

## Nr 207

Av herr **Helén**, om anslag för civilingenjörsutbildning vid den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala.

I skrivelse den 11 september till chefen för ecklesiastikdepartementet rörande vissa anslagsberäkningar framhöll universitetsutredningen, att vissa förstärkningar av de akademiska utbildningsresurserna borde komma till stånd redan från och med läsåret 1960/61. Utredningen anförde härvid bl. a. följande:

I skrivelse till universitetsutredningen redan den 31 maj 1957 har professorerna i fysik vid Uppsala universitet P. Ohlin och K. Siegbahn väckt tanken på en särskild utbildning inom ämnet fysik för filosofie kandidater, som siktar på verksamhet inom industrien. I skrivelse till utredningen den 5 juni innevarande år har förslagsställarna framlagt en detaljerad plan för en dylik utbildning, omfattande tre terminer efter avlagd grundexamen med ämneskombinationen matematik, fysik, teoretisk fysik och mekanik samt — som regel — kemi.

Universitetsutredningen har övervägt det väckta förslaget i samråd med bl. a. företrädare för näringslivet. Utredningen har därvid konstaterat, att ett klart uttalat behov föreligger inom industrien av arbetskraft med en kombinerad filosofisk och teknisk examen av i huvudsak den typ, som föreslagits av professorerna Ohlin och Siegbahn. I sitt betänkande kommer utredningen att redovisa sina ställningstaganden till förslagets olika delar. Redan nu vill utredningen emellertid uttala, att den anser en utvidgning i föreslagen riktning av undervisningsprogrammet inom den fysiska institutionen i Uppsala böra komma till stånd redan från och med läsåret 1960/61. Till stöd härför vill utredningen särskilt framhålla dels att institutionen härigenom skulle tillföras nu saknade resurser för en laborationsundervisning för licentiander, dels att man genom en utbildning av här föreslagen art snabbare än genom en ökad intagning av studerande vid de tekniska högskolorna kan tillföra industrien ett ökat antal väl kvalificerade fysiker.

Här ifrågavarande förstärkning av utbildningsresurserna inom den fysiska institutionen i Uppsala har av förslagsställarna beräknats erfordra anslag för budgetåret 1960/61 med 472 000 kronor, varav 200 000 kronor engångsanslag för materielanskaffning.

I universitetsutredningens nu föreliggande betänkande, »Universitet och högskolor i 1960-talets samhälle», redovisas det Ohlin-Siegbahnska förslaget utförligt. Förslaget synes ha diskuterats ingående inom utredningen. Även representanter för avdelningskollegiet för teknisk fysik vid tekniska högskolan har inkommit med synpunkter. Från industrihåll har erfarits positivt intresse. Det framhålles, att man observerat en stegrad efterfrågan på akademiskt utbildad arbetskraft dels från industrien, dels från vissa

laboratorier för fysisk-teknisk forskning. En möjlighet till teknisk avrundning av den nuvarande universitetsutbildningen vore önskvärd. Ett av motiven bakom införandet 1953 av fyrarybetygsgraden i filosofie kandidatexamen var att åstadkomma en grundlig utbildning i matematik och fysik och därutöver en viss forskningserfarenhet och specialorientering inom de matematiken och fysiken angränsande specialiteterna, som är av särskild betydelse för industrien. Den låga frekvensen för fyrarybetygsstudierna, som påvisades i betänkandet »Den akademiska undervisningen. Forskarrekryteringen» (SOU 1957: 24, s. 157 f.), antyder att man ej uppnått det åsyftade resultatet att utbilda industrifysiker och industrikemister. Det Ohlin-Siegbahnska förslaget, som skulle ge den dubbla kompetensen filosofie kandidat och civilingenjör, kanske ter sig mera lockande för de studerande.

I sitt senaste betänkande framhåller universitetsutredningen, att den för egen del blivit övertygad om att man genom en utvidgning av de matematisk-naturvetenskapliga fakulteternas utbildningsprogram i den riktning, som föreslagits av professorerna Ohlin och Siegbahn, på ett verksamt sätt skulle bidra till att tillgodose industriens och den industriellt inriktade forskningens uppenbara behov av väl kvalificerade fysiker. Utredningens beräkningar har också klart givit vid handen, att rekryteringsunderlaget för matematisk-naturvetenskapliga studier är sådant, att det är fullt motiverat att redan nu differentiera dessa fakulteters studieplaner, så att de studerande kan välja utbildningsalternativ allteftersom de siktar på verksamhet inom skolväsendet eller industrien.

