

Nr 63

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående den tekniska skolutbildningen; given Stockholms slott den 10 februari 1956.

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda utdrag av statsrådsprotokollet över ecklesiastikärenden för denna dag, föreslå riksdagen att bifalla de förslag, om vilkas avlåtande till riksdagen föredragande departementschefen hemställt.

GUSTAF ADOLF

Ivar Persson

Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen behandlas på grundval av 1948 års tekniska skolutrednings betänkande angående »Tekniska skolutbildningen» (SOU 1955: 21) olika frågor rörande de högre tekniska läroverken, de kommunala tekniska skolorna m. fl. tekniska läroanstalter samt den textil- och färgeritekniska utbildningen ävensom vissa spörsmål beträffande lärarutbildningen. Därjämte beröres några problem beträffande landmaskinistutbildningen.

Ett stort behov av utbyggnad av de tekniska läroanstalternas utbildningskapacitet föreligger. Beträffande de tekniska läroverken föreslås upprättande av ett nytt läroverk i Karlstad från och med budgetåret 1957/58 eller den senare tidpunkt Kungl. Maj:t bestämmer. Vidare föreslås inrättande av ytterligare två gymnasier vid befintliga läroverk (Eskilstuna och Västerås), ytterligare tolv gymnasielinjer, varav en byggnadsteknisk (Borås), två elkrafttekniska (Hälsingborg och Västerås), två maskintekniska (Eskilstuna och Karlstad), en merkantil-teknisk (Stockholm), en pappersteknisk (Karlstad), en produktionsteknisk (Västerås), tre teletekniska (Härnösand, Karlskrona och Stockholm) samt en värme- och sanitetsteknisk (Göteborg), ävensom ytterligare två fackskollinjer, varav en verkstadsteknisk (Västerås) och en väg- och vattenbyggnadsteknisk (Stockholm). Antalet klassavdelningar i första klassen av gymnasierna beräknas

från och med nästa budgetår öka från 37 till 44, vartill kommer ytterligare 2, när läroverket i Karlstad upprättas. En fortsatt utbyggnad bör komma till stånd, grundad på en aktiv planeringsverksamhet från överstyrelsens för yrkesutbildning sida i samråd med vederbörande kommuner samt de olika intressenterna för teknisk utbildning och verksamhet inom skilda fackområden.

Gymnasielinjerna för produktionsteknik, pappersteknik och värme- och sanitetsteknik samt fackskollinjen för väg- och vattenbyggnadsteknik innebär en komplettering av den hittills genomförda linjedifferentieringen vid läroverken. Såsom nya allmänna ämnen i undervisningen föreslås bland annat nutidshistoria med samhällslära samt arbetspsykologi.

Fortbildningen av ingenjörer och tekniker föreslås skola intensifieras och göras mera planmässig i form av normerade påbyggnadskurser, s. k. diplomkurser, öppna även för andra än läroverksingenjörer.

Såsom en norm för utbildningen vid de kommunala tekniska skolorna m. fl. tekniska läroanstalter förordas anordnande av teknikerkurs om i regel tre terminer och högre fackkurs om i regel två terminer. Med hänsyn till den väsentliga höjning av statsbidraget till driften av dylika skolor, som genomförts från och med innevarande budgetår, bör inom detta område av den tekniska skolutbildningen ytterligare utbildningsmöjligheter i kommunal och privat regi kunna ordnas. De vid 1955 års riksdag beslutade provisoriska grunderna för statsbidrag till de kommunala tekniska skolorna, medförande en dryg fördubbling av bidraget, föreslås skola gälla i fortsättningen såsom normala bestämmelser.

Den textil- och färgeritekniska ingenjörsutbildningen (Borås och Norrköping) bör omfatta tre år med den textil- och färgeritekniska fackundervisningen förlagd till vederbörande textilinstitut och övrig undervisning förlagd till vederbörande gymnasium. Till grund för utbildningen av textiltekniker m. fl. bör läggas ett av institutens styrelser uppgjort kursprogram. För textilinstituten föreslås nya statsbidragsgrunder, medförande en dryg fördubbling av nu utgående bidragsbelopp.

I propositionen äskas slutligen anslag för nästa budgetår till överstyrelsen för yrkesutbildning, tekniska läroverken, textilinstituten och de centrala yrkesskolorna med sammanlagt 21 321 200 kronor. I propositionen framlagda förslag innebär för nästa budgetår icke-automatiska utgiftsökningar med i runt tal 1 150 000 kronor.

*Utdrag av protokollet över ecklesiastikärenden, hållet inför
Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms
slott den 10 februari 1956.*

N ä r v a r a n d e:

Statsministern ERLANDER, ministern för utrikes ärendena UNDÉN, statsråden ZETTERBERG, TORSTEN NILSSON, STRÄNG, ERICSSON, ANDERSSON, NORUP, HEDLUND, PERSSON, HJALMAR NILSON, LINDELL, NORDENSTAM, LINDSTRÖM, LANGE, LINDHOLM.

Efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter anmäler chefen för ecklesiastikdepartementet, statsrådet Persson, frågor angående *den tekniska skolutbildningen* och anför därvid följande.

