behov av nybyggnader för båda avdelningarna. Därtill kommer, att byggnaden för maskinteknik skall innehålla en värmecentral, varifrån alla högskolans byggnader på Gibraltarområdet skola uppvärmas. På grund härav får styrelsen hemställa, att byggnaden för avdelningen för maskinteknik icke bygges senare än byggnaden för avdelningen för elektroteknik eller också, att värmecentralen uppföres separat samtidigt med byggnaden för elektroteknik.

Kostnaderna för byggnaden ha av professorn Wernstedt beräknats till 3 336 000 kronor, fördelade på sätt nedan angives:

Byggnadsarbeten	kronor	2 192 000
Planering och vägar	»	89 000
Ångpanneskorsten	»	15 000
Hissar	»	20 000
Sanitär installation	»	65 000
Värmeinstallation	»	120 000
Ventilation	»	60 000
Elektrisk installation	»	140 000
Yttre ledningar	»	70 000
Värmeledningskulvertar	»	85 000
Värmecentral	»	180 000
Ritningar, oförutsett m. m.	»	300 000
Summa	kronor	3 336 000.

Härtill komma kostnader för utrustning och möblering, som de sakkunniga beräkna till förslagsvis 900 000 kronor. Härvid förutsätta de dock, att maskinerna i det nuvarande maskinlaboratoriet flyttas till den nya byggnaden.

Styrelsen får härmed hemställa om ett anslag av 1 000 000 kronor för påbörjandet av byggnaden. Om bilprovningsanstalten icke kommer till stånd, skall denna summa minskas med 70 000 kronor.

Tillbyggnad av fysikinstitutionen.

Det antal nya studerande högskolan årligen kan taga emot, begränsas för närvarande av kapaciteten hos fysikinstitutionen. Läsåret 1943/44 antogos 200 studerande i första årskursen. Då måste varje möjlighet att skaffa extra platser i föreläsningssalen i fysik utnyttjas och de studerande delades vid laborationerna i fysik i icke mindre än sex grupper, som använde laboratoriet efter varandra 3 timmar i veckan vardera. Det är emellertid önskvärt, att

laboratoriet icke behöver utnyttjas så hårt, då möjligheterna att åstadkomma en god arbetsordning därigenom minskas otillbörligt. Högskolan är därför i stort behov av att fysikinstitutionen utvidgas så snart som möjligt.

De sakkunniga ha räknat med att den nuvarande föreläsningssalen, som har 145 platser, skulle kunna användas även i fortsättningen genom att den utökades med ett angränsande utrymme. Vid närmare bearbetning av detta förslag har det visat sig, att endast omkring 30 nya platser därvid kunna erhållas i salen och att detta resultat icke står i riktig proportion till det ingrepp, som behöver göras i byggnadskroppen. Därför föreslås nu föreläsningssalen förlagd till en särskild tillbyggnad, medan den gamla föreläsningssalen omändras till övningslaboratorium.

De sakkunniga räkna med ett antal platser av 200. Då salen måste förläggas till en nybyggnad, synes det lämpligt att göra den något större än de sakkunniga föreslå med hänsyn dels till framtida behov, dels därtill, att högskolan, innan nybyggnaden för 1:a och 2:a årskurserna kommer till stånd, har behov av någon sal, som kan rymma en hel årskurs på 250 studerande. Den har därför beräknats för 250 platser.

Kostnaderna för utvidgning av fysikinstitutionen ha av professorn Wernstedt beräknats till 532 000 kronor, fördelade på sätt framgår av följande sammanställning:

Byggnadsarbeten	kronor	338 000
Byggnadsarbeten i gamla byggnaden	»	20 000
Planering och vägar	»	14 000
Hissar	»	20 000
Sanitär installation	»	15 000
Värmeinstallation	»	20 000
Ventilation	»	10 000
Elektrisk installation	»	15 000
Yttre ledningar	»	15 000
Värmeledningskulvertar	»	15 000
Ritningar, oförutsett m. m.	»	50 000
Summa	kronor	532 000.

Härtill komma kostnader för utrustning och möblering, som av de sakkunniga beräknas till 200 000 kronor.

Styrelsen får för nästa budgetår hemställa om ett första anslag för byggnadsarbetena av 300 000 kronor.

Slutligen har *högskolestyrelsen* — under erinran att å allmän beredskapsstat II för budgetåret 1944/45 uppförts ett investeringsanslag av 1 000 000 kronor till nybyggnad för bibliotek m. m. — hemställt, att Chalmerska byggnadskommittén erhåller i uppdrag att påbörja byggnaden så snart omständigheterna medgiva det. I sammanhang härmed har styrelsen — i anslutning till biblioteksutredningens och de sakkunnigas förslag — anhållit om ett första anslag av 150 000 kronor för utrustning av biblioteket och ett anslag av 55 000 kronor för utrustning av administrationsbyggnaden.

Över de av högskolestyrelsen i dess anslagsäskanden sålunda framlagda byggnadsförslagen har *byggnadsstyrelsen* den 9 november 1944 avgivit utlåtande. Ämbetsverket har därvid icke haft annat att erinra mot de av hög-

skolestyrelsen framlagda byggnadsplanerna än att det förefölle som om vissa laboratorier i laboratoriebyggnaden för avdelningen för maskinteknik saknade tillgång till dagsljus. Mot högskolestyrelsens kostnadsberäkningar har byggnadsstyrelsen icke framställt någon erinran.

Såsom av den förut lämnade redogörelsen framgår har högskolestyrelsen i sina anslagsäskanden beräknat kostnaderna för ifrågavarande byggnader till belopp, som icke oväsentligt överstiga de av de sakkunniga beräknade byggnadskostnaderna. Kostnadsökningen i förhållande till sakkunnigförslaget utgör sålunda för byggnaden för avdelningen för elektroteknik (3 390 000 — — 2 083 000 =) 1 307 000 kronor, för byggnaden för avdelningen för maskinteknik (3 336 000 — 2 295 000 =) 1 041 000 kronor och för tillbyggnaden av fysikinstitutionen (532 000 — 360 000 =) 172 000 kronor.

Sedermera har *högskolans styrelse* i skrivelse den 24 januari 1945 framlagt en närmare motivering till den här berörda kostnadsökningen i förhållande till de sakkunnigas förslag, så vitt gäller byggnaderna för avdelningarna för elektroteknik och för maskinteknik ävensom inkommit med en utredning angående byggande av en separat värmecentral eller den del av byggnaden för maskinteknik, som avses inrymma värmecentralen.

Av handlingarna i ärendet inhämtas bland annat följande.

Motivering för kostnadsökningen. *Nybyggnaden för avdelningen för elektroteknik.* Utvecklingen synes redan ge vid handen, att de sakkunniga beräknat det framtida antalet studerande för lågt. För Chalmers tekniska högskola har angivits en slutlig intagningssiffra omkring år 1970 av 250 studerande per år, varav 50 i elektroteknik. Redan innevarande höst ha intagits 52 studerande å avdelningen för elektroteknik, av vilka 48 äro närvarande under läsåret.

Det torde därför få betecknas som en välbetänkt åtgärd, att högskolan i sitt byggnadsförslag beräknat utrymmena i såväl hör- som ritsalar något rikligare än de sakkunniga, så att möjlighet förefinnes att ta emot minst 60 studerande. Ritsalarna äro beräknade för 60 platser, de mindre föreläsningssalarna kunna ta emot 70, den större 132 studerande. Det bör observeras, att föreläsningssalarna äro de lokaler, som det ställer sig svårast att i framtiden utvidga.

Vid en jämförelse av kostnaderna enligt högskolans och enligt de sakkunnigas förslag måste man ta hänsyn till att de hänföra sig till skilda prisnivåer, nämligen hösten 1944 och våren 1942. För en byggnad av här ifrågavarande slag torde kostnadsökningen under denna tid uppgå till cirka 15 procent. De sakkunnigas förslag skulle alltså idag dra en kostnad av (1,15 × × 2 083 000 =) 2 395 000 kronor, med vilken summa högskolans förslag skall jämföras.

Merkostnaden (3 245 000 — 2 395 000 =) 850 000 kronor utgör 35,5 procent av beloppet 2 395 000 kronor. Å andra sidan är ökningen i effektiv golvyta gentemot de sakkunnigas förslag (5 605 — 4 090 =) 1 515 m², d. v. s. 37,0 procent av 4 090 m². Merkostnaden är alltså procentuellt taget så gott som lika stor som ökningen i golvyta, d. v. s. priset per m² effektiv golvyta är praktiskt taget detsamma i bägge förslagen $\left(\frac{2\,395\,000}{4\,090} =\right)$ 586 kr/m² mot $\left(\frac{3\,245\,000}{5\,605} =\right)$ 578 kr/m².

Egentligen borde priset per m² ha utfallit något lägre i högskolans förslag på grund av dess lägre våningshöjd. Denna uppgår nämligen endast i huvudbyggnaden (= cirka ⅓ av totala golvytan) till den av de sakkunniga antagna höjden 4 meter och utgör i övrigt 3 meter. Minskningen i kostnad på grund av de lägre väggarna torde dock ej överstiga 10 procent. Av minst denna storleksordning är emellertid också osäkerheten i kostnadsberäkningarna. För de sakkunnigas överslagsberäkning torde denna få sättas till minst 15 procent. Kostnadsökningen fördelar sig på de olika lokalerna enligt följande sammanställning.

