

Nr 42.

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående anslag till inredning och utrustning av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna i tekniska högskolans byggnad vid Valhallavägen m. m.; given Stockholms slott den 1 februari 1929.

Under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över ekle-siastikärenden för denna dag vill Kungl. Maj:t härmed föreslå riksdagen att bifalla det förslag, om vars avlåtande till riksdagen föredragande departe-mentschefen hemställt.

Under Hans Maj:ts
Min allernådigste Konungs och Herres frånvaro:

GUSTAF ADOLF.

Cl. Lindskog.

Utdrag av protokollet över ekle-siastikärenden, hållet inför Hans Kungl. Höghet Kronprinsen-Regenten i statsrådet å Stock-holms slott den 1 februari 1929.

Närvarande:

Statsministern LINDMAN, ministern för utrikes ärendena TRYGGER, statsråden LÜBECK, WOHLIN, BESKOW, LUNDBIK, BORELL, VON STEYERN, MALMBERG, LINDSKOG, BISSMARK, JOHANSSON.

Departementschefen, statsrådet Lindskog anför här efter:

I statsverkspropositionen till 1929 års riksdag, åttonde huvudtiteln, punkt 136, har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att, i avbidan på proposition an-gående anslag till inredning och utrustning av de för den fysiska institu-tionen avsedda lokalerna i tekniska högskolans byggnad vid Valhallavägen m. m., för ändamålet beräkna för budgetåret 1929/1930 ett extra reserva-tionsanslag av 100,000 kronor.

Inredning
och utrust-
ning för den
fysiska insti-
tutionen vid
tekniska hög-
skolan m. m.

Då den erforderliga utredningen i detta ärende nu är slutförd, anhåller jag att ånyo få anmäla ärendet.

Tekniska högskolans nya byggnadskomplex vid Valhallavägen har uppförts i olika etapper och har ännu ej fullbordats. Fortfarande befinna sig en del av högskolans institutioner kvar i dess gamla byggnader vid Drottninggatan. Beträffande utvecklingen av hela byggnadsföretaget lämnas en redogörelse i statsverkspropositionen till 1928 års riksdag, bilagan åttonde huvudtiteln, punkten 126, till vilken redogörelse jag ber att få hänvisa. Jag vill endast nu framhålla, att redan i den del av nybyggnaden, som utfördes under det första byggnadsskedet, bereddes plats för högskolans fysiska institution. Emellertid hava medel ännu icke beviljats för inredning och utrustning av dessa utrymmen, varför den fysiska institutionen alltjämt disponerar sina gamla lokaler. Upprepade gånger hava högskolans lärarkollegium och styrelse gjort framställningar om högskolans fullständiga utbyggande, innefattande jämväl de för den fysiska institutionen avsedda lokalernas iordningställande. På grund av de ekonomiska förhållandena har förslag om fullbordande av hela byggnadskomplexet icke kunnat framläggas för riksdagen, men de mest oavvisliga behoven hava dock blivit successivt tillgodosedda. Jag vill erinra därom, att på Kungl. Maj:ts förslag 1928 års riksdag anvisade medel till påbörjande av uppförandet av en biblioteksbyggnad för högskolan. I den framställning från högskolan som låg till grund för nämnda förslag framfördes jämväl krav på anslag till inredning och utrustning såväl av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna som av den hyttmekaniska institutionen. I skrivelsen härom den 19 oktober 1927 anförde högskolans lärarkollegium i dessa avseenden följande:

Inredning och utrustning av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna i tekniska högskolan vid Valhallavägen.

Fysikens betydelse för de tekniska vetenskaperna och därmed för den högre tekniska undervisningen har under senaste årtiondet stegrats i utomordentligt hög grad. Utländska tekniska högskolor hava ock i mycket stor utsträckning utvecklat sina fysiska institutioner till högsta fulländning, och särskilda fackskolor för teknisk fysik hava även inrättats på flera håll. Lärarkollegiet torde ej i detta sammanhang behöva framhålla, hur ofrånkomligt det är för konkurrenskraften hos vårt lands teknik och industri att fysikundervisningen vid tekniska högskolan kan bedrivas i höjd med vetenskapens nuvarande ståndpunkt.

