

## Nr 650

Av herr **Helén m. fl.**, i anledning av Kungl. Maj:ts proposition, nr 63, angående den tekniska skolutbildningen.

*Utbildningstidens längd*

I Kungl. Maj:ts proposition nr 63 år 1956 angående den tekniska skolutbildningen har i enlighet med vad som föreslås i 1948 års tekniska skolutrednings betänkande (SOU 1955: 21) föreslagits att utbildningstidens längd vid de tekniska gymnasierna liksom hittills skall vara tre år.

Inom utredningen har en ledamot (Nordhult) i ett särskilt yttrande förordat en fyraårig studiegång anordnad på följande sätt. Läsåren minskas från 9 till 8 månader, d.v.s. lästiden ökas med  $4 \times 8 - 3 \times 9 = 5$  månader. I första läsåret infördes under 4 veckotimmar verkstadsarbete som grundutbildning för den kommande industripraktiken. Antalet undervisningstimmar per vecka minskas så mycket, att det totala antalet lektioner under hela utbildningstiden blir ungefär detsamma som vid det treåriga gymnasiet, varigenom eleverna beredas ökad tid för självverksamhet i studierna.

Genom den utökade ferietiden och verkstadsarbetet i klass I kan minipraktiktiden för flyttning till sista klassen ökas från nuvarande 6 månader till att motsvara ca 12 månader. Lärokurserna skulle icke ökas.

En sådan omorganisation motiveras av behovet av en lugnare studietakt än den nuvarande, vilket blir än mera behövt, då efter införandet av en treårig studiegång på realskolestadiet intagningsåldern för vissa elever kan förutses bli sänkt med ca 1 år. Det stora flertalet av eleverna kommer nämligen nu från fyraåriga realskolor. Den fyraåriga lärogången vid det tekniska gymnasiet skulle alltså för vissa av dessa elever icke komma att innebära någon förlängning av den totala skoltiden. Direkt efter treårig realskola eller enhetsskola skulle utbildningen vara avslutad redan vid 20 års ålder. Om vid ett allmänt gymnasium gymnastik och övningsämnen borträknas återstår för den teoretiska utbildningen 29—30 veckotimmar. Vid ett tekniskt gymnasium är motsvarande veckotimal 36—37.

De nuvarande starkt pressande studierna ha medfört en utkuggning och kvarsittning av så anmärkningsvärd omfattning att det är angeläget att förhållandena här belysas med några statistiska uppgifter. I Nordhults särskilda yttrande anföres: "Höstterminen 1951 nyinskrevs i första klassen av de tekniska gymnasierna 953 elever. Två år senare hade av dessa endast 533 (56 %) flyttats till tredje klassen. Av de övriga 420 kvarstodo 192 i lägre klass, medan de återstående 228 (24 %) avgått utan examen

huvudsakligen till följd av studiesvårigheter." Inom Studieförbundet Närlingsliv och Samhälle har en studiegrupp ägnat frågan uppmärksamhet och uttalat: "Trots en arbetstyngd vecka om 40 timmar och trots en påtaglig överansträngning hos många elever är studiestatistiken vid de tekniska läroverken en dystert läsning. Från klass I flyttas vid vårterminens slut endast hälften av eleverna och efter provning vid höstterminens början ytterligare 1/4. Av de flyttade eleverna har således 1/3 fått förlängt läsår. Ungefär 30 % av de färdiga ingenjörerna ha använt 4 eller 5 år till examen i stället för de 3 obligatoriska. Det är tre gånger vanligare med ett sådant misslyckande i studierna, som leder till kvarsittning eller avgång, på ett tekniskt än på ett realgymnasium." Det bör i detta sammanhang observeras att vid de fyraåriga folkskoleseminarielinjerna, vilka liksom de tekniska gymnasierna bygga på realexamenskunskaper, avgång och kuggning äro obetydliga.