Lokaler	De sakkunnigas förslag			Högskolans förslag	
	Eff. golvyta m²	Kostnad våren 1942 kronor	Kostnad hösten 1944 kronor	Eff. golvyta m²	Kostnad hösten 1944 kronor
Hör- och ritsalar m. m.	1 055	537 300	617 800	1 275	738 200
Elektr. mätteknik	525	267 400	307 400	590	341 600
Elektromaskinlära	905	460 900	530 000	865	500 800
Elektr. anläggningsteknik	850	432 900	497 700	870	503 700
Radioteknik	435	221 500	254 700	810	468 900
Telegrafi och telefoni	160	81 500	93 700	175	101 300
Elektronik	—	—	—	730	422 600
Elektrotekn. materiallära	160	81 500	93 700	290	167 900
Summa	4 090	2 083 000	2 395 000	5 605	3 245 000

Man kan alltså säga, att de sakkunnigas och professorn Wernstedts kostnadsberäkningar ge samstämmiga resultat, i det att den totala kostnadsökningen (3 245 000 — 2 083 000 =) 1 162 000 kronor är att tillskriva dels prisnivåns höjning, som föranleder en kostnadsökning av 312 000 kronor, dels utvidgningen av lokalerna, som medför en stegring av kostnaderna med 840 000 kronor.

Nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik. I fråga om fördyringen av byggnaden för maskinteknik gentemot de sakkunnigas förslag gäller, att denna endast i ringa grad förorsakats av de utvidgningar, som angivits i anslagsäskandena för nästa budgetår och att den delvis är skenbar och beror på, att ett antal poster, som enligt professorn Wernstedts i anslagsäskandena åberopade kostnadsberäkning belasta byggnaden för maskinteknik, icke finnas hos de sakkunniga under denna rubrik. Sådana poster äro planering och vägar (89 000 kronor), yttre ledningar (70 000 kronor), värmeledningskulvertar (85 000 kronor). En annan del (cirka 15 procent) av kostnadsberäkningen beror på höjning av prisläget sedan den tid (våren 1942), till vilken sakkunnigas kostnadsberäkningar hänföra sig.

Värme- och kraftcentral.

Sedan styrelsen anmodat Norra och Mellersta Sveriges Ångpanneförening att verkställa en utredning om en värme- och kraftcentral vid högskolan, inkom föreningen med en preliminär utredning i ämnet, varefter styrelsen uppdrog åt specialläraren i byggnadshygien K. A. Bålström att företaga en ny utredning. De i ärendet sålunda föreliggande utredningarna ha granskats

på sammanträde, varvid utom rektor närvarit professorn S. Hultin, professorn Wernstedt, Bålström och samtliga professorer inom den maskintekniska avdelningen.

Den framlagda utredningen behandlar tre olika möjligheter att lösa frågan om värme- och kraftcentral vid högskolan enligt följande:

Alternativ I. Centraliserad värmealstring.

Värmecentral, utrustad med varmvattenpannor för tillgodoseende av lokaluppvärmningsbehovet, installeras. Centralen sammanbygges med ångtekniskt laboratorium. Erforderlig elektrisk kraft inköpes från Göteborgs stads elektricitetsverk.

Alternativ II. Decentraliserad värmealstring.

Samtliga planerade nybyggnader förses var för sig med värmecentraler, varjämte vissa kompletteringar av nu befintliga värmecentraler genomföras. Separat ångtekniskt laboratorium uppföres i byggnaden för maskinteknik. Erforderlig elektrisk kraft inköpes från Göteborgs stads elektricitetsverk.

Alternativ III. Centraliserad värme- och kraftalstring.

En central värme- och kraftanläggning utrustas med högtrycksångpannor samt en kondenserings- och en mottrycksturbin för alstring av kraft. Avloppsvattnet respektive avloppsångan från turbinerna utnyttjas för lokaluppvärmning. Kraftcentralen utnyttjas såsom ångtekniskt laboratorium. Den alstrade elektriska kraften användes dels för högskolans eget behov, dels för försäljning.

Enligt de i utredningen anförda kostnadskalkylerna uppgå anläggnings- och årskostnaderna i de tre olika alternativen till följande belopp:

	Anläggningskostnader	Årskostnader
Alt. I. Centraliserad värmealstring . .	kronor 1 240 000	kronor 281 000
Alt. II. Decentraliserad värmealstring	» 1 000 000	» 273 000
Alt. III. Centraliserad värme- och kraftalstring	» 1 555 000	» 263 000.

Anläggningskostnaderna för de olika alternativen ha närmare specificerats sålunda.

Alternativ I.

a. Värmecentral.

8 st. smidda varmvattenpannor med stokers	kronor	160 000
Cirkulationspumpar med armatur	»	10 000
Instrumentering	»	5 000
Bränsle- och asktransportanordningar (även för ångteknik)	»	20 000
Rörledningar och ventiler inom värmecentralen	»	5 000
Byggnad för värmecentral	»	290 000
Skorsten (även för ångteknik)	»	20 000
Kulvertar	»	150 000
Arvoden och oförutsett	»	80 000
		740 000
Vid centralisering frigöres byggnadsvolymer i befintliga byggnader till ett värde av	»	— 60 000
	Kronor	680 000.

b. Ångtekniskt laboratorium.

1 st. vattenrörsångpanna med stoker (3 t/h ånga, 32 atö)	kronor	115 000
Matarpumpar, matarvattencistern, vattenreningsanläggning, rörledningar och ventiler m. m.	»	50 000
Ångteknisk instrumentering	»	20 000
1 st. dubbelrotations-kondenseringsturbin, dimensionerad för 3 t/h ånga, 20 atö och c:a 400° C. Turbogeneratorn dimensionerad för c:a 850 kVA	»	110 000
1 st. mottrycks-axialturbin, dimensionerad för 3 t/h ånga, 28 atö, 400° C, och ett mottryck av c:a 2 atö. Turbogeneratorn dimensionerad för 400 kVA	»	75 000
Rörledningar och ventiler	»	10 000
Byggnad	»	120 000
Arvoden och oförutsett	»	60 000
	Kronor	560 000
Total anläggningskostnad enligt alt. I 680 000 + 560 000	Kronor	1 240 000.

Alternativ II.

a. Värmecentraler i befintliga byggnader och planerade nybyggnader.

Kemi och fysik:				
Nya värmeledningspannor och pumpar	kronor	30 000		
Byggnadsarbeten	»	15 000		
Stokeraggregat	»	15 000	kronor	60 000
Väg- och vattenbyggnad: Stokeraggregat			»	8 000
Skeppsprovningsanstalten:				
Utökning av bef. pannor	kronor	4 000		
Stokeraggregat	»	8 000	»	12 000
Elektroteknik: Pannanläggning	kronor	40 000		
Byggnad	»	30 000		
Skorsten	»	10 000	»	80 000
Maskinteknik: Pannanläggning	kronor	45 000		
Byggnad	»	30 000		
Skorsten	»	10 000	»	85 000
Bibliotek: Panna i V. o. V.	kronor	8 000		
Kulvert med ledningar	»	12 000	»	20 000
Konserveringsinstitutet:				
Pannanläggning	kronor	35 000		
Byggnad	»	25 000		
Skorsten	»	10 000	»	70 000
Byggnad för 1:sta och 2:dra årskursen:				
Pannanläggning	kronor	20 000		
Byggnad	»	15 000		
Skorsten	»	5 000	»	40 000
Arvoden och oförutsett			»	40 000
			Kronor	415 000.

b. Ångtekniskt laboratorium.

1 st. vattenrörsångpanna med stokers (3 t/h ånga, 32 atö)	kronor	115 000
Matarpumpar, matarvattencistern, vattenreningsanläggning, rörledningar och ventiler m. m.	»	50 000
Ångteknisk instrumentering	»	20 000
Bränsle- och asktransportanordningar	»	15 000
1 st. dubbelrotations-kondenseringsturbin, dimensionerad för 3 t/h ånga, 20 atö och c:a 400° C. Turbogeneratorn dimensioneras för c:a 850 kVA	»	110 000
1 st. mottrycks-axialturbin, dimensionerad för 3 t/h ånga, 28 atö, 400° C och ett mottryck av c:a 2 atö. Turbogeneratorn dimensioneras för 400 kVA	»	75 000
Rörledningar och ventiler	»	10 000
Byggnad	»	120 000
Skorsten	»	10 000
Arvoden och oförutsett	»	60 000
	Kronor	585 000
Total anläggningskostnad enligt alt. II 415 000 + + 585 000		
	Kronor	1 000 000.

Alternativ III.

3 st. vattenrörsångpannor inkl. economiser, stokers m. m. dimensionerad för vardera normalt 5 t/h ånga, 32 atö och 425° C	kronor	480 000
Matarvattenpumpar, matarvattencistern med avgasare, vattenreningsanläggning, bottenblåsningskylare, cirkulationspumpar, värmeväxlare, rörledningar och ventiler m. m.	»	110 000
Ång- och värmeteknisk instrumentering	»	20 000
Bränsle- och asktransportanordningar	»	20 000
1 st. dubbelrotations-kondenseringsturbin, dimensionerad för 6 t/h ånga, 28 atö och c:a 400° C. Turbogeneratorn dimensionerad för c:a 1 050 kVA	»	125 000
1 st. mottrycks-axialturbin, dimensionerad för 6 t/h ånga, 28 atö, 400° C och ett mottryck av c:a 2 atö. Turbogeneratorn dimensionerad för 750 kVA	»	100 000
Rörledningar, ventiler m. m.	»	20 000
Elektrisk instrumentering omfattande transformator, ställverk m. m.	»	50 000
Byggnad	»	400 000
Skorsten	»	20 000
Kulvertar	»	150 000
Arvoden och oförutsett	»	120 000
		1 615 000
Vid centralisering frigöres byggnadsvolymer i befintliga byggnader till ett värde av	»	— 60 000
Totalkostnad enligt alt. III		
	Kronor	1 555 000.