Tekniska högskolans fysiska institution fyller i sitt nuvarande skick ej tillnärmelsevis de krav, vilka måste ställas på densamma. Den är inrymd i tekniska högskolan vid Drottninggatan och förfogar varken över tillräckliga och ändamålsenliga lokaler eller över tillräcklig och modern utrustning. Lokalerna äro för små redan för den allmänna grundläggande fysikundervisningen och inga utrymmen finnas reserverade för den fördjupning av

fysikstudierna, som utbildandet av ingenjörer och forskare inom värmetekniken, belysningsstekniken m. fl. numera oundgängligen fordrar.

Lärarkollegiet har sedan många år tillbaka klart insett nödvändigheten av att anskaffa nya lokaler för den fysiska institutionen. Sådana lokaler finnas ock i de sedan 1917 färdiga högskolebyggnaderna vid Valhallavägen men hava på grund av bristande anslag ännu ej kunnat inredas och utrustas för sitt ändamål. Förutom nyssnämnda inredning och utrustning måste även en del påbyggnadsarbeten och inredningsarbeten utföras å vinden till den elektrotekniska fackavdelningens byggnad, emedan några utrymmen, avsedda för den blivande fysiska institutionen, för närvarande provisoriskt disponeras av fackavdelningen för elektroteknik.

Lärarkollegiet får hemställa, att anslag beviljas för dessa ändamål. Professorn i fysik G. Borelius har till lärarkollegiet ingivit en skrivelse av den 8 februari 1927, innehållande beskrivning och kostnadsberäkning å de arbeten, vilka erfordras för inredning och utrustning av den fysiska institutionen och därmed sammanhängande frågor. Kostnadsberäkningen slutar på en summa av 313,900 kronor.

*Inredning och utrustning av den hyttmekaniska institutionen
i tekniska högskolan vid Valhallavägen.*

När den nya tekniska högskolan vid Valhallavägen planlades, reserverades intet utrymme för laboratorielokaler i läroämnet hyttmekanik samt järnets bearbetning och behandling. Detta förhållande förklaras därav, att ämnet vid ifrågavarande tidpunkt ej fanns till såsom självständigt ämne. Efter professurens i hyttmekanik tillsättande år 1918 uppstod helt naturligt behov av ett särskilt hyttmekaniskt laboratorium. Betydelsen av ett dylikt laboratorium torde av lärarkollegiet ej behöva utförligare motiveras. Undersökningar av järns och ståls egenskaper vid olika bearbetning, värmebehandling, valsning, smidning m. m. äro av utomordentlig vikt för vårt lands kvalitéstälindustri. Statsmakterna hava även välvilligt behjärtat utförandet av sådana undersökningar genom beviljandet av medel till en del viktigare laboratorieutrustning, som emellertid i avsaknad av laboratorium måst installeras i provisoriska lokaler.

Det visar sig, att ett laboratorium för ovannämnda institution utan större kostnader kan inrättas genom att de rum, vilka vid högskolans nybyggnad reserverades för utvidgning av det bergskemiska laboratoriet, visat sig kunna avvaras för annat ändamål. Dessa rums inredning och omändring, indragande av gas-, vatten- och avloppsledningar, elektriska ledningar, ändring av värmeelementen m. m. samt diverse möbler kräva enligt av professor Arvid Johansson i skrivelse till lärarkollegiet av den 27 maj 1927 gjord utredning en sammanlagd kostnad av 36,700 kronor.

Högskolans styrelse tillstyrkte i utlåtande den 27 oktober 1927 lärarkollegiets framställning under uttalande, att vad kollegiet anfört i fråga om vikten av ett tidsenligt fysikaliskt laboratorium och om utrustning av den hyttmekaniska institutionen syntes styrelsen vara väl grundat.

