

*Christ, Walter*

**KEMISK-TEKNISKA  
FAKULTETENS VID ÅBO AKADEMI  
LOKALFRÅGA**

**EN PROMEMORIA**

---

**HELSINGFORS 1948**

1. c.  
Sbo Akademi  
Kapsel



KEMISK-TEKNISKA  
FAKULTETENS VID ÅBO AKADEMI  
LOKALFRÅGA

EN PROMEMORIA

---

HELSINGFORS 1948

*Helsingfors 1948. Nylands Tryckeri Aktiebolag*

### *Fakultetens tillkomst.*

Kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi upprättades genom delegationsbeslut av den 31 maj 1920 för en tid av 10 år och började sin verksamhet den 1 juli samma år. Genom ett senare delegationsbeslut av den 28 juni 1929 upphävdes tidsbegränsningen och Fakulteten förklarades permanent. Detta beslut föranleddes ej så mycket av att alla de ekonomiska svårigheter, som förelegat och dikterat det tidigare beslutet om begränsad verksamhetstid, blivit slutligt undanröjda, utan snarare av den omständigheten, att Fakulteten under sin nio-åriga existens visat sig ha en viktig mission att fylla.

### *Examensrätt.*

Enligt en förordning av den 10 november 1922 berättigas Kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi att anställa ingenjörsexamen samt utdela teknisk doktorsgrad, medförande samma rättigheter och förmåner som motsvarande examen och lärda grad vid Tekniska högskolans kemiska avdelning. Sedan benämningen diplomingenjör för från Tekniska högskolan utdimitterad person officiellt upptagits i högskolans nya statuter av den 12 september 1941, utbyttes även vid Kemisk-tekniska fakulteten det tidigare namnet ingenjörsexamen mot

diplomingenjörsexamen. Denna förändring stadfästes i förordning av den 16 januari 1942.

### *Lärarkrafter.*

En del av den elementära undervisningen ävensom av den teoretiska undervisningen i de rent kemiska läroämnena för Kemisk-tekniska fakultetens studerande meddelas av lärare inom Akademiens Matematisk-naturvetenskapliga fakultet. Bland dessa må nämnas professorer i matematik, fysik, organisk kemi, fysikalisk kemi och elektrokemi samt geologi och mineralogi, en e.o. professor i kristallografi och mineralogi samt lektorer i matematik och fysik. Kemisk-tekniska fakultetens egna lärarkrafter ha till följd härav kunnat inskränkas till 3 professorer (i allmän kemisk teknologi, skogsprodukternas kemi och kemiska teknologi samt maskinbyggnad), en e.o. professor i analytisk och oorganisk kemi, en lektor i elektroteknik, ett antal lärare i mindre centrala läroämnen samt undervisningsassistenter. Därutöver finnes ett lektorat med rörligt undervisningsområde, vilket dock nu är vakant. Av de 3 professorerna ha de två förstnämnda tillhört Fakulteten från första början, medan den viktiga professuren i maskinbyggnad, i huvudsak ägnad undervisning i värmeteknik samt anläggningsteknik och apparatbyggnad, upprättades år 1929, sedan för detta ändamål avsedda medel ställts till Akademiens förfogande.

### *Fakultetens studerande.*

Tillströmningen av studerande till Kemisk-tekniska fakulteten var från början betydande. Sålunda omfattade Fakulteten i början av 1920-talet 60 à 70 studerande och utgjorde under några år Akademiens största fakultet. Sedan kom dock ett bakslag, som höll i sig till ingången av 1930-talet. Hösten

1933 återvann Fakulteten sin förlorade första plats, varefter dess studentantal befunnit sig i snabb ökning, så att detsamma något år t.o.m. uppgått till mera än hälften av totalantalet vid Akademien inskrivna studerande. Redan åren 1935—1939 steg antalet studenter inom Fakulteten till 130 à 170 och har under de 3 senaste läsåren, då ökningen såsom en följd av kriget varit särskilt stor, t.o.m. överstigit 200. Orsaken till den starka tillströmningen av studerande torde dels få sökas i den relativa lätthet, varmed de utdimitterade ingenjörerna vunnit anställning, dels i den alltmer ökade efterfrågan på skolad kemisk arbetskraft såväl inom den rent kemiska som inom vissa branscher av den mekaniska industrien.