Årskostnaderna för de skilda alternativen ha uppskattats sålunda:

	Alt. I kronor/år	Alt. II kronor/år	Alt. III kronor/år
Kapitalkostnad	112 000	90 000	140 000
Årliga drift- och underhållskostnader	151 000	158 000	198 000
Kostnad för inköpt kraft	25 000	25 000	7 000
Summa	288 000	273 000	345 000
Avgår intäkter för försåld kraft	—	—	75 000
Avgår intäkter för värme till elevkårsbyggnad	7 000	—	7 000
Total årskostnad	281 000	273 000	263 000.

Anmärkas må att vid uppskattningen av driftkostnaderna har beräknats ett personalbehov för ång- och värmecentralen av 1 maskinist och 3 eldare enligt alternativ I, 1 maskinist och 4 eldare enligt alternativ II samt 4 maskinister och 4 eldare enligt alternativ III. Då vid kostnadsberäkningarna lön för maskinist upptagits till 6 000 kronor och för eldare till 4 000 kronor, ha sålunda de årliga personalkostnaderna uppskattats till 18 000 kronor i alternativ I, 22 000 kronor i alternativ II och 40 000 kronor i alternativ III.

Högskolans styrelse, som förordat en lösning i enlighet med alternativ III, har i huvudsak anfört:

De sakkunniga ha föreslagit (bihang 2, sid. 120) en gemensam värmecentral enligt alternativ I men uttala även, att det borde utredas, om det icke vore ekonomiskt fördelaktigare att utföra en kombinerad värme- och kraftcentral. Någon sådan utredning ha de sakkunniga emellertid icke utfört.

I sina anslagsäskanden för nästa budgetår följde styrelsen de sakkunniga och det då avgivna förslaget avsåg närmast alternativ I, varvid dock ångtekniska laboratoriet var placerat intill värmecentralen och avsett att vid behov samarbeta med denna central för värmealstring.

På grund av den nu utförda utredningen synes emellertid icke en anläggning enligt alternativ I böra komma till utförande.

Vid ett bedömande av de olika alternativen bör det i byggnaden för avdelningen för maskinteknik planerade laboratoriet för ångteknik samtidigt diskuteras. De sakkunniga ha (bihang 2, sid. 127) utgått från, att maskinerna i det nuvarande maskinlaboratoriet flyttas till den nya byggnaden. Detta föreslås ej i fråga om den befintliga ångpannan, som i övrigt är avsedd för handeldning och är omodern. Då synes — enligt styrelsens mening — ej heller den gamla kolvångmaskinen (en ångturbin, tillhörig navigationsskolan finnes även), som är byggd för användning tillsammans med denna panna, böra flyttas till det nya maskinlaboratoriet utan i stället torde hela den befintliga ånganläggningen böra överlåtas till tekniska gymnasiet i Göteborg, därest gymnasiet, som sannolikt är, kommer att övertaga maskinlaboratoriets byggnad.

På grund härav har i utredningen även ingått utredning vid alternativen I och II av kostnaden för ett ångtekniskt laboratorium, försett med en modern vattenrörsångpanna med stokereldning samt två olika slags ångturbiner att användas tillsammans med denna panna förutom annan nödig apparatur. Där-

emot har icke upptagits sådana kostnader för detta laboratorium, t. ex. verkstadsutrustning, som äro väsentligen lika enligt de olika alternativen.

Vid alternativ III kan kraftcentralen användas för laborationer i ångteknik, varför vid detta alternativ de ovannämnda kostnaderna för ångtekniska laboratoriet bortfalla. För högskolans undervisning är denna anordning värdefullare än övriga alternativ.

Beräkningen av alternativen är gjord med hänsyn till fredstidens bränslepriser och särskilt torde beaktas, att vid alla alternativen räknas med det billigaste bränslet, kol. Vid alternativ II har då räknats med anskaffande av stokeraggregat, som möjliggöra användning av kol vid befintliga anläggningar. Med användning av koks som bränsle torde alternativ II ställa sig väsentligt dyrare än här räknats med.

Vid jämförelse mellan de tre alternativen framgår, att alternativ II ger de lägsta, alternativ III de högsta kapitalkostnaderna.

Tagas även kostnaderna för personal och för driften i övrigt samt de beräknade inkomsterna från den kombinerade värme- och kraftcentralen enligt alternativ III med i räkningen, framstår detta alternativ III trots de högre kapitalkostnaderna som det för staten gynnsammaste.

Årskostnaderna för den av högskolan inköpta elektriska energin har — med utgångspunkt från nu gällande pris av 6 öre kilowattimme för växelström sedan högskolan helt förlagts till Gibraltarområdet — beräknats till 25 000 kronor vid en anläggning enligt alternativ I eller II; med egen värme- och kraftcentral enligt alternativ III behöver högskolan endast köpa kraft under sommarmånaderna och kostnaderna härför ha beräknats till 7 000 kronor.

Försäljningspriset, 1,5 öre per kilowattimme, är ett pris, som enligt vid förfrågan hos chefen för elverket i Göteborg erhållen uppgift torde vara möjligt att uppnå efter förhandlingar med Göteborgs stad. Styrelsen har emellertid ansett det för tidigt att nu inleda förhandlingar med staden om försäljningen av elektrisk energi. Sådana förhandlingar böra dock inledas och slutföras innan byggnadsarbetena påbörjas.

I detta sammanhang bör framhållas, att Göteborgs stad genom ett kontrakt från år 1907 har rätt att inköpa elektrisk energi från vattenfallsstyrelsen till ett påfallande lågt pris. Detta kontrakt upphör emellertid att gälla år 1950. Därefter kan inköpspriset väntas bli högre, varvid samtidigt priset för den energi, högskolan kan sälja till staden, kommer att stiga. Utsikt finnes att högskolan skall få sälja till samma pris, som Göteborgs stad får betala till vattenfallsstyrelsen. Samtidigt kommer det nuvarande inköpspriset av 6 öre att höjas, sannolikt till 8 öre per kilowattimme.

Då högskolan borde ha utsikt att få leverera elektrisk energi till statens skeppsprovningsanstalt, svenska textilforskningsinstitutet och det planerade konservforskningsinstitutet till det högre priset av 6 öre (senare 8 öre) per kilowattimme, synes inkomstberäkningen vara försiktigt gjord och alternativ III kommer sannolikt att ställa sig gynnsammare än de anförda, på nuvarande priser grundade siffrorna, ange.

Alternativ II fordrar mindre omedelbara kapitalutlägg, men är, sedan högskolan blivit fullt utbyggd, i ekonomiskt avseende ogynnsammare än alternativ III. Valet mellan dessa alternativ bör träffas genast, innan flera nya byggnader med egna värmecentraler blivit byggda.

I fråga om anläggningskostnaden enligt alternativ III må anmärkas, att för de nu befintliga och beviljade eller föreslagna byggnaderna på området är det tillräckligt, att kraftcentralen nu endast utföres med två av de tre

pannorna. På grund härav minskas anläggningskostnaden i första byggnadsstadiet med 160 000 kronor. Vidare behöva värmeledningskulvertarna nu endast utföras i samma utsträckning som i anslagsäskandena angivits, alltså för en kostnad av 125 000 kronor. Härigenom minskas byggnadskostnaden med 25 000 kronor. Å andra sidan synes till anläggningskostnaden böra läggas kostnaden för en verkstadsutrustning, vilken icke ingår i Bålströms utredning. Det därför behövliga beloppet uppskattar styrelsen till 40 000 kronor. Totala kostnaden för anläggningen jämte utrustning blir därför (1 615 000 — 160 000 — 25 000 + 40 000 =) 1 470 000 kronor.

Enligt av professorn Wernstedt uppgjorda ritningar till den kombinerade värme- och kraftcentralen enligt alternativ III har byggnaden försetts med tre kolfickor för cirka 100 ton kol. Den har placerats på tomten så, att den i framtiden kan utgöra en del av byggnaden för avdelningen för maskinteknik.

Det har även ifrågasatts att anordna en kolgård för cirka 1 000 ton kol. Detta torde i så fall böra ske i anslutning till byggnaden vid den sida, som vetter åt byggnaden för avdelningen för väg- och vattenbyggnad. Därvid minskas emellertid möjligheterna att utvidga sistnämnda byggnad, om så skulle bliva erforderligt i framtiden.

Kostnaden för en kolgård för 1 000 ton kol uppskattas av professorerna Wernstedt och Jung till 25 000 kronor, vartill kommer kostnad för transport och lastanordningar i denna med 20 000 kronor.

