

Nr 558

Av herrar **Nordenson** och **Boheman**, i anledning av *Kungl. Maj:ts proposition nr 43, angående vissa anslag för budgetåret 1962/63 till de tekniska högskolorna.*

Elektrotekniken har under det senaste decenniet befunnit sig i en stark utveckling. Behovet av ingenjörer med elektroteknisk utbildning har av denna anledning kraftigt ökat, och näringslivet lider stor brist på ingenjörer med högskoleutbildning. I avsikt att råda bot på denna brist har intagningen av studerande till den elektrotekniska avdelningen vid tekniska högskolan i Stockholm snabbt ökats, och enbart sedan 1956 har en 50-procentig ökning av det intagna elevantalet ägt rum. Den expansiva utvecklingen inom elektrotekniken har vidare medfört att helt nya områden av väsentlig betydelse för svenskt näringsliv tillkommit, för vilka behov uppstått en ny studieriktning vid tekniska högskolans elektrotekniska avdelning.

Från högskolan och näringslivet har man i detta läge ansett det nödvändigt att göra en grundlig analys rörande den elektrotekniska undervisningens lämpliga utformning med hänsyn till näringslivets behov liksom också en bedömning av vilka ämnen, speciellt inom tillämpningsområdena, som vid högskolan bör tillgodoses ur forskningssynpunkt. En gemensam kommitté för högskolan och industrien, "långtidskommittén", tillsattes 1956 för ändamålet och framlade hösten 1959 ett enhälligt förslag rörande aktuell och långsiktigt utbyggnad av högskolans elektrotekniska avdelning.

I fråga om studieriktningar fann långtidskommittén det nödvändigt att — utöver de nuvarande sedan länge befintliga studieriktningarna kraftteknik och teleteknik — en tredje studieriktning snarast inrättades avseende allmän elektroteknik. Denna skulle tillgodose behovet av utbildning inom flera nya tekniska områden som icke direkt kan hänföras till någondera av de befintliga. Studieriktningen allmän elektroteknik skulle avse de inom elektrotekniken nyttillkomna betydelsefulla områdena reglering av industriella processer, dataöverföring, databehandling, automation med flera områden av särskild vikt för industriens rationalisering.

Långtidskommittén har i fråga om toppbefattningarna och deras ämnesområden avgivit ett i detalj genomarbetat förslag. Detta förslag upptar ett flertal nya lärostolar, av vilka flera enligt utredningens mening skulle realiseras på något längre sikt, medan andra snarast borde komma till stånd. Kollegienämnden vid tekniska högskolan i Stockholm och överstyrelsen för de tekniska högskolorna har båda i princip anslutit sig till utredningens förslag.

Med hänsyn till utvecklingen inom de nya områdena databehandling, industriell regleringsteknik, automation m. fl. är det nödvändigt att en första etapp av långtidskommitténs förslag nu realiseras. Högskolan och överstyrelsen har i årets petita därför föreslagit inrättandet av den nya studieriktningen allmän elektroteknik samt de i samband därmed oundgängligen nödvändiga lärostolarna. Sålunda föreslås en professur i elautomatik för budgetåret 1962/63 samt principbeslut rörande ändring av professuren i radioteknik till professur i tillämpad elektronik från och med 1963/64. Vidare begäres nu principbeslut om ändring från och med 1963/64 av professuren i telegrafi och telefoni till teletransmissionsteori och i samband därmed inrättandet av en ny professur i teletrafiksystem från och med budgetåret 1963/64. Nuvarande professorer i ämnena telegrafi och telefoni samt radioteknik uppnår båda pensioneringsperiodens övre gräns 1 juli 1963, och begärda principbeslut är av största betydelse, eftersom tillsättandet av en professor är en tidsödande procedur.

I högskolans petita anföres beträffande professuren i elautomatik:

Inom såväl högskolan som näringslivet råder full enighet om nödvändigheten av en professur vid KTH i elautomatik, ett ämne som har mycket viktiga tillämpningar inom industri, försvar och kommunikationsväsen. Här må som exempel nämnas automatisering och reglering av industriella processer av de mest skiftande slag, elektronisk databehandling, automatiska telefonstationer och raketstyrning. Antalet ingenjörer som kommer att direkt syssla med dylika automatiserings- och styrningsproblem kan förutses bli mycket stort. Det är i hög grad angeläget att högskolan snarast möjligt erhåller behövliga forsknings- och utbildningsresurser på detta för samhället utomordentligt viktiga område av elektrotekniken.