Föredragande departementschefen anförde vid framläggande av förslag om hemställan till riksdagen beträffande anslag till biblioteksbyggnad bland annat följande:

Vad högskolan anfört till stöd för sitt förslag innefattar enligt min mening en fullgod motivering för de föreslagna åtgärderna. Den mängd av byggnadsföretag under åttonde huvudtiteln, som för närvarande står på dagordningen, gör emellertid att det synes mig klokt att icke redan nu binda sig alltför hårt vid hela det föreslagna byggnadsprogrammet utan nu definitivt gå in för allenast den planerade biblioteksbyggnaden, vilken enligt vad jag inhämtat från högskolan får anses vara det för högskolan i dess helhet viktigaste önskemålet. Jag vill erinra därom, att lärarkollegiet självt föreslagit, att det begärda anslagsbeloppet för samtliga de begärda arbetena skulle uppdelas på tre budgetår. Genom den uppdelning jag ifrågasatt behöver därför genomförandet av högskolans nu framlagda byggnadsprogram icke uppskjutas, utan tillfälle beredes endast för Kungl. Maj:t och riksdagen att taga fortsättandet av högskolans utbyggnad under förnyat övervägande.

I enlighet med departementschefens hemställan föreslog Kungl. Maj:t riksdagen att bevilja medel endast till påbörjande av biblioteksbyggnaden, vilket förslag som jag nämnt av riksdagen bifölls.

I skrivelse den 9 oktober 1928 har nu tekniska högskolans lärarkollegium gjort framställning om anslag till fortsatt utbyggande av högskolan. Framställningen avser anslag till *dels* byggande och utrustande av ett flygtekniskt laboratorium, *dels* inredning och utrustning av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna *och dels* inredning och utrustning av den hyttmekaniska institutionen.

Beträffande det flygtekniska laboratoriet anför lärarkollegiet:

Genom 1928 års riksdags beslut erhöll tekniska högskolan en professur i flygteknik. Det av Kungl. Maj:t i statsverkspropositionen till samma års riksdag framlagda förslaget rörande inrättandet vid tekniska högskolan av ett flygtekniskt laboratorium vann däremot ej riksdagens bifall.

Detta flygtekniska laboratorium skulle hava till uppgift att tillgodose icke blott den tekniska undervisningen och den vetenskapliga forskningen, utan samtidigt även flygvapnets och den civila flygindustriens behov av provningar, undersökningar och kontroll. Laboratoriets organisation föreslogs med anledning härav bliva i viss mån fristående från tekniska högskolans.

På grund av riksdagens beslut att ej bevilja medel till ett dylikt laboratorium har frågan rörande ett tekniska högskolans flygtekniska laboratorium kommit i annat läge. Det framgår av detta beslut att riksdagen ej ville bevilja medel till inrättande av ett större flygtekniskt laboratorium, gemensamt för tekniska högskolan, flygvapnet och flygindustrien, men att riksdagen samtidigt ej ställde sig avvisande mot inrättandet av ett mindre laboratorium, avsett enbart för tekniska högskolans behov. Nödvändigheten för den tekniska undervisningen och den vetenskapliga forskningen av ett flygtekniskt laboratorium torde ej här behöva framhållas. Professorn i flygteknik kan ej fylla sin uppgift utan tillgång till ett dylikt. Lärarkollegiet får därför till Kungl. Maj:ts prövning framlägga förslag till byggnad och utrustning av ett mindre laboratorium, uteslutande avsett att tjäna den tekniska undervisningen och den vetenskapliga forskningen i flygteknik vid högskolan.