Utföres kolgården, kan byggnaden, som nu är beräknad med tre kolfickor för sammanlagt 100 ton kol, utföras för endast en sådan ficka. Besparingen i byggnadskostnad beräknas härvid till 25 000 kronor. Merkostnaden för kolgård blir således 20 000 kronor. Detta motsvarar en årlig amorteringskostnad av 2 000 kronor. I driftkostnad beräknas kolgården kosta 500 kronor per år. Genom ökad dammbildning ökar den högskolans kostnader för städning och renhållning med uppskattningsvis samma belopp per år. Totala årskostnaden för kolgården blir således amortering + driftkostnad + städning = 3 000 kronor.

Kolpriserna äro för närvarande i Göteborg 61 kronor per ton vid leverans från fartyg och 65 kronor 50 öre vid leverans från kolgård. Skillnaden, 4 kronor 50 öre per ton kol, torde under fredstid bli mindre och styrelsen uppskattar den till 1 krona per ton. Totala kolbehovet vid full utbyggnad av kraftcentralen blir cirka 4 600 ton kol per år. Härav torde, även om kolgården utföres, omkring en tredjedel behöva köpas från kolgård. Minskningen av kolkostnaden genom kolgården kan uppskattas till 3 000 kronor per år. Den ekonomiska vinsten av kolgården blir således osäker. Däremot skulle den ge högskolan ökad säkerhet för ostörd drift vid varjehanda störningar av kolmarknaden, t. ex. arbetsnedläggelser.

Om endast värme- och kraftcentralen skall komma till stånd samtidigt med byggnaden för elektroteknik eller annan byggnad, eventuellt biblioteksbyggnaden, bör den färdigställas i så god tid, att den kan tagas i bruk så snart uppvärmning av byggnaden för elektroteknik (bibliotek) behöves. På grund härav behöves, därest denna central beslutas, anslag för hela byggnadskostnaden (400 000 kronor + skorsten 20 000 kronor + kulvertar 125 000 kronor + kolgård 20 000 kronor =) 565 000 kronor. Därtill bör komma en tredjedel av övriga kostnader för att möjliggöra beställning av maskiner och annan utrustning genast vid byggnadsarbetenas igångsättande, vilket torde vara nödvändigt för att de skola kunna levereras i tid.

I fråga om hela byggnaden för avdelningen för maskinteknik medför ändringen av värmeanläggningen från förslaget i anslagsäskandena till en kombinerad värme- och kraftcentral en ökning motsvarande kostnaderna för två högtrycksångpannor 320 000 kronor, samt maskin- och instrumentutrustning med 445 000 kronor jämte kolgård 20 000 kronor eller tillsammans 785 000 kronor. Härtill kommer i framtiden kostnaden för en tredje ångpanna. I stället bortfalla motsvarande kostnader för utrustning av ett ångtekniskt laboratorium 395 000 kronor samt kostnaden för värmecentralen, 180 000 kronor enligt professorn Wernstedts med anslagsäskandena framlagda kostnadsberäkningar. Sammanlagda ökningen skulle sålunda för närvarande bliva (320 000 + 445 000 + 20 000 — 395 000 — 180 000 =) 210 000 kronor.

Om hela byggnaden för avdelningen för maskinteknik nu skall beslutas med värme- och kraftcentral, behöves det första byggnadsanslaget av 1 000 000 kronor, varom framställning gjorts i styrelsens anslagsäskanden. För att värmeanläggningen skall hinna bli färdig i rätt tid, är det önskvärt att ett utrustningsanslag av (⅓ × 765 000 =) 255 000 kronor beviljas samtidigt, för att möjliggöra beställning av maskiner m. m. för kraft- och värmecentralen i tillräckligt god tid.

Över de med högskolestyrelsens förberörda skrivelse framlagda förslagen ha yttranden avgivits av byggnadsstyrelsen den 6 februari 1945 och av vattenfallsstyrelsen den 23 mars 1945.

Byggnadsstyrelsen har i huvudsak anfört:

Det kan ifrågasättas, *dels* huruvida ej den i alternativ II beräknade personalen skulle kunna minskas med en eldare och *dels* huruvida i alternativ III det till 1,5 öre kWh angivna försäljningspriset för den nattetid av Göteborgs stads elektricitetsverk levererade elektriska energien kan uppnås. Vid ett sådant förhållande skulle skillnaden i årskostnaden mellan alternativ II och III bli mindre än tablån utvisar. Den omständigheten att alternativ III enligt högskolestyrelsens mening ger de rikaste möjligheterna för undervisningen, synes emellertid vara av väsentlig betydelse.

Under förutsättning att det ångtekniska laboratoriet, som ingår i alternativ I och II, skulle erhålla en maskinutrustning av den storlek som förslagen angiva och som innebär höga anläggningskostnader, har byggnadsstyrelsen för sin del intet att erinra mot kraft- och värmecentralens utförande enligt alternativ III.

Beträffande byggnadskostnaderna, 565 000 kronor, är från byggnadsstyrelsens sida intet att erinra. I fråga om maskinutrustningen har tiden icke medgivit någon närmare granskning.

Vattenfallsstyrelsen har avstyrkt det av högskolestyrelsen framlagda förslaget att inrätta en central för värme- och kraftalstring enligt alternativ III och i stället förordat en lösning av frågan enligt något av de övriga alternativen. Ämbetsverket har därvid anfört:

Utan att taga ställning till de i kalkylerna framlagda anläggningskostnaderna eller årliga drift- och underhållskostnaderna anser vattenfallsstyrelsen de förutsättningar, vilka ligga till grund för bedömandet av högskolans möjligheter att från annat håll inköpa kraft och till utomstående avsätta överskottskraft, böra bli föremål för en närmare granskning.

I alternativen I och II räknas med att erforderlig elektrisk kraft inköpes från Göteborgs stads elektricitetsverk. Effektbehovet beräknas till cirka 350 kilowatt och energiförbrukningen till cirka 400 000 kilowattimmar per år. Även i alternativ III beräknas ett mindre kraftinköp bliva nödvändigt under icke eldningssäsong, men kraftuttagningen blir i detta fall av mindre storleksordning eller i runt tal 100 000 kilowattimmar per år. I utredningen räknas i samtliga alternativ med en kraftkostnad av 1 000 kronor per år + + 6 öre per kilowattimme, d. v. s. samma pris som högskolan nu åtnjuter.

Det nuvarande kraftbehovet vid högskolan uppgår till ungefär 75 kilowatt och 135 000 kilowattimmar per år och fördelar sig på ett flertal olika mätpunkter. Hittills har Göteborgs stads elektricitetsverk ansett det lämpligt att debitera densamma efter ovannämnda rena energipris, varigenom komplicerade mätapparater undvikas.

Om högskolans kraftuttagning, som sker vid 10 000 volt, centraliseras till en enda punkt och kraftleveranser samtidigt ökas till det ovan för alternativen I och II angivna värdet, bör man räkna med att det blir möjligt för Göteborgs stads elektricitetsverk att frångå den nuvarande taxeformen och i stället tillämpa en sådan taxa, att genomsnittspriset blir lägre än det nuvarande. Såsom en jämförelse kan nämnas, att tekniska högskolan i Stockholm för närvarande täcker sitt kraftbehov om cirka 400 kilowatt och 375 000 kilowattimmar per år från Stockholms elektricitetsverk efter en så kallad subtraktionstaxa, vilken resulterar i ett genomsnittspris av cirka 4,6 öre per kilowattimme räknat vid fredsprisnivå.

Med utgångspunkt från ovanstående anser vattenfallsstyrelsen den i alternativen I och II angivna kraftkostnaden med all sannolikhet vara högre än vad som i verkligheten kan ernås, om högskolans kraftuttagning ökas på beräknat sätt.

Vad härefter angår högskolans möjlighet att försälja överskottskraft så skall enligt de framlagda kalkylerna den i alternativ III planerade mottrycksanläggningen normalt kunna producera cirka 1 300 kilowatt och 5,3 miljoner kilowattimmar per eldningssäsong. Det förefaller, som om vid beräkningen av detta energibelopp ingen hänsyn tagits till de tillfälliga driftinskränkningar, vilka torde bli nödvändiga, om anläggningen skall utnyttjas för undervisningsändamål. Med hänsyn härtill kommer den tillgängliga energimängden möjligen att reduceras något.

I den framlagda utredningen räknas med att all överskottskraft kan avsättas till Göteborgs stads elektricitetsverk mot ett pris av 1,5 öre per kilowattimme. Härtill må anföras, att elektricitetsverket under sådan tid, då uttagningen från vattenfallsstyrelsen icke försiggår i kraftabonnemangets högsta kraftskikt, har kraft tillgänglig till ett fortsättningspris, som icke obetydligt understiger detta pris. Även om staden under kortare högbelastningsperioder skulle kunna ha intresse av att betala ett högre pris än det antagna medelpriset om 1,5 öre per kilowattimme, förefaller detta dock vara högre än vad som i verkligheten i genomsnitt kan erhållas. Med hänsyn till svårigheterna att samköra med en anläggning, som i viss grad utnyttjas för undervisningsändamål, torde stadens intresse för kraftinköp dessutom ur rent teknisk synpunkt icke vara allt för stort.

Högskolans möjlighet att för framtiden till ett pris av 6 öre per kilowatttimme avsätta viss del av överskottskraften till inom högskolans område belägna statliga institutioner, torde kunna ifrågasättas. Man får utgå ifrån att Göteborgs stads elektricitetsverk endast har ringa intresse av att till

dessa institutioner leverera erforderlig kompletteringskraft till ett sådant pris, att det totala kraftinköpet för institutionerna ställer sig billigare vid kombinerat kraftinköp än vid enbart leverans från elektricitetsverket. Det mest rationella torde för övrigt vara, att kraftleveransen till dessa institutioner sammanslås med kraftleveransen till högskolan från stadens elektricitetsverk, varigenom ett gemensamt lågt kraftpris kan erhållas.