I årets statsverksproposition, bilagan åttonde huvudtiteln, har jag under punkten 295 förklarat mig ämna för Kungl. Maj:t framlägga förslag om avlåtande till 1956 års riksdag av särskild proposition på grundval av 1948 års tekniska skolutrednings betänkande rörande den tekniska skolutbildningen. Med anledning därav har Kungl. Maj:t på min hemställan (bilagan åttonde huvudtiteln, punkterna 295, 297, 304 och 306) föreslagit riksdagen att, i avbidan på särskild proposition i ämnet, för budgetåret 1956/57 beräkna

till *Överstyrelsen för yrkesutbildning: Avlöningar* ett förslagsanslag av 1 550 000 kronor,

till *Överstyrelsen för yrkesutbildning: Omkostnader* ett förslagsanslag av 195 000 kronor,

till *Högre tekniska läroverk: Avlöningar* ett förslagsanslag av 7 610 000 kronor,

till *Högre tekniska läroverk: Omkostnader* ett förslagsanslag av 730 000 kronor,

till *Högre tekniska läroverk: Materiel, böcker m. m.* ett reservationsanslag av 770 000 kronor,

till *Högre tekniska läroverk: Föreläsningar och fortbildningskurser* ett reservationsanslag av 50 000 kronor,

till *Bidrag till textilinstitutet i Borås* ett förslagsanslag av 225 000 kronor,

till *Bidrag till Lennings textiltekniska institut i Norrköping* ett förslagsanslag av 180 000 kronor samt

till *Bidrag till driften av centrala yrkesskolor* ett förslagsanslag av 10 000 000 kronor.

Jag anhåller nu att ånyo få anmäla dessa anslagsfrågor, varvid jag till behandling upptar jämväl övriga med förevarande betänkande sammanhängande frågor.

I. Inledning

1. Utredningsuppdraget m. m.

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande tillkallade chefen för ecklesiastikdepartementet den 26 juni 1948 sakkunniga för att utreda och avge förslag rörande den tekniska utbildningen vid högre tekniska läroverk och andra tekniska läroanstalter. De sakkunniga antog benämningen *1948 års tekniska skolutredning*.

Utredningen — överdirektören R. Lundquist, ordförande, ingenjören Å. Ericsson, överingenjören O. Hellman, byråchefen K. Josephson, studierektorn T. Karlbom, lektorn M. Lien, rektorn A. Nordhult, civilingenjören L. O. Skantze, ingenjören J. Westman och civilingenjören L. Österberg — har i juni 1955 avlämnat betänkande rörande »*Tekniska skolutbildningen*» (SOU 1955: 21). Till utredningens förfogande för överläggningar och samråd har stått ett flertal experter.

Utredningens förslag avser följande skolformer, nämligen de högre tekniska läroverken (tekniska gymnasier och tekniska fackskolor), de kommunala tekniska skolorna, kommunala tekniska aftonskolor och privata tekniska läroanstalter. Utredningen har vidare särskilt behandlat den textiltekniska och den färgeritekniska utbildningen samt utbildningen av lärare för tekniska undervisningsanstalter. Därjämte har utredningen upptagit frågan om utbildning av maskinister för stationära värmeanläggningar m. m.

Utredningsarbetet beträffande i direktiven omnämnd teknisk privatistexamen har ännu icke slutförts. Utredningen kommer alltså senare att avlämna särskilt förslag i detta avseende.

Över förevarande betänkande har *infordrade utlåtanden* avgivits av arméförvaltningen, marinförvaltningen, chefen för marinen, flygförvaltningen, fortifikationsförvaltningen, arbetarskyddsstyrelsen, arbetsmarknadsstyrelsen, telestyrelsen, järnvägsstyrelsen, väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, vattenfallstyrelsen, byggnadsstyrelsen, statskontoret, statens lönenämnd, skolöverstyrelsen, överstyrelsen för yrkesutbildning — efter hörande av styrelser och lärarkollegier vid högre tekniska läroverken, textilinstitutet i Borås, Lennings textiltekniska institut i Norrköping, bergsskolan i Filipstad, tekniska skolorna i Hässleholm, Katrineholm och Örnsköldsvik, tekniska aftonskolorna i Stockholm, Solna, Norrköping, Linköping, Motala, Göteborg och Örebro, tekniska institutet i Stockholm samt tekniska skolan i Sunds-