Det är tydligt att ej på långt när samma kostnader behöva nedläggas på ett dylikt mindre laboratorium som på förutnämnda större. Det laboratorium,

som 1927 föreslogs i statsverksproposition i huvudsaklig överensstämmelse med det betänkande, som avgavs av inom ecklesiastikdepartementet tillkallade sakkunniga, avsågs att bli va utrustat med en vindkanal med 2 meters diameter och med en maskinutrustning omfattande en 200 hkr likströmsmotor, en 300 hkr trefasmotor och en 250 hkr likströmsgenerator med tillhörande utrustning och detaljer, betingande en sammanlagd kostnad, exklusive byggnad m. m. av 140,000 kronor. Det förslag till mindre laboratorium däremot, som nu förelägges till Kungl. Maj:ts prövning, omfattar en vindkanal av 1,6 meters diameter och en maskinutrustning bestående av en 50 hkr likströmsmotor med tillhörande utrustning och detaljer, betingande en sammanlagd kostnad, exklusive byggnad m. m., av 40,000 kronor.

Genom ovannämnda reducering av vindkanalens dimensioner och genom den ännu starkare reduceringen av motoreffekten, minskas naturligtvis möjligheterna att utföra vissa undersökningar i full skala, men utrustningen i ett sålunda föreslaget mindre laboratorium bleve likväl tillfyllest för att möjliggöra fruktbringande forskningar på de flesta flygtekniska områden och med hjälp av dessa forskningar erhålla tillförlitliga konstanter att användas vid praktiska tillämpningar.

Lärarkollegiet har undersökt den möjlighet, som antydes i sakkunnigas ovannämnda betänkande, att ett aerodynamiskt laboratorium — avsett utslutande för vindkanalförsök — skulle kunna byggas och utrustas för omkring 50,000 kronor. Detta de sakkunnigas uttalande baserades på den förutsättningen, att laboratoriet skulle kunna inrymmas i någon av högskolans byggnader med endast ringa ombyggnadskostnader. Nyssnämnda summa inrymmer ej kostnaden för arbetsrum åt professorn och ej heller kostnaden för behövt utrymme för andra undersökningar än de rent aerodynamiska i vindkanalen. Lärarkollegiet har efter noggrann undersökning av högskolans byggnader ej kunnat se någon möjlighet att erhålla ett utrymme för ett dylikt laboratorium.

Den enda möjligheten att inrätta ett för högskolan behövt laboratorium i flygteknik är därför att för detsamma uppföra en mindre nybyggnad. En sådan byggnad bör enligt lärarkollegiets mening förläggas å tekniska högskolans område vid Valhallavägen i närheten av övriga laboratoriebyggnader. Byggnaden föreslås utförd av betong, av enklast möjliga konstruktion samt med de minsta möjliga dimensioner. Tomtområdet medger samtidigt en framtida utvidgning av laboratoriet. Den sammanlagda kostnaden för laboratoriet kommer enligt verkställda kostnadsberäkningar att utgöra 103,000 kronor.

Lärarkollegiet hemställer, att det täcktes Kungl. Maj:t i statsverkspropositionen till 1929 års riksdag föreslå, att 103,000 kronor beviljas till byggandet och utrustandet av ett flygtekniskt laboratorium och att detta belopp uppföres på 1929/1930 års stat.

Lärarkollegiet erinrar vidare om behandlingen av frågan om inredning och utrustning av den fysiska institutionens lokaler och anför därom följande:

När nu lärarkollegiet ingår med förnyad framställning i denna fråga önskar kollegiet särskilt framhålla, att vad som nu begäres icke är en utbyggnad av högskolan utan endast omfattar inredning och utrustning av vissa lokaler i de år 1917 uppförda byggnaderna vid Valhallavägen. Av

dessa lokaler hava en del, nämligen den översta våningen av den tilltänkta fysiska institutionen och utrymmena för det tilltänkta hyttmekaniska laboratoriet, stått utan användning sedan byggnaderna uppfördes, medan en annan del, tillhörande den fysiska institutionen, har provisoriskt använts av högskolans studentkår men avses att av denna utrymmas under slutet av år 1929. Utsikter föreligga nämligen att studentkåren vid denna tidpunkt kommer att inflytta i egen kårbyggnad.