Såsom av det ovanstående framgår, anser vattenfallsstyrelsen, att man i den framlagda utredningen för alternativ III räknat väl optimistiskt vid bedömandet av de inkomster, vilka böra kunna ernås genom avsättning av överskottskraft.

En närmare genomgång av de ovan framförda förhållandena kommer enligt vattenfallsstyrelsens mening att visa, att den i utredningen framlagda kalkylen över årskostnaderna i de olika alternativen i varje fall är osäker. Den marginal till förmån för alternativ III, som kalkylen utvisar, är så pass ringa, att den kan förbytas i en förlust av ett eller annat 10 000-tal kronor per år gentemot de båda övriga alternativen.

Utöver ovanstående bör framhållas, att den av högskolan framlagda kalkylen grundar sig helt på ett kolpris om 30 kronor per ton räknat vid eldstaden. Huruvida ett sådant pris för framtiden kan uppnås är givetvis osäkert, men risken för att kalkylen helt kullkastas till förmån för alternativen I och II synes vattenfallsstyrelsen ej oväsentlig. Vidare torde man kunna utgå ifrån att den i utredningen angivna specifika kolförbrukningen om 0,2 kilogram per kilowattimme vid en anläggning av denna relativt ringa storlek kan uppnås endast under gynnsamma förutsättningar.

Slutligen önskar vattenfallsstyrelsen framhålla det oriktiga i att, så länge vattenkraft står till förfogande i tillräcklig mängd, göra sig beroende av utländskt bränsle för kraftalstring. Enligt vattenfallsstyrelsens mening böra landets egna tillgångar utnyttjas i första hand, då möjlighet härför föreligger.

Med hänsyn till det ovan anförda får vattenfallsstyrelsen avstyrka det av styrelsen för Chalmers tekniska högskola framlagda förslaget att vid högskolans nybyggnader inrätta en central värme- och kraftalstringsanläggning och i stället förorda, att något av de övriga alternativen väljes.

Departementschefen.

En förläggning av samtliga högskolans byggnader till ett område vid Gibraltargatan har sedan länge varit planerad. Sålunda överläts ett vid denna gata beläget område redan genom ett avtal år 1920 av Göteborgs stad utan ersättning med full äganderätt till Kungl. Maj:t och kronan under villkor, bland andra, att byggnader för en högre teknisk undervisningsanstalt skulle vara uppförda inom en tid av 15 år, räknat från den 1 januari 1920. Nämnda avtal har sedermera med vissa jämkningar i fråga om det ursprungligen upplåtna områdets storlek förlängts, senast genom en år 1944 träffad överenskommelse, därvid tiden för uppförande av återstående byggnader för högskolan bestämts till den 1 januari 1955.

Hittills ha å området i fråga uppförts en byggnad, inrymmande avdelningen för kemi och institutionen för fysik, en byggnad för avdelningen för skeppsbyggnad ävensom en byggnad för avdelningarna för väg- och vattenbyggnad samt för arkitektur. I högskolans äldre byggnader, belägna mel-

lan Vasagatan och Storgatan, äro alltjämt inrymda lokaler för 1:a och 2:a årskurserna av samtliga avdelningar ävensom 3:e och 4:e årskurserna av avdelningarna för maskinteknik och elektroteknik samt högskolans bibliotek och kansli. Dessa lokaler äro otillräckliga och i hög grad otidsenliga.

Den av de sakkunniga framlagda generalplanen för högskolans utbyggnad, avseende en förläggning av samtliga högskolans byggnader till det s. k. Gibraltarområdet, innebär sålunda i princip ingen nyhet, men behovet av en utbyggnad och modernisering av laboratorier och andra lokaler har starkt ökats på grund av studerandeantalets kraftiga uppgång under senare år och teknikens snabba utveckling. Vid den närmare utformningen av byggnadsprogrammet ha de sakkunniga i anslutning till sitt förslag om ökad elevintagning vid högskolan utgått ifrån att de olika lokalerna skulle giva utrymme för ett sammanlagt antal av 250 ordinarie nya studerande årligen, vilket — vid det förhållandet att hösten 1944 motsvarande antal uppgick till 212 — innebär en relativt obetydlig ökning.

Kostnaderna för en utbyggnad av högskolan i enlighet med den nu framlagda generalplanen ha av de sakkunniga på grundval av 1942 års priser uppskattats till i runt tal 14 500 000 kronor, varav byggnadskostnader omkring 11 200 000 kronor och kostnader för utrustning och möblering 3 300 000 kronor. Kostnaderna ha beräknats fördelade å budgetåren 1944/45—1952/53. Enligt sakkunnigförslaget böra i första hand uppföras nya byggnader för de båda högre årskurserna vid Gibraltargatan, varefter ett större antal studerande skulle kunna intagas i de gamla byggnaderna. Först vid lämplig tidpunkt därefter avses nybyggnaden för de lägre årskurserna skola komma till stånd. För möjliggörande av en ökad elevintagning kräves härjämte enligt de sakkunniga omedelbart en tillbyggnad av fysikinstitutionens nuvarande lokaler å Gibraltarområdet.

Vid bestämmande av ordningen för de nya byggnadernas tillkomst med hänsyn till behovet av mera tidsenliga lokaler ha de sakkunniga funnit en ny byggnad för högskolans bibliotek och kansli i första hand böra komma till utförande. Närmast efter denna byggnad bör enligt sakkunnigförslaget avdelningarna för elektroteknik och för maskinteknik i nu nämnd ordning erhålla nya byggnader.

I enlighet härmed ha de sakkunniga, som beräknat kostnaderna för tillbyggnad av fysikinstitutionen till sammanlagt 360 000 kronor, föreslagit dessa fördelade med 160 000 kronor å budgetåret 1945/46 och 200 000 kronor å budgetåret 1946/47. Byggnadskostnaderna för byggnaden för avdelningen för elektroteknik, som uppskattas till sammanlagt 2 083 000 kronor, ha beräknats fördelade med 900 000 kronor å budgetåret 1945/46 och 1 183 000 kronor å budgetåret 1946/47. Kostnaderna för uppförandet av nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik med gemensam värmecentral för samtliga högskolans byggnader, uppskattade till ett sammanlagt belopp av 2 295 000 kronor, ha av de sakkunniga fördelats med 1 300 000 kronor å budgetåret 1947/48 och 995 000 kronor å budgetåret 1948/49.

Såsom jag i det föregående erinrat har redan genom beslut av statsmakterna till nybyggnad för bibliotek m. m. vid högskolan å allmän beredskapsstat II för budgetåret 1944/45 anvisats ett investeringsanslag av 1 000 000 kronor.

Vid remissbehandlingen av sakkunnigförslaget har byggnadsstyrelsen förklarat sig i huvudsak intet ha att erinra gentemot den framlagda byggnadsplanen. Högskolans lärarkollegium har framhållit angelägenheten av att, med hänsyn till de nuvarande lokalernas bristfällighet, nya byggnader för avdelningarna för maskinteknik och för elektroteknik med det snaraste och om möjligt samtidigt uppföras för båda avdelningarna, varjämte i ett antal yttranden uttalats önskvärdheten av att vid byggnadsplanens utformning beaktas, att det framdeles kan komma att visa sig behövligt att utbygga högskolan för ett större elevantal än de sakkunniga ifrågasatt.

I sina anslagsäskanden för nästa budgetår har högskolans styrelse beräknat byggnadskostnaderna för nybyggnad för avdelningen för elektroteknik till 3 390 000 kronor, för nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik till 3 336 000 kronor och för tillbyggnaden av fysikinstitutionen till 532 000 kronor. Kostnadsökningen i förhållande till sakkunnigförslaget utgör för byggnaden för avdelningen för elektroteknik (3 390 000 — 2 083 000 =) 1 307 000 kronor, för byggnaden för avdelningen för maskinteknik (3 336 000 — 2 295 000 =) 1 041 000 kronor och för tillbyggnaden för fysikinstitutionen (532 000 — 360 000 =) 172 000 kronor. Kostnadsökningen har enligt utredningen i ärendet huvudsakligen föranletts av den sedan våren 1942 inträdda prisstegringen ävensom vissa jämkningar i byggnadsplanerna delvis i syfte att bereda utrymme för ett något större antal studerande än de sakkunniga föreslagit. Till påbörjande av ifrågavarande byggnadsarbeten, har styrelsen hemställt om ett anslag av 2 300 000 kronor för nästa budgetår, varav 1 000 000 kronor för nybyggnaden för avdelningen för elektroteknik, 1 000 000 kronor för nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik, vari ingå 70 000 kronor för en bilprovningsanstalt, och 300 000 kronor för tillbyggnaden av fysikinstitutionen.

Högskolans styrelse har vidare inkommit med en utredning rörande byggande av en värmecentral inom den för avdelningen för maskinteknik avsedda byggnaden, därvid tre olika alternativ för uppvärmning av högskolans byggnader övervägts, nämligen alternativ I (centraliserad värmealstring), för vilket anläggningskostnaderna uppskattats till 1 240 000 kronor och årskostnaderna till 281 000 kronor, alternativ II (decentraliserad värmealstring), för vilket anläggningskostnaderna beräknats till 1 000 000 kronor och årskostnaderna till 273 000 kronor samt alternativ III (centraliserad värme- och kraftalstring), för vilket anläggningskostnaderna beräknats till 1 555 000 kronor och årskostnaderna till 263 000 kronor.