Överstyrelsen anför för sin del rörande denna professur:

Enligt det förslag, som utarbetats i syfte att ernå en mer tidsenlig och rationell organisation av avdelningen för elektroteknik, kommer elautomatik att utgöra ett huvudämne inom studieriktningen allmän elektroteknik. I ämnet avses emellertid även att meddela undervisning för de krafttekniska och teletekniska studieriktningarna. Elautomatiken kommer följaktligen att få en central ställning inom avdelningen och överstyrelsen förordar därför att en professur i ämnet inrättas från och med budgetåret 1962/63.

I frågan om principbeslut rörande ändring av professurerna i radioteknik samt telegrafi och telefoni från och med 1963/64 anföres i högskolans petita följande:

Ämnesområdet för de båda professurerna i telegrafi och telefoni samt radioteknik är sammansatt av två viktiga, allmänt elektrotekniska grundområden, nämligen strömkretsteori och tillämpad elektronik samt tre rent teletekniska huvudområden, nämligen teletransmissionsteori, teletrafiksystem och teleapparatteknik. Ämnesfördelningen mellan de båda nuvarande professurerna är emellertid gjord efter en annan, på ett tidigare stadium mera karakteristisk skiljelinje: trådkommunikation kontra radiokommu-

nikation. Numera flyter dessa båda telekommunikationsområden så över i varandra att man ej längre har en logisk och systematisk åtskillnad mellan dem. De möjligheter till förbättrad ämnesfördelning som är tänkbara inom ramen för den nuvarande organisationen har redan tillvaratagits. En mera radikal omorganisation är nu synnerligen önskvärd och bör lämpligen genomföras — eller åtminstone påbörjas — i samband med de båda nuvarande professorernas avgång.

Överstyrelsen anför i detta sammanhang:

Enligt överstyrelsens mening utgör högskolans förevarande förslag en ändamålsenlig uppdelning av ämnesgrupperna inom de befintliga professorerna i telegrafi och telefoni samt radioteknik. Överstyrelsen vill därför tillstyrka omvandlingen av dessa professorer till att avse teletransmissions-teori respektive tillämpad elektronik.

I frågan om principbeslut rörande professor i teletrafiksystem från och med 1963/64 anföres i högskolans petita:

Till teletrafiksystem hör det viktiga avsnittet trafikforskning som vuxit till en omfattande vetenskap med tillämpningar även utanför den rena tele-tekniken. Ytterligare områden av teletrafiksystem öppnades för tekniskvetenskaplig behandling genom framsteg gjorda under det senaste världskriget. Betydelsen av teletrafiksystem för hela vårt samhälle har samtidigt vidgats. Utom för telefoni bygges nu nät av global karaktär för telex och annan dataöverföring. De militära tillämpningarna har en växande tendens.

Uppläggningsen av mera komplicerade telesystem kommer i framtiden att åvila teletrafikspecialisterna. Inom ramen för den nu planerade organisationen av avdelningen för elektroteknik blir teletrafiksystem det enda ämne vari de teletekniska studerandena blir direkt konfronterade med viktigare tillämpningar på systemteknik och även får sin främsta tillämpning i teknisk-ekonomiskt tänkande.

Ämnets karaktär av tekniskt forskningsområde i utveckling har framträtt mycket starkt under senare år. Den rena trafikforskningen är redan nämnd, och olika operationsanalytiska tillämpningar i fråga om stationsplanering och stationsplacering kommer även att spela en stor roll.

Teletrafiksystem är ett område där man i mycket arbetar med en självständig och originell teknik. Det har emellertid påtagliga anknytningar till såväl teletransmissionstekniken som till datamaskintekniken. Detta förhållande i förening med ämnet systemkaraktär gör det i viss mån till ett sammanhållande ämne inom den teletekniska studieriktningen.

Överstyrelsen tillstyrker förslaget om inrättande av denna professor och anser det angeläget att principbeslut fattas vid 1962 års riksdag om tillkomsten av professuren från och med 1963/64.