Det har uttalats farhågor för att elevrekryteringen skulle försämrast vid ett fyraårigt gymnasium. Även beträffande denna fråga böra förhållandena vid seminarierna beaktas. De fyraåriga folkskoleseminarielinjerna locka trots utbildningstidens längd f. n. omkring tre gånger så många sökande som kunna intagas. Det kan tvärtom förväntas att, om de tekniska gymnasiernas mindre goda rykte som kuggningsanstalter kunde utplånas, rekryteringen skulle förbättras.

Med hänsyn till att totala antalet lektioner under en elevs hela utbildningstid vid det tekniska gymnasiet, enligt den ovan angivna fyraåriga organisationen, icke skulle ökas, skulle den årliga kostnadsökningen för statens vidkommande begränsas till omkring 500 000 kronor med nuvarande utbyggnad. Vid bedömandet av kostnadsfrågan bör beaktas att om endast 1/3 av de nu i förtid avgångna eleverna kunde räddas fram till en ingenjörsexamen, skulle kostnaden per utexaminerad elev icke ökas utöver den nuvarande. Ekonomiska hinder kunna därför icke rimligtvis resas mot ett fyraårigt gymnasium. Det bör också observeras att eleverna själva rekommenderat en fyraårig lärogång liksom också flertalet av de remissinstanser som uttalat sig om studietidens längd.

Det som här anförts ger anledning till frågan varför just den tekniska utbildningen på ifrågavarande stadium i vårt land i pedagogiskt hänseende skall behöva inta en särskilt ogynnsam ställning. Denna fråga får ökad tyngd då man beaktar, att en väl kvalificerad ingenjörskår är ett av de främsta villkoren för att vårt land med framgång framgent skall kunna hävda sig i de internationella ekonomiska sammanhangen.

Frågan om utbildningstidens längd vid de tekniska gymnasierna är så betydelsefull att den utan dröjsmål bör göras till föremål för ytterligare överväganden varvid även frågan om en försöksverksamhet bör övervägas.

*Behovet av ökad utbildningskapacitet*

"De ökade behoven av tekniskt utbildade krafter är en direkt följd av den strukturella omdaning i riktning mot allt längre driven mekanisering som den moderna produktionsapparaten och de moderna kommunikationsmedlen genomgår. Automationen, arbetsberedningen och arbetsledningen inom industrien ge en fortlöpande förskjutning av arbetskraftbalansen mot allt flera tekniker per arbetare. Något slut på denna — internationellt pågående — utveckling kan ej skönjas. I ett land med Sveriges internationella handelsläge, där konkurrensen från utlandet spelar en vital roll, får icke utbildningsvägarnas otillräcklighet hindra möjligheterna till en höjning av levnadsstandarden". Det är mot denna bakgrund, angiven i Svenska teknologföreningens remissyttrande över 1948 års tekniska skolutrednings betänkande, "Tekniska skolutbildningen", som behovet av väsentligt utvidgade tekniska utbildningsmöjligheter måste bedömas.

Den tekniska skolutredningen konstaterar att den tekniska personalen enligt folkräkningarna under perioden 1940—1950 har fördubblats. Några tecken till en avmattning av efterfrågan ha inte kunnat upptäckas — tvärtom föreligger f. n. en mycket besvärande brist på tekniker, som allvarligt bromsar ansträngningarna att praktiskt dra nytta av de teoretiska landvinningar som nu i snabb takt göras inom de naturvetenskapliga forskningsgrenarna.

Denna brist gäller inte minst läroverksingenjörer, vilkas utbildning har varit föremål för den tekniska skolutredningens överväganden. Någon samlad uppskattning av den nu aktuella otillfredsställda efterfrågan på läroverksingenjörer finns inte, men prognoser som gjorts inom delar av produktionslivet visa att bristen är betydande. Den inventering av det *aktuella* behovet av teknisk personal som av Svenska mekanförbundet under våren 1955 gjordes, är här av stort intresse. Uppskattningen omfattade 188 till mekanförbundet eller Sveriges elektroindustrieförening anslutna företag med mer än 50 arbetare. De företag som lämnat primärmaterial representera totalt ca 95 600 arbetare. Inventeringen visar ett omedelbart behov av 1 436 ingenjörer, varav 737 läroverksingenjörer. Företagen ha också uppskattat det *ytterligare* behov av ingenjörer som kommer att föreligga år 1960. Denna beräkning slutar på sammanlagt 3 050 ingenjörer, därav 1 300 läroverksingenjörer. Som exempel på det behov av tekniker som gör sig gällande inom den allmänna sektorn kan nämnas att kungliga telestyrelsen beräknar sin aktuella brist av läroverksingenjörer till närmare ett 100-tal.