vall — kommerskollegium, samtliga länsstyrelser, överstyrelsen för de tekniska högskolorna — efter hörande av vederbörande vid tekniska högskolan i Stockholm och Chalmers tekniska högskola — samt statens brandskola. Härjämte har *yttranden* över betänkandet avgivits av försvarets forskningsanstalt, svenska arbetsgivareföreningen — Sveriges industriförbund (gemensamt yttrande), landsorganisationen i Sverige, Sveriges hantverks- och småindustriorganisation, svenska landstingsförbundet, svenska stadsförbundet, Älvsborgs läns landsting, stadsfullmäktige i Eskilstuna, Halmstad, Karlstad och Västerås, tjänstemännens centralorganisation, svenska teknologföreningen, Sveriges allmänna exportförening, svenska cellulosaaföreningen — svenska pappersbruksföreningen (gemensamt yttrande), Sveriges mekanförbund, Sveriges varvsindustriförening, Sveriges textilindustriförbund, Sveriges konfektionsindustriförbund, svenska färgeritekniska riksförbundet, svenska byggnadsentreprenörföreningen — svenska byggnadsindustriförbundet — svenska väg- och vattenbyggarnas arbetsgivareförbund (gemensamt yttrande), svenska vägföreningen, svenska kommunaltekniska föreningen, svenska facklärarförbundet, statsverkens ingenjörförbund, svenska pappers- och cellulosaingenjörföreningen, Sveriges verkstadsingenjörers förening, svenska värme- och sanitetstekniska föreningen, Sveriges träindustriförbund, svenska skofabrikantföreningen, sågverksförbundet, djupfrysningebyrån, svenska yrkesskolföreningen, svenska industrins praktiknämnd, arbetsledareinstitutet, Sveriges arbetsledareförbund, tekniska läroverkens lärarförbund, tekniska läroverkens ingenjörförbund, svenska fackingenjörers riksförbund, tekniska föreningen SSTA, brevskolan, Hermods korrespondensinstitut, NKI-skolan, tekniska läroverkens elevförbund och Hässleholms teknologförbund. Därjämte har geografilärarnas riksförening ingivit en skrift.

2. Nuvarande skolororganisation

I betänkandet har på s. 21—41 lämnats en utförlig redogörelse för organisationen av befintliga läroanstalter för utbildning av ingenjörer och jämförlig teknisk personal. Här torde böra återges följande tabellmaterial m. m.

H ö g r e t e k n i s k a l ä r o v e r k

De tekniska *gymnasierna*, som har treårig lärokurs, är inpassade i vårt skolsystem såsom en parallellform till de högre allmänna läroverkens gymnasielinjer. Undervisningen vid de tekniska gymnasierna är differentierad på olika facklinjer.

De tekniska *fackskolorna* är var för sig inriktade på ett visst fackområde. De bygger liksom gymnasierna på i huvudsak realskolans kunskapsmått såsom grund. Lärokursen är endast tvåårig men för inträde fordras i regel minst två års för praktik mot endast två månader för inträde i tekniskt

gymnasium. Några av fackskolorna har även avdelningar med aftonundervisning. Därvid omfattar lärotiden fyra år vid enbart aftonundervisning eller tre år med ett års dagkurs och två års aftonkurser.

Tabell 1. Gymnasielinjer och fackskolor vid tekniska läroverk

Gymnasielinjer och fackskolor	Högre tekniska läroverket i														
	Borås	Esskilstuna	Gävle	Göteborg	Hälsingborg	Härnösand	Jönköping	Karlskrona	Luleå	Malmö	Norrköping	Skellefteå	Stockholm	Västerås	Örebro
<i>Gymnasielinjer</i>															
Allmänt teknisk A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
Byggnadsteknisk B	—	—	X	X	—	X	—	X	X	—	X	—	X	—	—
Cellulosateknisk C	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elektroteknisk E	—	—	—	X	—	X	—	—	X	—	—	—	X	—	X
Färgeriteknisk F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—
Flygteknisk Fl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—
Gjuteriteknisk Gj	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Kemiskt teknisk K	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—	X	X ¹	X	—	X
Maskinteknisk M	X	—	X	X	X	X	X ²	—	X	—	X	X	X	—	X
Merkantilt teknisk Mr	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X
Skeppsbyggnadsteknisk S	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Textilteknisk T	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X ³	—	—	—	—
Teleteknisk Te	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X
<i>Fackskolor</i>															
Byggnadsteknisk B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	X	—	—
Elektroteknisk E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—
Elektroteknisk															
kraftteknisk linje Ek	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
teleteknisk Te	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
Kemiskt teknisk K	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
Maskinteknisk M	—	X	—	X	—	—	—	X	—	X ⁴	—	—	—	—	X
Maskinteknisk															
kraft- och värmeteknisk															
linje Mk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
verkstadsteknisk linje Mv	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—

¹ Möjlighet till specialisering på oorganisk eller organisk kemi i klass III.

² Möjlighet till specialisering på träteknik i klass III.

³ Tre studieriktningar: allmän textilteknik (Ta), trikåteknik (Tt) och konfektionsteknik (Tk).

⁴ Möjlighet till specialisering på skeppsbyggnadsteknik.

Tabell 2. De högre tekniska läroverkens organisation
budgetåret 1955/56

Högre tekniska läroverket i	Facklinjer	Antal avdelningar i klass				Summa avdelningar
		I	II	III	IV	
Borås (gymnasium)	K M T	2	2	2		6
Eskilstuna (3-årig fackskola)	M	3	3	3		9
Gävle (gymnasium)	B M	2	2	2		6
Göteborg:						
gymnasium	B E M Mr S Te	4	4	4		12
3-årig fackskola	M	1	1	1		3
Hälsingborg (gymnasium)	K M	2	2	2		6
Härnösand (gymnasium)	B C E M	2	2	2		6
Jönköping (gymnasium)	Gj M	2	2	2		6
Karlskrona:						
gymnasium	B	1	1	1		3
2-årig fackskola	M	1	1			2
Luleå (gymnasium)	B E M	3	3	3		9
Malmö:						
gymnasium	A	2	2	2		6
2-årig fackskola	B K M	3	3			6
Norrköping (gymnasium)	B F Fl K M T	4	4	4		12
Skellefteå (gymnasium)	K M	2	2	2		6
Stockholm:						
gymnasium	B E K M	6	5	5		16
2-årig dagfackskola	E Mk Mv Te	2	2			4
3-årig	B	1	1	1		3
4-årig aftonfackskola	B E Mk Mv Te	3	3	3	3	12
Västerås (2-årig fackskola)	E	3	3			6
Örebro:						
gymnasium	E K M Mr Te	5	5	5		15
3-årig fackskola	M	1	1	1		3
Summa		55	54	45	3	157