Det finns all anledning räkna med att den högre skolans lärarbrist i de naturvetenskapliga ämnena kommer att hävas under senare hälften av 1960-talet. Det kan här nämnas, att universitetsutredningen i sina beräkningar utgått från att naturvetarna skulle öka från 4 000 till 22 000 mellan åren 1955 och 1975. Andelen av samtliga akademiker, som utgöres av naturvetare, skulle därmed stiga från 7,5 % år 1955 till cirka 17 % år 1975. Enligt samma beräkningar skulle antalet från de tekniska högskolorna utexaminerade civilingenjörer visserligen numerärt stiga från cirka 11 000 till cirka 27 000 under motsvarande period, men civilingenjörernas relativa andel av totalantalet akademiker i yrkesverksam ålder skulle likväl bli oförändrat. Slutsatsen måste bli, att det är ytterst angeläget att snarast möjligt åstadkomma en differentiering av studiegången icke blott vid de humanistiska fakulteterna utan även vid de matematisk-naturvetenskapliga.

Universitetsutredningens förslag för utbyggnaden av den tekniska högskoleundervisningen kommer att ställa stora krav på de två nu existerande högskolorna och den föreslagna tredje tekniska högskolan i Lund. Antalet nybörjare skulle öka från cirka 1 000 hösten 1959 till cirka 1 850 hösten 1965. Antalet närvarande studerande för civilingenjörsexamen är cirka 4 400. Hösten 1970 beräknas antalet uppgå till cirka 8 800.

Utredningen anför att tillskottet av universitetsutbildade civilingenjörer skulle komma att vara utbytbart närmast mot civilingenjörer med examen från de tekniska högskolornas avdelningar för teknisk fysik. Utredningen har därför »beaktat detta förhållande vid avpassningen av sitt förslag till utbyggnad av dessa avdelningars utbildningskapacitet».

Det Ohlin-Siegbahnska projektet kan alltså betraktas som en del av det framlagda totala programmet för civilingenjörsutbildningens kapacitet. Om man vill göra en angelägenhetsgradering mellan vilken som helst annan föreslagen intagningsökning av samma storlek (d. v. s. cirka 30 nybörjare) vid teknisk högskola och den vid Uppsala universitet läsåret 1960/61 föreslagna, synes denna utfalla till det sistnämnda förslaget fördel. Detta beror på att det Ohlin-Siegbahnska förslaget utgör en del av programmet för utbyggnaden av landets civilingenjörskapacitet *samtidigt* som det utgör början till den önskvärda differentieringen av de matematisk-naturvetenskapliga fakulteternas studieplaner. Under senare hälften av sextioalet kommer de högre skolformernas lärarbehov i matematisk-naturvetenskapliga ämnen huvudsakligen blott att utgöras av det s. k. ersättningsbehovet (= det tillskott som fordras för att hålla den existerande kåren numerärt oförändrad). Till och med om statsmakterna fattar beslut om en rimlig minskning av klassavdelningarnas storlek även vid undervisning i naturvetenskapliga ämnen bör arbetsmarknaden utanför universitetsväsendet och skolan kunna till sig knyta ett starkt ökat antal personer med naturvetenskaplig utbildning.

Slutligen må ytterligare framhållas de stora fördelar, som ett realiserande av det Ohlin-Siegbahnska förslaget skulle innebära för den matematisk-naturvetenskapliga fakultetens forskning. En komplettering och förstärkning av de matematisk-naturvetenskapliga fakulteterna i teknisk riktning måste nämligen vara av den allra största betydelse även för grundforskningen själv och blir säkerligen i det långa loppet ofrånkomlig.

Allt talar sålunda för att den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala i enlighet med universitetsutredningens förslag från och med läsåret 1960/61 ges resurser att för filosofie kandidater meddela civilingenjörsutbildning, motsvarande utbildningen vid avdelning för teknisk fysik. Det bör i sådant fall uppdragas åt kanslern för rikets universitet och överstyrelsen för tekniska högskolorna att gemensamt utforma förslag till de närmare bestämmelser, som erfordras för den nya examensnivån och att — efter förslag av fakulteten och yttrande av avdelningsrådet för teknisk fysik vid tekniska högskolan i Stockholm — gemensamt fastställa erforderliga studieplaner. Mot bakgrunden av den noggranna utredning, som universitetsutredningen redan verkställt i samarbete med professorerna Ohlin och Siegbahn, bör detta icke vålla några större mödor för vederbörande administrativa myndigheter.

Med hänvisning till vad här ovan anförts hemställer jag, att riksdagen för budgetåret 1960/61 måtte anvisa ett särskilt förstärkningsanslag av 472 000 kronor under åttonde huvudtiteln för påbörjandet av civilingenjörsutbildning för 30 studerande vid den matematisk-naturvetenskapliga fakulteten i Uppsala.

Stockholm den 26 januari 1960

G. Helén

### Nr 208

Av herr Johansson i Gränö, angående fördelningen mellan olika huvudmän av kostnaderna för folkhögskolor m. fl. läroanstalter.

(Lika lydande med motion nr 179 i Första kammaren)

Stockholm den 26 januari 1960

John Johansson

i Gränö