Har man med i bilden att ökningen av den tekniska personalen inom vissa industrier under de senaste 20 åren motsvarat en fördubbling för

varje 5-årsperiod, inom andra en fördubbling på 7 à 8 år och samtidigt tar hänsyn till den ökade takten i produktionsprocessens differentiering och automatisering, så kan man inte beskylla utredningen för några överord, när den litet försiktigt uttalar, att de slutsatser som kunna dragas av redovisat statistiskt material, tyda på att behov finnes av en fortsatt ökning av examinationen.

I utredningen uppges att antalet nybörjaravdelningar vid tekniska gymnasier skulle behöva öka från nuvarande 37 till 44 år 1958 och 58 år 1961 enbart för att kunna ta emot en oförändrad andel av de stigande årskullarna. Utredningsmännen äro samtidigt på det klara med att allt talar för att en ökning kommer att ske av den andel av de manliga ungdomarna som söker sig till de tekniska gymnasierna. En jämförelse med ökningen av den andel som söker sig till de allmänna gymnasierna visar att det antagandet är rimligt. De som studerade i första ringen vid dessa utgjorde år 1945 5,7 % av motsvarande födelseårgång, medan siffran år 1954 var 10,5 %.

Ett genomförande av omedelbara utbyggnadsförslag, som utredningen lagt fram och som chefen för ecklesiastikdepartementet i *proposition nr 63* biträder, skulle innebära att antalet klassavdelningar i första klassen av gymnasierna från och med nästa budgetår kan ökas med 7 från 37 till 44. Till dessa komma ytterligare två vid den tidpunkt då det högre tekniska läroverk i Karlstad, som utredningen föreslagit och departementschefen tillstyrkt, kan upprättas, vilket enligt departementschefen torde kunna ske tidigast budgetåret 1957/58.

I så gott som samtliga yttranden över den tekniska skolutredningens betänkande påtalas med skärpa den stigande bristen på tekniker och det av utredningen framlagda utbyggnadsprogrammet accepteras endast som en minimimålsättning för den första utbyggnadsetappen. Departementschefen har likaså karakteriserat propositionens förslag som ett minimiprogram.

Det bör alltså slås fast att det utbyggnadsprogram som nu föreläggs riksdagen endast kan ge en tillfällig lättnad i den press som de ökande årskullarna och det växande teknikerbehovet utöva på utbildningsresurserna inom detta område. Det bör betonas att dess genomförande inte ger något utrymme för intagning av en utökad andel av ungdomskullarna och inte heller på långt när innebär en tillräcklig upprustning inför den kraftiga ökning av de aktuella åldersgrupperna, som inträffar i början av 1960-talet.

Utredningen synes vara klar över denna viktiga begränsning hos den omedelbara lösning som den rekommenderar och drar därför också upp mera långsiktiga riktlinjer för en fortsatt utbyggnad av det tekniska un-

dervisningsväsendet. I det mera kortsiktiga program, som ovan har berörts ingår inrättandet av nya gymnasier i Västerås, Eskilstuna och ett högre teknikerläroverk i Karlstad. I de mera långsiktiga rekommendationer som av utredningen göras ingår ett förslag om ett gymnasium i Kopparbergs län, ett i Halmstad, ett högre tekniskt läroverk i Jämtland, samt slutligen ett gymnasium så beläget, att en avlastning kan ske för tekniska läroverket i Stockholm.