Högskolans styrelse har, främst ur undervisningssynpunkt, förordat en anläggning enligt alternativ III, som därvid efter vissa jämkningar beräk-

nats draga en total anläggningskostnad av tillsvidare 1 470 000 kronor, varav för utrustning 40 000, och en årskostnad av 263 000 kronor. Ett utförande av hela byggnaden för avdelningen för maskinteknik med värme- och kraftcentral i enlighet med alternativ III har beräknats medföra en ökning av de i anslagsäskandena för nämnda byggnad beräknade kostnaderna med 210 000 kronor till (3 336 000 + 210 000 =) 3 546 000 kronor. För nästa budgetår skulle därvid erfordras den i anslagsäskandena begärda medelsanvisningen av 1 000 000 kronor jämte ett utrustningsanslag av 255 000 kronor.

Vid den fortsatta remissbehandlingen av ärendet har byggnadsstyrelsen i stort sett förklarat sig ej ha något att erinra mot de av högskolestyrelsen framlagda byggnadsplanerna och kostnadsberäkningarna. Byggnadsstyrelsen har därvid ifrågasatt, huruvida icke årskostnaderna för en anläggning enligt alternativ III komme att bli större än högskolestyrelsen antagit, men ej velat motsätta sig en dylik anläggning, då den enligt högskolestyrelsens mening vore att föredraga ur undervisningssynpunkt. Vattenfallsstyrelsen har avstyrkt en anläggning enligt alternativ III och i stället förordat något av de övriga alternativen såsom ur ekonomisk synpunkt fördelaktigare.

Det av de sakkunniga framlagda byggnadsprogrammet för ifrågavarande högskola utgör enligt min uppfattning en lämplig generalplan för högskolans fortsatta utbyggnad. Såsom jag tidigare erinrat uppgick sammanlagda antalet nyintagna ordinarie studerande vid högskolan höstterminen 1944 till 212. Med hänsyn härtill torde det antal av sammanlagt 250 nya ordinarie studerande årligen, från vilket de sakkunniga utgått, icke kunna anses utgöra en för vid ram för bestämmande av de olika lokalernas storlek. Vid den närmare utformningen av byggnadsplanerna bör emellertid enligt min mening — på sätt i ärendet framhållits — beaktas, att utrymmena inom skilda lokaler icke bli så begränsade att möjlighet saknas till intagning av ett större antal studerande inom dessa, i den mån detta kan komma att befinnas erforderligt. Den tekniska utvecklingen och i övrigt inträdande särskilda omständigheter torde vidare kunna antagas leda till att vissa avvikelser från den föreliggande generalplanen kunna komma att visa sig påkallade utöver de jämkningar däri, som redan innefattas i högskolestyrelsens anslagsäskanden.

Bestämmande för tidpunkten för de föreslagna byggnadernas utförande blir icke blott önskemålet, att utan större tidsutdräkt möjliggöra en ökad elevintagning, utan även behovet av nya byggnader med hänsyn till de nuvarande lokalernas mindre tillfredsställande beskaffenhet. Med avseende å de nya byggnaderna för bibliotek och kansli, för avdelningen för elektroteknik och för avdelningen för maskinteknik gäller sålunda, att dessa äro i hög grad erforderliga med hänsyn till de nuvarande lokalernas otillfredsställande beskaffenhet och alltså behövas oavsett antalet studerande vid högskolan. Då det enligt min mening icke torde kunna ifrågakomma att påbörja uppförandet av alla dessa byggnader samtidigt, har jag vid övervä-

gande av frågan om den lämpligaste ordningsföljden för min del funnit nybyggnaderna för avdelningarna för maskinteknik och elektroteknik böra givas företräde framför den tidigare beslutade nybyggnaden för bibliotek och kansli. Såsom i ärendet framhållits torde de lokaler, som för närvarande stå dessa avdelningar till buds, vara så otidsenliga, att vanskligheter på grund härav möta att hålla undervisningen på en högskolemässig nivå.

Vad till en början angår nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik så bli kostnaderna för denna till väsentlig del beroende på vilken anordning, som väljes för uppvärmning av de olika byggnaderna å Gibraltarområdet, enär centraliserad värmealstring enligt alternativ I eller centraliserad värme- och kraftalstring enligt alternativ III i den föreliggande utredningen förutsätter värmecentralens, respektive värme- och kraftcentralens förläggning till denna byggnad. Vid decentraliserad värmealstring i enlighet med alternativ II komma åter kostnaderna för värmealstringen att fördelas å de olika byggnaderna.

Såsom av den i ärendet förebragta utredningen framgår kräver en anläggning enligt alternativ III, som högskolestyrelsen förordat, avsevärt högre anläggningskostnader än en anläggning i enlighet med något av de båda andra alternativen. Det torde vidare — på sätt vid remissbehandlingen framhållits — icke med någon säkerhet kunna antagas, att den besparing i fråga om årskostnaderna i förhållande till övriga alternativ, med vilken högskolestyrelsen här räknat, i verkligheten kan vinnas. Med hänsyn härtill och då det värde ur undervisningssynpunkt, som en anläggning enligt alternativ III skulle erbjuda, icke synes mig uppväga de därmed förenade utgifterna, kan jag icke biträda högskolestyrelsens förslag härutinnan.

En anläggning enligt alternativ II skulle i förhållande till alternativ I medföra en besparing i anläggningskostnader av (1 240 000 — 1 000 000 =) 240 000 kronor och i årskostnader av (281 000 — 273 000 =) 8 000 kronor. Härtill kommer, att det — såsom byggnadsstyrelsen framhållit — torde kunna ifrågasättas, huruvida den i alternativ II beräknade personalen icke skulle kunna minskas med en eldare, varigenom en ytterligare minskning av årskostnaderna enligt detta alternativ i förhållande till alternativ I skulle vinnas. Då sålunda alternativ II måste anses ur ekonomisk synpunkt avsevärt gynnsammare än alternativ I, vill jag för min del förorda, att frågan om uppvärmningen av högskolans byggnader löses i enlighet med alternativ II.

I anslagsäskandena har nybyggnaden för avdelningen för maskinteknik planerats med värmecentral i enlighet med alternativ I och de sammanlagda byggnadskostnaderna uppskattas till ett belopp av 3 336 000 kronor. Vid av mig förordad decentraliserad värmealstring bortfalla kostnaderna för värmecentral, värmeledningskulvertar och ångpanneskorsten, vilka upptagits till ett sammanlagt belopp av (180 000 + 85 000 + 15 000 =) 280 000 kronor. Å andra sidan tillkomma de i alternativ II beräknade kostnaderna för pannanläggning m. m. med ett belopp av sammanlagt 85 000 kronor.

Kostnaderna för ifrågavarande byggnad skulle sålunda komma att uppgå till (3 336 000 — 280 000 + 85 000 =) 3 141 000 kronor. Av byggnadskostnaderna har vidare ett belopp av 70 000 kronor beräknats belöpa å lokaler för en bilprovningsanstalt. Då jag ej är beredd att nu förorda inrättande av en dylik anstalt, föranleder detta en ytterligare minskning av byggnadskostnaderna till (3 141 000 — 70 000 =) 3 071 000 eller i runt tal 3 070 000 kronor. I övrigt har jag ingen erinran mot de framlagda kostnadsberäkningarna eller mot de föreliggande ritningarna. Den i anslagsäskandena föreslagna förläggningen av byggnaden finner jag även lämplig. För nästa budgetår torde för ändamålet böra beräknas en medelsanvisning av 930 000 kronor.

Frågan om utrustning av det till denna byggnad förlagda ångtekniska laboratoriet torde framdeles få upptagas till prövning.

Jämväl medel till en nybyggnad för avdelningen för elektroteknik böra enligt min mening anvisas redan för nästa budgetår. Jag har ingen erinran mot att denna byggnad kommer till utförande i enlighet med de av högskolestyrelsen framlagda ritningarna samt att byggnaden förlägges till den av styrelsen föreslagna platsen å Gibraltarområdet. Mot de beräknade kostnaderna, 3 390 000 kronor, har jag ingen annan erinran än att — vid bifall till mitt i det föregående framlagda förslag om decentraliserad värmealstring i enlighet med alternativ II — den till värmeledningskulvertar upptagna posten av 25 000 kronor bör utgå. I stället tillkomma de i nämnda alternativ för pannanläggning m. m. till nämnda byggnad beräknade kostnaderna av sammanlagt 80 000 kronor. Kostnaderna för byggnaden för avdelningen för elektroteknik komma i enlighet härmed att uppgå till (3 390 000 — 25 000 + 80 000 =) 3 445 000 kronor. För nästa budgetår torde för ändamålet böra beräknas en medelsanvisning av 1 000 000 kronor.