Den starka elevtillströmningen har naturligtvis medfört betydande besvärligheter, ej minst med hänsyn till det begränsade utrymme som stått till förfogande, och gjort en gallring nödvändig. Ända till innevarande läsår har denna dock ej baserats vare sig på skolresultat eller studentexamen, utan skett med ledning av under det första studieåret anställda förhör, framförallt i den s.k. grundkursen i kemi. Med bibehållande av denna gallringsprincip har från och med innevarande läsår införts obligatoriska förhör redan för vinnande av inträde i Fakulteten, varigenom de svagaste elementen kunna uteslutas. Härigenom besparas mången studerande den besvikelse påbörjad och sedan nödtvunget avbrutna studier innebär, varjämte den tidigare överhövan tunga belastningen av lärare och assistenter nedgår. Det vid Fakulteten följda gallringssystemet har som naturlig följd att en högst avsevärd del av de i första årskursen inskrivna studerandena — vissa år betydligt över 50 % — nödgats avbryta studierna. Detta ger även förklaringen till att antalet från Fakulteten utdimitterade diplomingenjörer kan te sig lågt i förhållande till Fakultetens studentantal.

### *Utdimmitterade diplomingenjörer.*

Intill den 1 november 1947 ha sammanlagt 198 diplomingenjörer utdimitterats, därav 166 med svenska, 25 med finska och 7 med något annat språk som modersmål. Av dessa ha mera än 25 % vunnit anställning inom träförädlingen. Ett stort antal Akademi-ingenjörer finner man även inom den metallurgiska industrien, inom de många industrier, som producera byggnadsmaterial, vid tillverkningen av läkemedel och teknokemiska produkter samt såsom högskolelärare eller vid olika forsknings- och undersökningslaboratorier, med ungefär jämn fördelning mellan de angivna branscherna. Vid sidan av de redan nämnda arbetsområdena, inom vilka sammanlagt ett hundratal funnit sysselsättning, ha Akademi-ingenjörer fått sin verksamhet förlagd till tvåindustrien, vid tillverkningen av närings- och njutningsmedel, inom gummiindustrien, inom textilbranschen, vid garverier samt vid kommunala vatten- och gasverk. Akademi-ingenjörer påträffas dessutom inom färg- och fernissfabrikationen, vid tillverkningen av sprängämnen och ännu på flere andra områden, där kemiskt kunnande antingen är av betydelse för själva fabrikationen eller där förfarenhet i kemisk och teknisk analys i driftkontrollens tjänst skänker trygghet och garanti vid någon mera mekaniskt betonad tillverkning. Också affärsmannabanan har utövat en viss lockelse på en del från Akademien utdimitterade ingenjörer. Inom detta verksamhetsområde påträffas såväl självständiga företagare som medarbetare i olika affärs- och agenturfirmor samt ingenjörbyråer. Då de från Åbo Akademi utdimitterade ingenjörerna i allmänhet rönt en god uppskattning inom industrien, har Kemisk-tekniska fakulteten under de inemot tre decennier den existerat av allt att döma på ett verksamt sätt bidragit till att förse landets industri med behövlig kemiskt utbildad arbetskraft. En allvarlig brist på



skolade krafter hade säkerligen uppkommit inom industrien, därest ej ingenjörsutbildning redan i ett tidigt stadium upptagits på Akademiens program.

### *Fakultetens lokaler.*

Akademiens kemiska institut, som betjänar såväl Kemisk-tekniska som Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten inreddes år 1919 i några gamla byggnader, belägna vid Stora Tavastgatan inom Akademiens huvudkvarter. Här hade tidigare en saluhall samt ett antal små affärs- och bostadslokaler varit inrymda. I dessa byggnader inrymdes såväl hörsalar och seminariebibliotek som flertalet laboratorier. Endast det fysikalisk-kemiska institutet förlades till en annan plats, nämligen till första våningen av den s.k. Reuterska gården, Henriksgatan 9. Lokalerna vid Tavastgatan betraktades redan vid uppförandet som ett provisorium, men uppfyllde dock till en början och med dåtida studentantal skäligen väl sitt ändamål såsom en härd för undervisning, medan desamma aldrig givit möjligheter till mera omfattande vetenskaplig verksamhet för de anställda lärarna. Under årens lopp och vid den ökade elevtillströmningen ha dessa lokaler dock även i undervisningshänseende visat sig allt mindre tillfredsställande. Genom att även de minsta tillgängliga utrymmen tagits i anspråk, har undervisningen och de praktiska arbetena vid laboratorierna hittills kunnat hållas i gång, utan att mera omfattande stagnationer i arbetet ifrågakommit för studenterna. Härtill har även bidragit att så snart några lokaler blivit lediga inom Akademi-kvarteret, Kemisk-tekniska fakulteten genast försökt förvärva dem för sina behov. I detta sammanhang må nämnas, att den maskintekniska undervisningen ryckt in i Statsvetenskapliga fakultetens tidigare lokaler, att det ke-