Vi finna det starkt motiverat, att utbyggnaden av det tekniska skolväsendet sker i en snabbare takt än den som ett godtagande av det i propositionen föreslagna kortsiktsprogrammet medger. Det kan ske genom att man redan nu fattar principbeslut om inrättandet av ytterligare två tekniska läroverk — det ena i Halmstad, det andra i Kopparbergs län. Därjämte bör vid den långsiktiga bedömningen behovet av ett nytt tekniskt gymnasium i Linköping övervägas utan hinder av att tekniska skolutredningen ej ställt förslag härom. Vi redovisa därför de lokala förhållandena i Linköping särskilt utförligt.

*Stort rekryteringsområde för ett tekniskt gymnasium i Halmstad.*

Halmstads stadsfullmäktige har i en skrivelse den 11 februari 1954 hemställt hos utredningen, att den måtte föreslå, att ett tekniskt gymnasium inrättas i staden. Den pekar på det faktum, att mellan en linje Hälsingborg—Hässleholm—Karlskrona i söder och en linje Göteborg—Borås—Jönköping mer än 18 mil norr därom inga tekniska läroverk finnas. Nu ligger Halmstad ungefär mitt emellan dessa linjer. Det naturliga rekryteringsområdet för ett tekniskt läroverk i Halmstad skulle komma att omfatta en ungefärlig linje dragen från Varberg över Gislaved—Anderstorp—Värnamo—Ljungby—Markaryd. Därtill komma vissa delar av nordvästra Skåne. I Halmstad liksom inom hela detta område finns en rikt differentierad industri. En hel del av Smålands bekanta småindustrier påträffar man ävenledes här. Kommunikationerna med Halmstad äro mycket goda, och dessa trakter ha alltid utgjort ett naturligt rekryteringsområde för gymnasiet vid högre allmänna läroverk. Realskolor av allmän typ finnas i Falkenberg, Oskarström, Hyltebruk, Gislaved, Smålandstenar, Ljungby, Strömsnäsbruk, Laholm, Båstad och Örkelljunga samt i förening med allmänt gymnasium i Halmstad, Varberg och Värnamo, vartill kommer praktisk realskola i Halmstad.

Trots inrättande av gymnasier i Varberg och Värnamo och handelsgymnasium i Halmstad har elevantalet i gymnasiet vid Halmstads läroverk undan för undan vuxit och utgör nu nära 400. Naturligt nog har inrättandet av de nyss nämnda gymnasierna betytt mycket för att minska trängseln

vid inträdet på gymnasiet i Halmstad och en undersökning har visat att inrättandet av ett tekniskt läroverk i Halmstad skulle verka på samma sätt.

#### *Behovet av ett tekniskt gymnasium i Kopparbergs län*

I tekniska skolutredningen understrykes starkt behovet av ett tekniskt gymnasium i Kopparbergs län, varvid påpekas, att befolkningsförhållanden m. m. gör behovet ännu mera påtagligt i detta län än i de jämförbara län som också beröras i utredningen. Då emellertid bl. a. lokala synpunkter och önskemål böra beaktas ha de sakkunniga föreslagit att frågan om förläggningen inom länet skall bli föremål för särskild lokal utredning.

Antalet studerande från Kopparbergs län vid redan existerande tekniska gymnasier var hösten 1953 större än från varje annat län som saknar tekniskt läroverk. Den beräknade ökningen av manlig ungdom i åldersgruppen 15—19 år är också särskilt stor i detta län. Den tekniska personalen inom industri och hantverk uppvisar också mycket stora siffror och ersättningsbehovet är högt.

Departementschefen har i proposition nr 63 även karakteriserat behovet av ett tekniskt gymnasium i Kopparbergs län som särskilt framträdande.