Tabell 3. Antal ordinarie elever vid tekniska läroverk
höstterminen 1923—1954

År	Gymnasier	Fackskolor	Samtliga	År	Gymnasier	Fackskolor	Samtliga
1923 . . .	514	174	688	1947 . . .	2 276	1 023	3 299
1928 . . .	452	150	602	1948 . . .	2 426	1 044	3 470
1933 . . .	708	257	965	1949 . . .	2 630	1 070	3 700
1938 . . .	1 142	396	1 538	1950 . . .	2 631	1 096	3 727
1943 . . .	1 459	781	2 270	1951 . . .	2 654	1 042	3 696
1944 . . .	1 616	801	2 417	1952 . . .	2 676	958	3 634
1945 . . .	1 837	830	2 667	1953 . . .	2 686	939	3 625
1946 . . .	1 989	935	2 924	1954 . . .	2 685	909	3 594

Tabell 4. Antalet från tekniska gymnasier utexaminerade
1940—1954

Examens- år	Facklinje													Sum- ma
	A	B	C	E	F	Fl	Gj	K	M	Mr	S	T	Te	
1940 . . .	68	23	9	44	—	—	—	23	108	9	3	12	—	299
1941 . . .	55	45	7	41	2	—	—	22	138	11	5	6	—	332
1942 . . .	49	37	4	49	—	—	—	18	171	10	5	6	—	349
1943 . . .	46	32	13	42	2	—	—	28	172	11	7	13	—	366
1944 . . .	49	43	7	54	1	—	—	41	197	12	4	9	—	417
1945 . . .	52	45	12	55	—	9	—	38	156	15	9	16	—	407
1946 . . .	52	70	6	52	2	18	—	57	189	22	9	20	—	497
1947 . . .	55	72	12	61	—	14	—	56	205	31	3	9	28	546
1948 . . .	52	90	9	73	1	11	—	61	221	41	7	15	24	605
1949 . . .	54	131	9	66	3	7	—	79	181	40	4	15	18	607
1950 . . .	47	148	7	91	2	16	—	96	264	31	3	15	16	736
1951 . . .	43	130	5	109	3	15	—	99	265	32	5	23	20	749
1952 . . .	43	115	9	92	—	12	14	83	262	29	5	27	28	719
1953 . . .	51	106	9	107	6	11	15	81	262	38	2	20	30	738
1954 . . .	45	131	3	89	1	8	13	88	267	39	5	17	38	744

Tabell 5. Antalet från tekniska fackskolor utexaminerade
åren 1940—1954

Exa- mensår	Facklinje									Summa
	B	E	Ek	Te	K	M	Mk	Mv	S	
1940 . . .	16	43	—	—	7	79	—	—	—	145
1941 . . .	30	66	—	—	7	79	—	—	—	182
1942 . . .	30	53	—	—	8	70	—	—	—	161
1943 . . .	48	65	—	—	15	80	—	—	—	208
1944 . . .	48	84	6	10	16	97	—	—	—	261
1945 . . .	49	88	12	7	16	103	—	—	—	275
1946 . . .	53	80	6	14	15	104	—	—	—	272
1947 . . .	48	75	12	18	15	113	—	—	—	281
1948 . . .	64	79	29	29	14	137	—	—	—	352
1949 . . .	58	81	22	25	13	121	16	12	—	348
1950 . . .	59	69	20	32	15	117	16	32	—	360
1951 . . .	55	77	17	29	15	130	17	31	—	371
1952 . . .	65	71	17	30	14	140	14	31	—	382
1953 . . .	39	69	18	40	15	139	18	23	—	361
1954 . . .	39	66	15	27	13	134	14	26	5	339

K o m m u n a l a t e k n i s k a s k o l o r

För närvarande finnes tre kommunala tekniska skolor, som med hänsyn till kursernas omfattning, inträdesfordringar och organisation i allmänhet lämpligen kan sammanföras i en grupp, nämligen skolorna i Hässleholm, Katrineholm och Örnsköldsvik.

Lärokursen vid nämnda skolor bygger på folk- och fortsättningsskolans kunskapsmätt. Något varierande inträdesfordringar (3—8 mån.) i avseende å förpraktik är uppställda för de olika skolorna.

Skolorna i Hässleholm och Katrineholm omfattar en lägre avdelning med 3 terminers kurs samt en högre med ytterligare 2 terminer. Skolan i Örnsköldsvik har likaledes en total lärotid på 5 terminer men har icke någon lägre avdelning.