miska seminariebiblioteket har inrymts i det allmänna bibliotekets tidigare läsesal och att talrika föreläsningkurser blivit förlagda till främmande auditorier. Allt detta har dock endast kunnat medföra tillfälliga lättnader, men ingen definitiv lösning av den tillspetsade lokalfrågan. Det bör även framhållas att den alltför stora trängseln inom laboratorierna samt den primitiva utrustningen beträffande ventilationsanordningar och bekvämlighetsinrättningar medför hygieniska vådor och kan verka försämrande på hälsotillståndet bland såväl lärare och assistenter som studerande.

Det framhölls redan att de till buds stående lokaliteterna ej erbjuda någon möjlighet till mera omfattande vetenskaplig forskning. Den ökade tillströmningen av studerande har medfört att situationen i detta hänseende efterhand försämrats. Detta drabbar främst Akademiens lärare, vilket är att beklaga, då Akademien lyckats förvärva sig en viss ställning inom landets vetenskapliga liv, varför ingen stagnation borde få förekomma. Härtill kommer, att under de senaste åren allt flere graduerade, såväl diplomingenjörer som filosofie kandidater, visat en glädjande lust att fortsätta studierna för vinnande av den högsta akademiska graden inom någondera av de ifrågakommande fakulteterna. En uppmuntran av denna strävan synes betydelsefull ej blott med tanke på den akademiska återväxten, men även med beaktande av det behov av utbildade forskare, som alltmera gör sig gällande inom industrien, tydligt framträdande inom industriellt mera avancerade länder än vårt, men även skönjbart hos oss.

För att ännu belysa det sagda med några siffror må anföras att antalet laboranter inom de olika kemiska avdelningarna under 3 på varandra följande vårterminer uppgått till nedanstående siffror, varvid lärare, assistenter och doktorander icke medräknats:

1945	.....	115	st.
1946	.....	154	„
1947	.....	169	„

Vid sidan av den rådande bristen på behövt utrymme bör ännu framhållas det synnerligen dåliga skick vari all värme- och vatten- samt elektrisk installation befinner sig. Vid laboratoriernas inredande efter det första världskriget stod i många fall endast varor av mindre god kvalitet till förfogande. Detta i förening med slitaget under snart tre decennier har medfört, att reparationskostnaderna år för år stigit till allt högre belopp. Det har dock varit omöjligt att helt hindra tidens förstörande verkan och för närvarande ter det sig absolut nödvändigt att med det första igångsatta genomgripande och säkert synnerligen kostsamma reparationsarbeten, därest de gamla laboratorierna ännu några år skola kunna användas för sitt ändamål. Dessa reparationsarbeten kunna för övrigt ej inskränkas till olika rör- och ledningssystem, utan måste utsträckas till själva byggnadskropparna, som visa allvarliga defekter, ej minst i fråga om alla golv och fundament.

### *Tidigare nybyggnadsplaner.*

Behovet av ett nytt kemiskt laboratorium hade redan i ett tidigt stadium trätt i förgrunden bland Kemisk-tekniska fakultetens och även hela Akademiens desiderata. I anslutning härtill föranstaltades av Akademiens styrelse i samråd med Kemisk-tekniska fakultetens medlemmar och med anlitande av nödig expertis en utredning av lokalbehovet samt gavs i uppdrag åt tvenne arkitekter att var för sig samt utan några vidare förbindelser uppgöra skissritningar till nya laboratoriebyggnader på det kemiska laboratoriets nuvarande plats.

På basen av den åvägabragta utredningen igångsattes i början av år 1937 en insamling i syfte att erhålla för nybygget behövlige medel. Vissa belopp hade även erhållits, dock ej vad som ansågs behöfligt ens för igångsättande av en första byggnadsetapp. Härefter har frågan nödtvunget fått vila, först genom krigets inverkan och senare till följd av den efter kriget rådande knappheten på byggnadsmaterial, som omöjliggjort ett realiserande av eventuella byggnadsplaner.