#### *Linköpingsindustriens stora teknikerefterfrågan motiverar inrättande av ett tekniskt gymnasium*

Linköping med dess 60 000 invånare, vilken stad tekniska skolutredningen inte nämner, skulle efter genomförandet av utredningens av departementschefen förordade förslag vara den enda av Sveriges 13 största städer (med över 45 000 invånare) som saknade tekniskt gymnasium. Detta förefaller så mycket olämpligare, om man betänker att Linköping har en ovanligt väl utvecklad industri, dessutom av sådan art att teknikerbehovet torde vara osedvanligt högt. I den PM beträffande de allmänna och befolkningsmässiga förutsättningarna för inrättande av ett tekniskt gymnasium i Linköping, som uppgjorts i stadens statistik- och planeringskontor den 16 december 1955 och som här nedan delvis citeras, ges enligt vår mening övertygande skäl för ett inrättande av ett tekniskt gymnasium i staden.

Inom Linköpings industri har förvaltningspersonalen (varav teknikerna utgöra drygt en fjärdedel) på 15 år (tiden 1938—1953) fyrdubblats, medan den i övriga städer där samma kategori 1953 utgjorde över 2 000 personer har ungefär fördubblats. 1938 låg Linköping bland städerna på 13:e plats vad förvaltningspersonal inom industrien beträffar. 1943 var staden uppe på

sjätte plats, som den sedan behållit. I fråga om ingenjörer torde staden (f. ö. som nedan framgår) hålla femte platsen.

Svenska Aeroplan AB har i skrivelse till drätselkammaren den 9 november 1955 uppgivit, att företaget i sin tjänst har inemot 1 000 ingenjörer, varav ca 150 civilingenjörer, varför antalet övriga ingenjörer torde röra sig om ca 800.

I en skrivelse till drätselkammaren i Linköping den 15 februari 1956 framhåller Aktiebolaget Svenska järnvägsverkstäderna som synnerligen angeläget, att ett högre tekniskt läroverk snarast möjligt inrättas i staden. Antalet anställda vid koncernens verkstad i Linköping uppgår till ca 1 200, varav ca 300 tjänstemän. Av de senare äro ca 125 mer eller mindre sysselsatta med ingenjörstekniska arbeten. Antalet ingenjörer uppgår till ca 75. Enbart omsättningen av tekniskt utbildad personal uppgick under förra året till ca 20 st., vartill i närmaste framtiden beräknas utökning av denna personal med ca 15 st. per år.

För staden som helhet (inkl. förorten Malmslätt med centrala flygverkstäderna och flygets försökscentral) måste man räkna med en ingenjörskader på över 1 500 personer.

Till rekryteringsområdet för ett tekniskt gymnasium i Linköping bör räknas ett jämförelsevis stort område i västra och södra Östergötland samt norra delen av Kalmar län med hög industrialiseringsgrad. Här märkas särskilt Motala med ca 300 ingenjörer anställda inom sina omfattande industrier (Motala verkstad m. fl.) samt Åtvidaberg.

Det årliga normala behovet av ingenjörer enbart i Linköping är 180—200, varav största delen skulle kunna fyllas med nyutexaminerade gymnasieingenjörer. Genom att tekniskt läroverk ej funnits i Linköping torde för närvarande eftersläpningen vara så pass stor, att det just nu är ett aktuellt behov av ca 300 ingenjörer.

Av stor betydelse vid rekryteringen till högre skolor är omfattningen av det område, varifrån man lämpligen kan nå skolan genom dagliga resor. För Linköpings del skulle detta område kunna anges som, förutom själva staden med 60 000 invånare, Linköpings handelsomland (enl. Dahl, Register över Sveriges tätorter) vilket i huvudsak sammanfaller med Linköpings domsaga och har ca 32 000 invånare. Dessutom bör man lägga till Åtvidaberg, Mjölby, Skänninge och Borensberg, vilka orter ha goda förbindelser på mindre än en timme till Linköping. I dessa tätorter bo närmare 23 000 personer. I Linköping med reseområde skulle alltså bo i runt tal 115 000 invånare, varvid är att märka att givetvis en del personer inom det angivna området genom långa avstånd till buss eller tåg få räknas ifrån, medan å andra sidan personer boende nära mera avlägsna stationer kunna läggas till.