För inträdessökande med högre förkunskaper än folk- och fortsättningskolekurs avkortas lärotiden. Den som avlagt realexamen har exempelvis möjlighet att genomgå dessa skolor på 2 år (4 terminer).

Tabell 6. Fackavdelningar vid kommunala tekniska skolor

F a c k a v d e l n i n g	Hässleholm	Katrineholm	Örnsköldsvik
Maskinteknik	X	X	X
Elektroteknik	—	—	X
» starkströmslinje	X	X	—
» svagströmslinje	—	X	—
Husbyggnadsteknik	X	X	X
Väg- och vattenbyggnadsteknik	X	X	—
Kemiskt teknisk med cellulosateknik	—	—	X

Tabell 7. Antal från högre avdelningarna vid kommunala tekniska skolor utexaminerade 1940—1953

År	Hässleholm	Katrineholm	Örnsköldsvik
1940	61	108	—
1941	82	120	—
1942	130	131	—
1943	99	177	—
1944	137	166	—
1945	131	153	—
1946	139	159	—
1947	169	135	38
1948	197	198	40
1949	160	173	62
1950	209	165	59
1951	192	168	41
1952	125	121	42
1953	134	135	33

K o m m u n a l a t e k n i s k a a f t o n s k o l o r

I Göteborg, Linköping, Motala, Norrköping, Solna, Stockholm och Örebro är inrättade kommunala tekniska aftonskolor, vilka organiserats efter en tämligen enhetlig plan med en lägre tvåårig avdelning och en högre likaledes tvåårig avdelning. Några av skolorna har ännu icke fullt utbyggt utan omfattar endast en lägre avdelning. Vid en teknisk aftonskola (Linköping) finns även en högre avdelning omfattande fyra läsår.

Den lägre avdelningen är även avsedd att fylla ändamålet som en på folkskolan grundad förberedande kurs för inträde vid tekniskt gymnasium eller teknisk fackskola. Undervisningen i den högre avdelningen är differentierad i olika fackavdelningar eller linjer. Antalet elever vid dessa skolor uppgick höstterminen 1953 i lägre avdelning till 1161 och i högre avdelning till 852.

P r i v a t a t e k n i s k a s k o l o r o c h i n s t i t u t

Ett antal privata tekniska institut med sinsemellan åtminstone till formen likartade kurser finns för närvarande. I flera avseenden är kurserna även likartade med de kommunala tekniska skolornas. Detta gäller även beträffande inträdesfordringar.

Till ifrågasvarande grupp av skolor kan hänföras Göteborgs tekniska institut, Stockholms tekniska institut, Tekniska institutet i Stockholm, Sundsvalls tekniska skola samt Köpings tekniska institut.

Fullständig kurs vid nämnda skolor omfattar i regel 5 terminer med folk- och fortsättningsskolan som grund. I något fall är denna lärotid angiven till 6 terminer.

I allmänhet upprätthåller dessa läroanstalter även undervisning i aftonkurser, som då sträcks ut över längre tid än dagkurserna.

Antalet från nämnda fem skolor utexaminerade uppgick år 1953 till sammanlagt 885.

D e t t e k n i s k a s k o l v ä s e n d e t s d i f f e r e n t i e r i n g

Det bör enligt *utredningens* mening betraktas som ett önskemål att även för framtiden kunna bibehålla differentieringen inom det tekniska undervisningsväsendet. Inom de tekniska läroverken kompletterar gymnasierna och fackskolorna varandra på ett för ingenjörsåkarens rekrytering synnerligen fördelaktigt sätt. Med de tvenne utbildningsvägarna har bland annat nåtts fördelen av en allsidig rekrytering. Principiellt sett har de båda skolformerna möjlighet att utvecklas var för sig allt efter som behovet av den ena eller andra formen gör sig gällande. Utredningen anser det vara all anledning att behålla båda formerna och de principiella olikheter i deras organisation, som betingas av deras avsedda, olika rekryteringsunderlag.

De, som icke har nödiga förkunskaper för att bli antagna till elever vid tekniskt läroverk eller av andra skäl önskar en utbildning av annan art, har möjligheten att söka in vid kommunala eller enskilda tekniska läroanstalter, som erbjuder kurser för olika stadier och av varierande längd.

Erfarenheten har, framhåller utredningen, visat att det inom förevarande område finnes utrymme även för andra än statliga och kommunala skolor och många värdefulla initiativ har tagits från enskilt håll för att främja den tekniska utbildningens utveckling.

Utredningen har principiellt eftersträvat att icke inskränka möjligheterna för de unga att välja mellan olika skolor och kurser för att finna just den form av utbildning, som passar var och en bäst. Vid behandlingen av de olika skoltyperna har utredningen sökt finna den lämpligaste utformningen för varje särskild typ med aktgivande på dess studiemål och rekryteringsunderlag.