Utöver de ovan upptagna lärostolarna, vilka är av utomordentlig betydelse för den nya studieriktningen allmän elektroteknik, begär högskolan med instämmande av överstyrelsen förändring av en professor i elektronik till professor i plasmafysik samt förändring av två laboraturer till professorer, nämligen laboraturen i elektronik till professor i elektronfysik samt laboraturen i elektrisk mätteknik till professor i samma ämne.

Genom tillkomsten av professuren i plasmafysik kommer professor Hannes Alfvén att kunna helt ägna sig åt detta nya ämne, där han redan vunnit en utomordentlig position. Ämnet har stor betydelse för studiet av nya energiomformningsprinciper.

Professur i mätteknik är ett gammalt önskemål som nu starkt aktualiserats genom att nya principer vunnit insteg inom mättekniken, vilka nu ford-
rar forskningsinsats. Trots de välunderbyggda motiveringar som framförts från industrien, högskolan och överstyrelsen har inget av de framförda förslagen medtagits i proposition nr 43 för de tekniska högskolorna. Med hänsyn till den allvarliga brist på civilingenjörer som föreligger inom de för svensk industri betydelsefulla områdena automation, regleringsteknik och databehandling skulle det för svensk industri innebära utomordentliga olägenheter om den föreslagna nya studieriktningen vid högskolans fackavdelning för elektroteknik ej nu skulle realiseras. En utebliven ökning av lärostolarna vid fackavdelningen skulle dessutom innebära stora svårigheter för undervisningen vid tekniska högskolan i Stockholm, beroende på den kraftiga ansvällning av elevantalet inom avdelning E, som ägt rum de senaste åren utan att motsvarande ökning av undervisningens resurser kommit till stånd.

För budgetåret 1962/63 kan av oss framställda yrkanden beräknas innebära en kostnadsökning å ca 56 000 kr.

Med hänvisning till det ovan anförda hemställer vi,

att riksdagen vid behandling av proposition nr 43 måtte
A. besluta, att vid avdelningen för elektronik vid tekniska högskolan i Stockholm skall fr. o. m. 1962/63 inrättas

- 1) en professur i elautomatik,
- 2) en professur i plasmafysik med samtidig indragning av professuren i elektronik,
- 3) en professur i elektronfysik med samtidig indragning av laboraturen i elektronik och
- 4) en professur i elektrisk mätteknik med samtidig indragning av laboraturen i samma ämne;

B. i princip besluta, att fr. o. m. 1963/64 skall inrättas

- 1) en professur i teletransmissionsteori med samtidig indragning av professuren i telegrafi och telefoni,
- 2) en professur i tillämpad elektronik med samtidig indragning av professuren i radioteknik och
- 3) en professur i teletrafiksystem;

C. godkänna följande avlöningsstat för tekniska högskolan i Stockholm, att tillämpas tills vidare fr. o. m. budgetåret 1962/63:

A v l ö n i n g s s t a t

Utgifter

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, <i>förslagsvis</i>	4 335 000	
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t:		
a. Arvoden åt speciallärare och biträdande lärare, <i>förslagsvis</i>	632 000	
b. Övriga arvoden och särskilda ersättningar, <i>förslagsvis</i>	26 000	658 000
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal:		
a. Ersättningar åt tillfälliga lärare, assistenter och övningsassistenter, <i>förslagsvis</i>	7 114 000	
b. Avlöningar åt annan icke-ordinarie personal vid högskolan	3 896 000	11 010 000
4. Rörligt tillägg, <i>förslagsvis</i>		3 819 000
5. Kompensation för höjda folkpensionsavgifter, <i>förslagsvis</i>		240 000
		<hr/>
		Summa kronor 20 062 000

Särskilda uppbördsmedel

Bidrag från Stockholms stad m. fl.	67 000
	<hr/>
	Nettoutgift kronor 19 995 000

D. till *Tekniska högskolan i Stockholm*: Avlöningar för budgetåret 1962/63 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 19 995 000 kr., varav 142 000 kr. att avräknas mot automobilskattemedlen.

Stockholm den 6 mars 1962

Jonas Nordenson

Erik Boheman