Från vissa industriens sida har under de två senaste åren erhållits ej obetydliga donationsmedel, varigenom en del av det kemiska laboratoriet, nämligen det träkemiska institutet, kunnat undergå en del välbehöfliga reparationer samt fått sitt apparaturinnehav i avsevärd grad kompletterat. Sagda institut befinner sig i ett stenhus i hörnet av Stora Tavast- och Nylandsgatorna, vilket är av nyare datum än övriga laboratorielokaliteter. Vid ett i etapper genomfört byggnadsprogram torde det bli nödvändigt att för en tid upprätthålla det träkemiska institutet i de av detsamma disponerade lokalerna. De nu på institutet nedlagda kostnaderna skulle dock även vid en senare förflyttning i huvudsak komma till godo, då huvuddelen av desamma bundits vid för undervisningen och för den träkemiska forskningen behöflig apparatur.

#### *Behöflig byggnadsvolym.*

Den behovsutredning, som låg till grund för 1937-års byggnadsplaner hade, inklusive tillägg för dött utrymme, slutat på en behöflig golvareal av 5,375 m<sup>2</sup> eller en byggnadsvolym av 21,500 m<sup>3</sup>. Härvid hade man utgått från antagandet att samtliga kemiska och maskintekniska lokaler skulle sammanföras. Byggnadsarbetena ansågos dock kunna ske i etapper med iakttagande dels av att de allra nödigaste behoven först skulle tillgodoses, dels av att sådana lokaliteter skulle sam-

manföras, som i undervisningshänseende måste anses bilda ett organiskt helt. Då ett i alltför hög grad inskränkt utbyggande skulle medföra stora svårigheter i fråga om en väl genomtänkt och rationellt genomförd fördelning av de olika lokaliteterna ansågs det knappast tillrådligt att uppdelat utbyggandet i flere än två etapper à ca 10,000 m<sup>3</sup> vardera.

Sedan de ovan anförda beräkningarna gjordes har en ej obetydlig ökning av studenternas antal inom såväl Kemisk-tekniska som Matematisk-naturvetenskapliga fakulteten ägt rum. Detta medför att snarast en ökning av utrymmesbehovet får anses föreligga och att under alla förhållanden en nedprutning av de beräknade arealerna måste anses utesluten. Under sådana förhållanden torde det vara riktigast att basera alla kalkyler över behövliga penningbelopp för byggnadsplanernas realiserande på de ovan anförda siffrorna.

Annå en sak bör beaktas i detta sammanhang. Stort intresse har förelegat för att i anslutning till Kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi upprätta ett industriellt forskningsinstitut, ett s.k. branschinstitut i ungefärlig överensstämmelse med de forskningsinstitut för silikatindustri och för textilindustri, som upprättats i nära anslutning till Chalmers Tekniska Högskola i Göteborg, där man ytterligare umgås med planer på upprättande av ett särskilt forskningsinstitut för konservindustri. Behövliga utrymmen för ett dylikt forskningsinstitut ingå icke i beräkningarna av lokalbehovet för ett nytt laboratorium.

#### *Slutord.*

Genom byggandet av ett nytt kemiskt laboratorium skulle ej blott den obligatoriska undervisningens ofrånkomliga krav kunna tillgodoses och en viss möjlighet skapas för specialskolning av studerande med tanke på behoven inom olika

industrier, men härtill komme förbättrade möjligheter för de två berörda fakulteternas professorer och övriga lärare att utöva teoretisk grundforskning och tillämpad vetenskaplig verksamhet i mer eller mindre intimt samarbete med industrien. På grund av svåra arbetsförhållanden och rådande utrymmesbrist har detta ej tidigare kunnat ske i önskad grad, men såväl för verksamheten vid Akademien som — vill man hoppas — för industrien borde ett dylikt intimare samarbete kunna bli fruktbringande. Det bör även erinras om att det mycket önskvärda nära samarbetet med industrien kunde taga sig uttryck däri att ingenjörer och kemister från industrien skulle beredas tillfälle att för viss tid utföra forskningsarbeten vid Akademiens laboratorium.

Åbo den 10 november 1947.

*Walter Qvist.*