3. Tillgång och efterfrågan på ingenjörer och tekniker

Utredningen har på s. 430—455 behandlat frågan om den tekniska personalens tillväxt. Därvid har redovisats bland annat statistiska data ur industristatistiken och folkräkningarna m. m. Enligt industristatistiken har industrins tekniska personal (annan chefspersonal än företagsledare, teknisk driftspersonal och arbetsbefäl) under perioden 1940—1952 ökat från cirka 30 700 till cirka 71 200. Enligt folkräkningarna ökade den tekniska personalen (innebörden av begreppet är här icke helt densamma som i industristatistiken) under perioden 1940—1950 från cirka 29 000 till cirka 58 300.

Beträffande ingenjörsbeståndet erinrar utredningen om att 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen beräknade antalet den 31 december 1939 kvarlevande, från de tekniska gymnasierna och jämförliga tekniska läroanstalter utexaminerade personer under 65 års ålder till omkring 9 500. Motsvarande antal läroverksingenjörer den 31 december 1950 kan enligt utredningen beräknas till omkring 15 000. Trots den skedda utbyggnaden av de tekniska läroverken — 495 utexaminerade år 1940 och 1 096 utexaminerade år 1950 — har utbildningskapaciteten i fråga om läroverksingenjörer sackat efter när det gällt att för näringslivet tillgodose det ökade utbildningsbehovet av teknisk personal. Beträffande tekniska skolor och institut med minst tvåårig utbildning har det på grund av brister i det grundläggande statistiska materialet icke varit möjligt för utredningen att beräkna antalet utexaminerade tekniker.

Utredningen har icke kunnat finna någon metod för att beräkna det framtida behovet av läroverksingenjörer men uttalar, att de slutsatser, som kan dragas av redovisat statistiskt material, tyder på att behov finnes av en fortsatt ökning av examinationen.

I detta sammanhang behandlar utredningen frågan om de tekniska gymnasiernas rekrytering. Examinationen av fackskoleingenjörer är praktiskt taget oförändrad sedan år 1948. Något större antal

avvisade inträdessökande från fackskolorna finnes ej och utredningen anser icke sannolikt, att man med denna utbildningsform kan för närvarande väsentligt öka examinationen av läroverksingenjörer. Vid de tekniska gymnasierna finnes däremot ett betydande antal avvisade inträdessökande. Procenttalet för antalet intagna elever av antalet godkända inträdessökande uppgick för perioden 1950—54 till 79,8 — 85,1 — 84,1 — 83,6 — 70,7.

Utredningen framhåller, att antalet avvisade sökande till de tekniska gymnasierna kan, därest en utbyggnad av dessa ej sker, beräknas komma att snabbt öka under de närmaste åren enbart på grund av det växande antalet ungdomar. Antalet män i åldern 17—18 år beräknas år 1955 till 46 000 och år 1965 till 62 500.

Antalet klassavdelningar i klass I vid de tekniska gymnasierna utgör nu 37. Utgår man från antalet intagna inträdessökande år 1952, som då utgjorde 2,3 procent av antalet män i åldern 17—18 år, skulle intagningskapaciteten vid de tekniska gymnasierna behöva utvidgas till följande avrundade tal under åren 1956—1965, *därest oförändrad relativ andel av manlig ungdom skulle kunna vinna inträde i dessa läroanstalter:*

1956	.....	1 100	(42 klassavdelningar)
1957	.....	1 090	(42 »)
1958	.....	1 130	(44 »)
1959	.....	1 300	(50 »)
1960	.....	1 420	(55 »)
1961	.....	1 520	(58 »)
1962	.....	1 530	(59 »)
1963	.....	1 510	(58 »)
1964	.....	1 470	(57 »)
1965	.....	1 440	(55 »)

Såsom i det följande närmare kommer att anges föreslår utredningen en utbyggnad av tekniska läroverkens organisation, innebärande bland annat inrättande vid befintliga läroverk av sex nya gymnasieklassavdelningar i klass I från och med nästa budgetår samt upprättande vid tidpunkt, som senare skall bestämmas, av ett nytt läroverk med två gymnasieklassavdelningar i klass I. Utredningen framhåller vidare, att från såväl näringslivets som ungdomens synpunkt behov förefinnes av flera icke-statliga tekniska skolor.

I förevarande sammanhang torde lämpligen även böra redovisas några siffror ur en av *Sveriges mekanförbund* år 1955 verkställd inventering av behovet av teknisk personal. Inventeringen omfattar 188 företag anslutna till mekanförbundet och Sveriges elektroindustrieförening. Av praktiska skäl har undersökningen begränsats till företag med mer än 50 arbetare. De företag som lämnat primärmaterial representerar totalt närmare 96 000 arbetare.

Inventeringen visar ett omedelbart behov av 1 436 ingen-

jörer (12 % av antalet anställda ingenjörer), varav 275 civilingenjörer (15 %), 737 läroverksingenjörer (18 %) och 424 institutsingenjörer (7 %). Fördelningen på fackområden domineras naturligt nog av mekanister och elkrafttekniker. Man kan emellertid, framhåller mekanförbundet, spåra en tendens till ökat behov av ingenjörer med annan utbildning, såsom teletekniker, kemister, bergsmän och tekniska fysiker. Beträffande arbetsuppgifterna föreligger de största bristerna i fråga om produktionstekniker och konstruktörer.