Det är härvid även att beakta, att en betydande del av arbetena kunna utföras redan innan studentkåren utrymt ovannämnda lokaler. Sålunda kan ritsalen å vinden avsedd för fackavdelningen för elektroteknik samt andra av studentkåren ej i anspråk tagna utrymmen inredas omedelbart efter utgången av budgetåret 1928/1929.

Ett uppskov med beviljandet av medel till dessa lokalers inredning och utrustning till en senare tidpunkt än ingången av budgetåret 1929/1930 skulle därför komma att innebära en motsvarande försening av den fysiska institutionens iordningställande.

Behovet av moderna lokaler för fysikundervisningen och för ett hyttmekaniskt laboratorium har av lärarkollegiet ingående motiverats i föregående års riksdagspetita och blir med varje år mera kännbart.

Lärarkollegiet vågar därför enträget hemställa, det Kungl. Maj:t nu ville tillmötesgå denna högskolans hemställan och i proposition till 1929 års riksdag föreslå, att 350,600 kronor beviljas till ovannämnda ändamål och att av beloppet förslagsvis 200,000 kronor upptagas i 1929/1930 års stat och återstoden eller 150,600 kronor i 1930/1931 års stat.

Den verkställda kostnadsberäkningen för inredning och utrustning av den fysiska institutionen omfattar följande utgifter.

1. Byggnadsarbeten i fysiska institutionens lokaler	kronor	95,000:—
2. Fast elektrisk utrustning	»	25,400:—
3. Möbler m. m.	»	24,800:—
4. Allmän laboratorieutrustning	»	3,140:—
5. Verkstadsutrustning	»	2,310:—
6. Vakuumpumpar	»	2,850:—
7. Allmänna mätningar	»	9,550:—
8. Värmelära	»	3,600:—
9. Optik och strålningsfysik	»	21,100:—
10. Transportabel elektrisk utrustning	»	10,600:—
11. Elektriska mätinstrument	»	7,450:—
12. Kylanläggning	»	7,000:—
13. Oförutsedda utgifter	»	15,000:—
14. Ritningar, utredningar, arbetsledning, kontroll, administration m. m.	»	16,200:—
		<hr/>
	Summa kronor	244,000:—

Därtill kommer kostnaden för erforderlig inredning och påbyggnad av vinden över elektrotekniska avdelningens byggnad, 69,900 kronor, varför hela kostnaden uppgår till 313,900 kronor. Inredning och utrustning av den hyttmekaniska institutionen skulle kosta 36,700 kronor.

Högskolans styrelse har i skrivelse den 12 oktober 1928 tillstyrkt lärarkollegiets ifrågavarande framställning.

Byggnadsstyrelsen har den 1 november 1928 avgivit utlåtande i ärendet och därvid anfört följande:

Vad det flygtekniska laboratoriet beträffar, avser den föreliggande framställningen, att för detta ändamål skulle uppföras en till tekniska högskolans område vid Valhallavägen förlagd nybyggnad i enlighet med av professor Lallerstedt upprättade, den 10 oktober 1928 dagtecknade ritningar. Emot det sålunda föreliggande förslaget, som är planlagt med hänsyn till en framtida tillbyggnad, har byggnadsstyrelsen för sin del icke något att erinra. Av ritningarna framgår visserligen icke närmare, huru de plana taken äro avsedda att i detalj anordnas, men förutsätter byggnadsstyrelsen att vid förslagets utarbetande betryggande anordningar vidtagas för vattnets avledande.

Beträffande de för förslagets genomförande beräknade kostnaderna har byggnadsstyrelsen icke heller något att erinra.

I fråga om byggnadens förläggning invid tekniska högskolans byggnader vid Valhallavägen får styrelsen, såsom tidigare i sitt den 1 december 1927 avgivna utlåtande över då föreliggande förslag i frågan, framhålla, att denna förläggning visserligen innebär stora praktiska fördelar för arbetet vid laboratoriet, men att det icke torde kunna undvikas, att buller från laboratoriets maskiner och motorer kommer att verka störande för Röda korsets i högskolans omedelbara närhet belägna sjukhem.