Förskjutningarna i befolkningsunderlaget för gymnasiestadiets skolformer i Linköping, så långt de nu kunna skönjas på basis av föreliggande födelsetal, äro mycket betydande. Från 1952 skulle antalet 17-åringar i Linköping tredubblas under en tioårsperiod, medan motsvarande ökning i hela riket stannar vid 57—58 %. Även på längre sikt blir index för födelsetalen ungefär det dubbla i Linköping mot talen för hela Sverige.

Denna väntade enorma ansvällning ställer skolmyndigheterna i Linköping inför oerhörda problem. Inrättandet av ett tekniskt gymnasium skulle givetvis inte lösa dessa problem men dock innebära en avlastning för övriga skolor och ge studiemöjligheter åt ytterligare ett antal välmeriterade sökande. Ur denna synpunkt måste det betraktas som ytterst angeläget att frågan om inrättandet av ett tekniskt gymnasium i Linköping bringas till ett snabbt avgörande.

Det finns för närvarande i Linköping en 6-årig kommunal teknisk aftonskola, som har varit i gång sedan höstterminen 1949. Denna skola har endast en maskinteknisk linje, och ca 15 elever per år lämna skolan med avgångsbetyg. Linköping har behov av ett tekniskt läroverk med till att börja med två gymnasielinjer — en för maskinteknik och en för teleteknik — samt en fackskolelinje för teleteknik. Linköping behöver ingenjörer med speciell utbildning i elektroteknik, och den teletekniska linjen torde närmast svara däremot.

För den händelse riksdagen beslutar om inrättandet av ett tekniskt läroverk i Linköping torde goda möjligheter finnas att anskaffa och iordningställa goda provisoriska lokaler redan till höstterminen 1957. Dessa kunna snabbt utbytas mot speciellt för ändamålet uppförda byggnader.

#### *Vissa kursavgifter*

Den textilundervisning, som ingår i kursen för den textiltekniska linjen vid gymnasiet i Borås, bestrides helt av gymnasiets egna lärare, medan motsvarande undervisning vid gymnasiet i Norrköping helt ombesörjes av lärare som äro anställda vid och avlönade av Lennings textiltekniska institut. För undervisningen vid detta institut erläggas eleverna på norrköpingsgymnasiets textiltekniska linje en särskild avgift, som under andra och tredje året uppgår till samma belopp som institutets egna elever i den ettåriga A-kursen ha att erlægga. Enligt uppgift vi inhämtat ha dessa avgifter för gymnasieeleverna uppgått till 200 kronor per termin.

Vi finna det olämpligt att just dessa elever vid ett statligt gymnasium belastas med så höga terminsavgifter i en tid, då enighet råder om att obligatoriska elevavgifter vid allmänna skolor böra avskaffas. Vi hemställa att riksdagen beslutar att dessa avgifter i fortsättningen inte skola



utgå och att förhandlingar upptas beträffande de ekonomiska konsekvenserna av deras försvinnande.

Med hänvisning till vad vi i denna motion anfört hemställa vi,

att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t anhåller om skyndsamt utredning angående utformningen av ett fyraårigt tekniskt gymnasium, varvid förutsättes att anordningar vidtagas för försöksverksamhet med dylikt gymnasium på ett begränsat antal orter;

att riksdagen beslutar om inrättande — utöver det utbyggnadsprogram som angivits i proposition nr 63 — av tekniska gymnasier i Halmstad och Kopparbergs län från tidpunkt som av Kungl. Maj:t må fastställas;

att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t anhåller att vid de fortsatta övervägandena om ytterligare utbyggnad av de tekniska läroverken inrättandet av ett tekniskt gymnasium i Linköping prövas utan hinder av att detta ej ingår i tekniska skolutredningens förslag; samt

att riksdagen måtte besluta att särskilda elevavgifter från och med läsåret 1956/57 ej längre måtte uttagas av eleverna vid tekniska gymnasiet i Norrköping textiltkniska linje.

Stockholm den 28 februari 1956

*Gunnar Helén*

*A. Widén*

*Gustav Boija*

*Olle Dahlén*