Vad slutligen angår tillbyggnaden av fysikinstitutionen så ha de nuvarande lokalerna visat sig otillräckliga redan med nuvarande studerandeantal. Jag tillstyrker därför en utvidgning av institutionsbyggnaden i huvudsaklig överensstämmelse med högskolestyrelsens i anslagsäskandena därom framställda förslag. Mot de föreliggande kostnadsberäkningarna och ritningarna har jag ingen erinran i vidare mån än att — i likhet med vad som gäller i fråga om nybyggnaden för avdelningen för elektroteknik — vid bifall till mitt förslag om decentraliserad värme- och kraftalstring för högskolans nya byggnader den till värmeledningskulvertar upptagna posten 15 000 kronor bör utgå, varvid totalkostnaderna komma att stanna vid ett belopp av (532 000 — 15 000 =) 517 000 kronor. Härav torde för nästa budgetår böra anvisas ett belopp av 300 000 kronor.

I enlighet med vad jag sålunda anfört torde å riksstaten för nästa budgetår till nybyggnader för Chalmers tekniska högskola böra uppföras ett investeringsanslag av (930 000 + 1 000 000 + 300 000 =) 2 230 000 kronor.

19. Bidrag till Stockholms studenters idrottsförening till lokalhyra m. m.

Stockholms studenters idrottsförening har hemställt om ett anslag av 11 000 kronor till föreningens verksamhet under budgetåret 1945/46. Föreningen har erinrat, att den vid skilda tillfällen sedan år 1938 erhållit medel ur fonden för idrottens främjande. Senast hade år 1944 anvisats ett belopp av 5 500 kronor. Föreningen framhåller, att dess verksamhet med hänsyn till det ständigt ökade medlemsantalet och det under senare år avsevärt höjda kostnadsläget nu mer än någonsin vore i behov av stöd. Antalet högskolestuderande i Stockholm vore för närvarande över 5 000, och föreningen vore den enda institution, som bland dessa verkade för fysisk fostran.

Följande sammanställning utvisar den avsedda användningen av det begärda beloppet.

Lokaler	kronor	5 734
Redskap och materiel samt transporter	»	2 286
Instruktörer	»	2 980
Summa	kronor	11 000.

Vidare ha *Sveriges förenade studentkårer* anhållit om vidtagande av åtgärder för inrättande av befattningar som idrottslärare för den i Stockholm, respektive i Göteborg studerande högskoleungdomen.

Departementschefen.

Stockholms studenters idrottsförening har avsevärda kostnader för lokalhyra, materiel m. m. Dessa ha hittills delvis täckts genom bidrag ur fonden för idrottens främjande. I fortsättningen kan, enligt vad jag inhämtat, anslag ur denna fond icke påräknas för detta ändamål.

Då jag emellertid anser, att den av föreningen bedrivna verksamheten i hög grad förtjänar stöd från det allmännas sida, vill jag förorda att ett belopp av 5 500 kronor, motsvarande det hittillsvarande anslaget av tipsmedel, anvisas å riksstaten för nästa budgetår.

I detta sammanhang erinrar jag om att statsmakterna sedan några år tillbaka stödja studentidrotten vid universiteten i Uppsala och Lund genom anslag till särskilda idrottslärare. Ehuru åtskilliga skäl tala för att liknande befattningar inrättas jämväl för de studerande vid högskolorna i Stockholm och Göteborg, är jag likväl icke beredd att framlägga förslag därom till årets riksdag.

Hemställan.

Under åberopande av vad jag i det föregående anfört hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

1. bemyndiga Kungl. Maj:t att, med tillämpning tills vidare från och med budgetåret 1945/46, vidtaga de ändringar i personalförteckningen för tekniska högskolan i Stockholm, som föranledas av vad jag i det föregående anfört;

2. godkänna följande avlöningsstat för tekniska högskolan i Stockholm, att tillämpas tills vidare från och med budgetåret 1945/46:

Avlöningsstat.

Utgifter:

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, *förslagsvis*	kronor	696 900
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t	»	256 300
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal	»	688 200
4. Rörligt tillägg, *förslagsvis*	»	143 600
Summa	kronor	1 785 000

Särskilda uppbördsmedel:

Avgifter från de studerande	kronor	350 000
Nettoutgift	kronor	1 435 000;

3. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Avlöningar* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av ..... kronor 1 435 000;

4. bemyndiga Kungl. Maj:t att i enlighet med vad i det föregående anförts under budgetåret 1945/46 medgiva överskridande av den i avlöningsstaten för tekniska högskolan i Stockholm upptagna anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal;

5. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Omkostnader* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av ..... kronor 485 000;

6. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Materiel m. m.* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 800 000;

7. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 76 000;

8. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Stipendier* för budgetåret 1945/46 anvisa ett anslag av .. kronor 18 000;

9. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Inredning och utrustning av nya lokaler* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 325 000;

10. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Fortsättningskurs i stadsbyggnad* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 11 000;

11. till *Tekniska högskolan i Stockholm: Extra undervisningskurser* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 6 000;

12. *dels* medgiva, att för docenten Edmund Schjånberg må från och med den 1 juli 1945 inrättas en personlig professur i oljekemi vid Chalmers tekniska högskola;

dels besluta, att Schjånberg skall såsom innehavare av nämnda befattning i avlönings- och pensionshänseende vara likställd med ordinarie professor vid nämnda högskola;

dels ock bemyndiga Kungl. Maj:t att vidtaga de ändringar i personalförteckningen för högskolan, som föranledas av professurens inrättande;

allt under förutsättning att Svenska skifferoljeaktiebolaget bestrider kostnaderna för Schjånbergs avlöningsförmåner och övriga med professurens tillkomst förenade kostnader på sätt av mig i det föregående angivits;

13. bemyndiga Kungl. Maj:t att, med tillämpning tills vidare från och med budgetåret 1945/46, vidtaga de ändringar jämväl i övrigt i personalförteckningen för Chalmers tekniska högskola, som föranledas av vad jag i det föregående anfört;

14. godkänna följande avlöningsstat för Chalmers tekniska högskola, att tillämpas tills vidare från och med budgetåret 1945/46:

Avlöningsstat.

Utgifter:

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, *förslagsvis*	kronor	258 000
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t	»	107 400
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal	»	302 100
4. Rörligt tillägg, *förslagsvis*	»	57 500
Summa	kronor	725 000

Särskilda uppbördsmedel:

Avgifter från de studerande	kronor	210 000
Nettoutgift	kronor	515 000;

15. till *Chalmers tekniska högskola: Avlöningar* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av ..... kronor 515 000;

16. bemyndiga Kungl. Maj:t att i enlighet med vad i det föregående anförts under budgetåret 1945/46 medgiva överskridande av den i avlöningsstaten för Chalmers tekniska högskola upptagna anslagsposten till avlöningar till övrig icke-ordinarie personal;

17. till *Chalmers tekniska högskola: Omkostnader* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av kronor 170 000;

18. till *Chalmers tekniska högskola: Materiel m. m.* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 300 000;

19. till *Chalmers tekniska högskola: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 49 000;

20. till *Chalmers tekniska högskola: Stipendier* för budgetåret 1945/46 anvisa ett anslag av ..... kronor 6 000;

21. till *Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Stipendier för främjande av högre tekniska studier* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 45 000;

22. till *Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till främjande av teknisk forskning* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *reservationsanslag* av ..... kronor 190 000;

23. till *Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av ..... kronor 3 000;

24. till *Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Ersättning åt sakkunniga i befordringsärenden* för budgetåret 1945/46 anvisa ett *förslagsanslag* av kronor 10 000;

25. till *Bidrag till Stockholms studenters idrottsförening till lokalhyra m. m.* för budgetåret 1945/46 anvisa ett anslag av ..... kronor 5 500;

26. till *Ombyggnadsarbeten m. m. vid tekniska högskolan i Stockholm* för budgetåret 1945/46 anvisa ett investeringsanslag av ..... kronor 116 500;

27. till *Anordnande av provisoriska lokaler för arkitektkontor m. m. för utbyggnad av tekniska högskolan i Stockholm* för budgetåret 1945/46 anvisa ett investeringsanslag av ..... kronor 77 000;

28. till *Nybyggnader för Chalmers tekniska högskola* för budgetåret 1945/46 anvisa ett investeringsanslag av ..... kronor 2 230 000.

Med bifall till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan förordnar Hans Maj:t Konungen, att till riksdagen skall avlåtas proposition av den lydelse, bilaga vid detta protokoll utvisar.

Ur protokollet:
Olof Cederstrand.