De i undersökningen deltagande företagen har uppskattat vilket ytterligare behov av ingenjörer, som kommer att föreligga år 1960. Mekanförbundet framhåller, att prognoser av detta slag givetvis är mycket vanskliga och att resultatet endast kan tas som en indikation på tendensen. Det ytterligare behovet har uppskattats till sammanlagt 3 050 ingenjörer (25 % av antalet f. n. anställda), varav 550 civilingenjörer (30 %), 1 300 läroverksingenjörer (30 %) och 1 200 institutsingenjörer (20 %).

Problemet om tillgång och efterfrågan på ingenjörer och tekniker samt, mot bakgrunden därav, spørsmålet om en utbyggnad av utbildningskapaciteten har vid remissbehandlingen av tekniska skolutredningens betänkande helt naturligt tilldragit sig stort intresse.

I praktiskt taget samtliga remissyttranden understrykes den stigande bristen på ingenjörutbildad personal. Det framhålles allmänt, att utredningens förslag till ökning av utbildningskapaciteten måste betraktas som ett minimiprogram och allenast en första utbyggnadsetapp. Här torde vidare få återges ett urval principiella synpunkter bland yttrandena.

Skolöverstyrelsen: Det synes som om utredningen inte tillräckligt beaktat den snabba tekniska utvecklingen och de konsekvenser denna kan få, inte minst genom en förskjutning till andra delvis nya tekniska områden. Utbyggnadsförslaget förefaller blygsamt både i fråga om dimensionering och i fråga om nya och oprövade linjer.

Arbetsmarknadsstyrelsen: Bristen är för närvarande mycket stor och efterfrågan kommer att öka. Förslaget måste betraktas endast som en första utbyggnadsetapp.

Telestyrelsen: Den aktuella bristen på läroverksingenjörer inom televerket närmar sig 100-talet. Förslaget är endast ett minimiprogram. Utbyggnaden är en synnerligen värdefull investering till samhällets fromma.

Länsstyrelsen i Skaraborgs län: Bristen på byggnadsingenjörer är särskilt framträdande och besvärande för kommunernas planläggnings- och byggnadsverksamhet samt för den statliga kontrollverksamheten. Det föreligger även brist på byggnadskonsulenter. Industri och hantverk har betydande svårigheter att tillgodose sina behov av teknisk personal. Jordbrukets rationalisering och mekanisering har ökat efterfrågan på maskintek-

niker inom serviceverksamheten. Den friställda arbetskraften flyttar till de stora tätorterna om ej landsbygdens industri och hantverk kan utvecklas. Det är nödvändigt med en större utbyggnad än som föreslagits.

Arbetsgivareföreningen och industriförbundet: Den tekniska utvecklingen har sedan början av 1900-talet gått i allt mer accelererad takt. De tekniska vetenskaperna har vunnit allt mera terräng, vetenskapliga metoder spelar allt större roll. Forskningslaboratorier har inrättats och den tekniska personalen måste i allt större utsträckning kunna omsätta de tekniska nyheterna på vetenskapens område. Tillkomsten av nya områden — exempelvis elektronik och atomenergi — skapar ständigt ökad efterfrågan på teknisk personal. Utvecklingen mot ökad automation pekar också på ökad efterfrågan. En fortsatt produktivitetssökning är en förutsättning för fortsatt välståndsutveckling. Produktionsapparaten måste ständigt effektiviseras, vilket kräver allt flera ingenjörer och tekniker. Mot bakgrunden härav understrykes betydelsen av att bristen på teknisk personal avhjälpes. Utredningsförslaget är ett minimiprogram och innebär endast ett första steg med hänsyn till att behovet kan beräknas bli fördubblat inom de närmaste tio åren.

Mekanförbundet: Allt flera ingenjörer måste i dagens läge kunna tillämpa de tekniska vetenskapernas nya landvinningar och föra utvecklingen framåt. Reglerings- och servotekniken, i sin långt drivna tillämpning såsom automation, anses komma att innebära en industriell revolution av minst samma betydelse som 1800-talets mekaniseringsprocess. Åtskilliga andra nya områden är aktuella (elektronik, radio, radar, television, kärnfysik). Den fortsatta utvecklingen i ekonomiskt och därmed även kulturellt och socialt hänseende är till betydande del beroende av en fortsatt produktivitetssökning inom industrin. Denna kan vinnas endast genom effektivisering av produktionsapparaten och produktionsmetoderna. Försök att bedöma den framtida utvecklingen är i allmänhet vanskliga, inte minst beroende på risken av konjunkturväxlingar. Emellertid är det föga sannolikt, att en eventuell vikande konjunktur skulle medföra någon mera avsevärd nedgång i industrins efterfrågan på väl utbildade tekniker. I ett skärpt konkurrensläge torde det i stället mer än någonsin vara nödvändigt med en hård rationalisering av konstruktioner och produktionsmetoder med därav följande ökat teknikerbehov. Utredningsförslaget utgör ett minimiprogram. Utbildningsresurserna måste ytterligare utbyggas under den närmaste tioårsperioden i syfte att uppnå en fördubbling av antalet utexaminerade.

Hantverks- och småindustriorganisationen: Hantverket och den mindre industrin har stort behov av teknisk personal. Det är tveksamt om utredningsförslaget kvantitativt kommer att svara mot det framtida utbildningsbehovet, särskilt om man också beaktar behovet av lärare för det expanderande yrkesskolväsendet.