Vad slutligen beträffar den i framställningen avsedda inredningen och utrustningen av lokaler för de fysiska och hyttmekaniska institutionerna har byggnadsstyrelsen icke något att erinra mot de för genomförandet av dessa arbeten beräknade kostnaderna å sammanlagt 350,600 kronor.

Såsom jag redan erinrat, framhöll min företrädare såsom departementschef vid framläggande år 1928 av förslag till tekniska högskolans utbyggnad, att den mängd av byggnadsföretag under åttonde huvudtiteln, som stode på dagordningen, gjorde att det syntes honom klokt att icke redan då binda sig alltför hårt vid hela det föreslagna byggnadsprogrammet utan definitivt gå in för allenast den planerade biblioteksbyggnaden. Genom den uppdelning departementschefen ifrågasatte, behövde genomförandet av högskolans byggnadsprogram icke uppskjutas, utan tillfälle bereddes endast för Kungl. Maj:t och riksdagen att taga fortsättandet av högskolans utbyggnad under förnyat övervägande.

Jag har ansett lämpligt, att det fortsatta utbyggandet av högskolan nu upptages till prövning. Samtliga av högskolan framlagda förslag synas vara av beskaffenhet att bära genomföras, därest högskolan skall kunna fylla sin betydelsefulla uppgift i vetenskapens och ingenjörsutbildningens tjänst. Emellertid torde ett successivt genomförande av de nu framlagda nybyggnadsplanerna vara tillrådligt. Det önskemål, som enligt min åsikt nu närmast bör tillgodoses, är inredningen och utrustningen av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna i högskolans nya byggnad. Vad från hög-

Departementschefen.

skolans sida härvidlag anförts har övertygat mig om önskvärdheten av att denna institution snarast erhåller bättre arbetsmöjligheter. Erforderliga lokaler finnas sedan länge, ehuru utrustningen av dessa uppskjutits. Genom ett utförande av de föreslagna arbetena och anskaffning av modern instrumentutrustning blir denna institution i stånd att på ett betydligt bättre sätt fylla sin uppgift. Det synes jämväl vara av vikt, att befintliga lokalutrymmen inom den nya högskolebyggnaden bliva utnyttjade, varigenom även lokaler i den gamla byggnaden frigöras för andra ändamål.

Däremot torde frågorna om anslag till ett flygtekniskt laboratorium samt till inredning och utrustning av den hyttmekaniska institutionen tills vidare få anstå.

Mot den uppgjorda kostnadsberäkningen för den fysiska institutionens iordningställande, som av byggnadsstyrelsen granskats och lämnats utan anmärkning, torde någon erinran icke vara att göra. Det sammanlagda kostnadsbeloppet, 313,900 kronor, innefattar utom kostnaden för inredningen och utrustningen av institutionens lokaler även de nödvändiga kostnaderna för en överflyttning till den elektrotekniska institutionens byggnad av den del av denna institution, som nu disponerar vissa utrymmen i de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna. Det erforderliga anslaget torde kunna fördelas på två år, och för budgetåret 1929/1930 vill jag förorda ett belopp av 100,000 kronor.

Under åberopande av vad jag sålunda anført får jag hemställa, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till inredning och utrustning av de för den fysiska institutionen avsedda lokalerna i tekniska högskolans byggnad vid Valhallavägen m. m. bevilja ett anslag av 313,900 kronor samt därav för budgetåret 1929/1930 såsom *extra* reservationsanslag anvisa ett belopp av kronor 100,000: —

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställen lämnar Hans Kungl. Höghet Kronprinsen-Regenten bifall samt förordnar, att proposition i ämnet av den lydelse, bilaga till detta protokoll utvisar, skall avlätas till riksdagen

Ur protokollet:

Em. G:son Bergman.