	Tjänstgöring företrädesvis å institution (avdelning) för	Nuvarande förhållanden — Lönegrad			
		A 7	Eo 7	Ex 7	A 5
1	mekanisk teknologi	1	—	1*	—
2	teoretisk elektroteknik med mätteknik	1	—	—	—
3	vattenmotorer och pumpar	1	—	—	—
4	förbränningsmotorteknik samt kylteknik	1	—	—	—
5	flygteknik	1	—	—	—
6	hållfasthetslära samt hydromekanik	1	—	—	—
7	elektromaskinlära samt elektrisk anläggningsteknik	—	1	—	—
8	byggnadsstatik	1	—	—	—
9	vattenbyggnad	1	—	—	—
10	byggnadsteknik samt arkitektur	1	—	—	—
11	oorganisk kemi samt värmeteknik och maskinlära	1	—	—	—
12	organisk kemi samt kvantitativ kemisk analys	1	—	—	—
13	teoretisk kemi samt teknisk elektrokemi	1	—	—	—
14	teknisk oorganisk kemi, jäsningslära, papperstekniik samt läran om kemiskt-tekniska apparater	1	—	—	—
15	gruvbrytning, anrikning, gruvmätning samt geofysikalisk malmletning	1	—	—	—
16	bergskemi, järnets metallurgi samt gjuteriteknik	1	—	—	—
17	järnets bearbetning och behandling samt metallografi	1	—	—	—
18	fysik	1	—	—	—
19	mineralogi (och geologi)	1*	—	—	—
20	geodesi jämte vissa andra institutioner inom avd. för lantmäteri	—	—	—	1
21	cellulosateknik och träkemi	1	—	—	—
22	ångteknik	—	1	—	—
23	telegrafi och telefoni	—	1	—	—
24	radioteknik	—	1	—	—
25	vägbyggnad och kommunikationsteknik	—	—	1	—
26	läran om maskinelement I	—	—	1	—
27	teknisk hydromekanik	—	—	1	—
28	fordonsteknik	—	—	—	—
29	uppvärmnings- och ventilationsteknik	—	—	—	—
30	elektroteknisk materiallära	—	—	—	—
31	elektrisk anläggningsteknik	—	—	—	—
32	elektronik	—	—	—	—
33	brobyggnad	—	—	—	—
34	arkitektur samt stadsbyggnad	—	—	—	—
35	värmeteknik och maskinlära	—	—	—	—
36	kemisk apparatteknik	—	—	—	—
37	teknisk organisk kemi	—	—	—	—
38	livsmedelskemi samt teknisk biokemi	—	—	—	—
39	teknisk elektrokemi	—	—	—	—
40	anrikning	—	—	—	—
41	fotografi	—	—	—	—
42	elektrotekniska mätmetoder	—	—	—	—
43	metallografi	—	—	—	—
44	geodesi och fotogrammetri	—	—	—	—
	Sammanlagt antal befattningshavare i de olika lönegraderna	19	4	4	1
	Fördelning inom samma lönegrad:				
	ordinarie befattningshavare		19		1
	extra ordinarie befattningshavare		4		
	extra befattningshavare		4		
	Summa		27		1
	Totalt		28		

Föreslagen löneställning, lönegrad						Anm.
Institutionsvaktmästarutredningen				1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen	Anslagsäskanden	
Led. Johnssons förslag		Led. Anderssons förslag				
9	7	9	7	8	9	
—	1	—	1	1	2	* Tjänstebenämning maskintekniker.
1	—	1	—	1	1	
—	1	—	1	1	1	
1	—	1	—	1	1	
1	—	1	—	1	1	
—	1	1	—	1	1	
—	1	1	—	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	1	—	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
1	—	1	—	1	1	
1	—	1	—	1	1	* Tjänstebenämning vaktmästare, tillika preparator.
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
1	—	1	—	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	1	—	1	1	1	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	1	1	
—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	1	
6	18	9	15	41	35	
6	14	9	11	20	22	
—	4	—	4	21	8	
—	—	—	—	—	5	
6	18	9	15	41	35	
24		24		41	35	

Chalmers tekniska högskola:

	Tjänstgöring företrädesvis å institution (avdelning) för	Nuvarande förhållanden — Lönegrad eller arvode			
		A 8	A 7	Ex 7	arv.
1	ångteknik och förbränningsmotorteknik (maskinelement)	1*	1	—	—
2	elektroteknik och elektromaskinlära	—	1	—	—
3	organisk kemi och teoretisk kemi	—	1	—	—
4	kemisk teknologi	—	1	—	—
5	fysik	—	1	—	—
6	byggnadslära och ornamentik (arkitektur)	—	—	1	—
7	byggnadsstatik, brobyggnad och vägbyggnad	—	—	1	—
8	teleteknik och elektronik	—	—	1	—
9	byggnadsteknik och vattenbyggnad	—	—	1	—
10	oorganisk kemi	—	—	—	1
11	teoretiskt skeppsbyggeri och praktiskt skeppsbyggeri	—	—	—	1
12	läran om maskinelement m. m.	—	—	—	—
13	mekanisk teknologi, gjuteriteknik samt svetsteknik	—	—	—	—
14	förbränningsmotorteknik samt kylteknik	—	—	—	—
15	teoretisk elektroteknik med mätteknik och elektroteknisk materiallära	—	—	—	—
16	elektrisk anläggningsteknik	—	—	—	—
17	radioteknik samt telegrafi och telefoni	—	—	—	—
18	byggnadsstatik samt geoteknik	—	—	—	—
19	byggnadsteknik	—	—	—	—
20	vattenbyggnad	—	—	—	—
21	brobyggnad	—	—	—	—
22	vägbyggnad samt geodetisk mätningsteknik	—	—	—	—
23	teoretisk kemi samt kvantitativ kemisk analys	—	—	—	—
24	teknisk elektrokemi samt fotografi	—	—	—	—
25	hållfasthetslära	—	—	—	—
	Sammanlagt antal befattningshavare i de olika lönegraderna	1	5	4	2
	Fördelning inom samma lönegrad:				
	ordinarie befattningshavare	1	5		—
	extra ordinarie befattningshavare	—	—		—
	extra befattningshavare	—	4		2
	Summa	1	9		2
	Totalt		12		

laboratorievaktmästare m. fl. *Bilaga 2.*

Föreslagen löneställning, lönegrad							Anm.
Institutionsvaktmästarutredningen		1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen	Anslagsäskanden				
9	7	8	A 10	A 9	A 8	Eo 8	
1	1	1	1	1	1	—	* Tjänstebenämning maskinist.
1	—	1	—	1	—	—	
—	1	1	—	—	1	—	
—	1	1	—	—	1	1	
1	—	1	—	1	—	—	
—	—	1	—	—	1	—	
—	—	—	—	—	1	—	
—	—	—	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	1	
—	—	1	—	—	—	1	
—	—	1	—	—	—	1	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
—	—	1	—	—	—	—	
3	3	22	1	3	5	5	
3	3	10	1	3	5		
—	—	12	—	—	5		
—	—	—	—	—	—		
3	3	22	1	3	10		
6		22	14				

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

Sid.
Inledning 2
Sakkunnigförslagets huvuddrag 4
Departementschefen 6
1. Förslagsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm:
Avlöningar 10
I. Lärarpersonal 10
A. Nya professurer 10
Departementschefen 21
B. Omreglering av undervisningen i geodesi och fotogrammetri vid tekniska högskolan i Stockholm 24
Departementschefen 43
C. Speciallärarbefattningar m. m. 45
Departementschefen 52
D. Tillfälliga lärarbiträden, förste assistenter samt assistenter, m. m. 54
Departementschefen 61
II. Biblioteksspersonal 62
Departementschefen 64
III. Viss biträdespersonal 64
A. Kansli- och kontorspersonal 64
Departementschefen 67
B. Laboratorievaktmästare m. fl. 68
Departementschefen 85
C. Viss biträdespersonal i övrigt 88
Departementschefen 89
IV. Anslagsberäkningar 89
2. Förslagsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm:
Omkostnader 92
Departementschefen 96
3. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm:
Materiel m. m. 98
Departementschefen 101
4. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek 102
Departementschefen 103
5. Anslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Stipendier 103
Departementschefen 104

Sid.

6. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Inredning och utrustning av nya lokaler 104
Departementschefen 108
7. Reservationsanslag till Tekniska högskolan i Stockholm: Fortsättningskurs i stadsbyggnad 108
Departementschefen 111
8. Reservationsanslaget till Tekniska högskolan i Stockholm: Extra undervisningskurser 112
Departementschefen 113
9. Förslagsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Avlöningar 114
I. Lärarpersonal 114
A. Nya, respektive omreglerade professurer 114
Departementschefen 119
B. Inrättande av en personlig professur i oljekemi vid Chalmers tekniska högskola 119
Departementschefen 124
C. Speciallärarbefattningar m. m. 126
Departementschefen 132
D. Tillfälliga lärarbiträden, heltidsassistenter samt assistenter, m. m. 134
Departementschefen 136
E. Undervisning om arbetsledningens problem 137
Departementschefen 137
II. Biblioteksspersonal 137
Departementschefen 138
III. Viss biträdespersonal 138
A. Kansli- och kontorspersonal 138
Departementschefen 140
B. Laboratorievaktmästare m. fl. 140
Departementschefen 141
C. Viss biträdespersonal i övrigt 141
Departementschefen 143
IV. Anslagsberäkningar 144
10. Förslagsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Omkostnader . . 146
Departementschefen 147
11. Reservationsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Materiel m. m 148
Departementschefen 151
12. Reservationsanslaget till Chalmers tekniska högskola: Bokinköp och bokbindning för högskolans bibliotek 152
Departementschefen 152
13. Anslaget till Chalmers tekniska högskola: Stipendier 152
Departementschefen 152

Sid.

14. Reservationsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Stipendier för främjande av högre tekniska studier 153
Departementschefen 153
15. Reservationsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till främjande av teknisk forskning 154
Departementschefen 158
16. Förslagsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Bidrag till tryckning av doktorsavhandlingar 158
Departementschefen 159
17. Förslagsanslaget till Gemensamma ändamål vid de tekniska högskolorna: Ersättning åt sakkunniga i befordringsärenden 159
Departementschefen 159
18. Byggnadsfrågor 160
A. Tekniska högskolan i Stockholm 160
Departementschefen 166
B. Chalmers tekniska högskola 168
Departementschefen 188
19. Bidrag till Stockholms studenters idrottsförening till lokalhyra m. m. 194
Departementschefen 194
Hemställan 195
Bilagor 200

Stockholm 1945 Ivar Hæggströms Boktryckeri A. B.
451679