TCO: Förslaget är ett program på mycket kort sikt. Överstyrelsen för yrkesutbildning måste under det närmaste året inkomma med förslag till den vidare utbyggnad, som den ökande efterfrågan fordrar.

I förevarande sammanhang torde slutligen böra erinras om att 1949 års *arbetskraftsutredning* i sitt betänkande rörande arbetskraftsbehovet inom offentlig verksamhet (SOU 1955: 34) bland annat framhållit, att bristen på ingenjörer blivit särskilt allvarlig och att, eftersom man kan motse ett ytterligare starkt ökat behov av ingenjörstekniskt utbildad personal både inom offentlig verksamhet och inom det enskilda näringslivet, en utbyggnad av såväl de tekniska högskolorna som andra tekniska skolor för närvarande torde tillhöra de mest angelägna uppgifterna på utbildningsväsendets område (s. 237 o. f.).

4. Departementschefen

Tekniska skolutredningen tillsattes vid en tidpunkt, då en av särskild sakkunnigutredning föregången omorganisation av den tekniska högskoleundervisningen nyligen genomförts och då inom 1946 års skolkommision utsetts en särskild delegation för utredning av frågan om den lägre yrkesutbildningens ställning i skolsystemet och framtida utformning. Det befanns då motiverat med en allmän översyn även av de stadier av den tekniska utbildningen, som ligger mellan högskoleutbildningen och den lägre yrkesutbildningen och som representeras av de högre tekniska läroverken samt vissa kommunala och enskilda läroanstalter.

Vid de tekniska läroanstalter, varom här är fråga, är variationerna rätt stora beträffande skolornas mål, inträdesfordringar, lärotid m. m. Denna differentiering är helt naturlig mot bakgrunden av de skiftande ändamål, som utbildningen har att tillgodose, och den är för övrigt nödvändig för att utbildningen skall kunna anpassas till den snabba utvecklingen inom industrin och andra områden med behov av teknisk arbetskraft. Differentieringen är emellertid också motiverad av de utbildningssökandes olika mått av förpraktik och skiftande förutbildning samt i många fall också av behovet att kunna jämsides med förvärvsarbete förvärva teknisk utbildning.

De förslag, som tekniska skolutredningen efter den verkställda översynen framlagt beträffande den fortsatta utformningen av den tekniska skolutbildningen och beträffande de olika skoltypernas inre organisation och därmed sammanhängande frågor, har vid remissbehandlingen i allmänhet tillstyrkts eller lämnats utan erinran i vad gäller riktlinjerna och principerna. Jag anser utredningsförslaget böra läggas till grund för proposition till riksdagen. Åtskilliga av de av utredningen behandlade spörsmålen är i och för sig icke av den naturen, att de behöver underställas riksdagen,

och en del av förslagen behöver icke heller särskilt prövas av Kungl. Maj:t för att kunna genomföras. För helhetsbilden är det emellertid nödvändigt att i det följande också något beröra dylika frågor.

Ett i dagens läge med den starka efterfrågan på ingenjörer och tekniker högst aktuellt problem är frågan om utbyggnaden av den tekniska skol- utbildningens kapacitet. Vad som klart kan konstateras är, att det för närvarande råder en kraftig brist på tekniskt utbildad personal. Svårare är att närmare bedöma det framtida behovet av dylik arbetskraft. Den av mekanförbundet verkställda undersökningen ger stöd åt vad som i flera remissyttranden och av arbetskraftsutredningen uttalats därom att man i framtiden kan motse ett ytterligare starkt ökat behov av tekniskt utbildad personal. Ett uttalande av denna innebörd inbegriper givetvis också den målsättningen, att den snabba tekniska utvecklingen skall tillgodos göras för att genomföra den ytterligare produktivitetsökning, som är en förutsättning för fortsatt välståndsutveckling.

Jag får i detta sammanhang erinra om det i 1956 års statsverksproposition (V ht. s. 152) framlagda förslaget till vissa åtgärder för att inom arbetsmarknadsstyrelsen bedriva utredningsverksamhet i syfte att skaffa bättre överblick över tillgång och efterfrågan på fackutbildad arbetskraft. Därigenom torde möjligheterna att för framtiden säkrare bedöma och förlöpande följa behovet av teknisk personal förbättras.

I nuvarande läge torde i allt fall kunna fastslås, att det föreligger ett stort behov av utbyggnad av de tekniska läroanstalternas utbildningskapacitet. Utredningens konkreta förslag i detta avseende gäller de högre tekniska läroverken. En minimigräns för utbyggnaden av dessa skolor synes, såvitt nu kan bedömas, vara tillskapandet av de ytterligare utbildningsplatser, som fordras för att hålla relationen till de växande ungdomsårskullarnas storlek åtminstone oförändrad. Även från allmänna samhällseliga synpunkter synes det mig vara en angelägenhet av synnerlig vikt att leda in det växande antalet utbildningssökande också på andra utbildningsvägar ovanför realskolestadiet än den, som det allmänna gymnasiet representerar. Jag anser utredningens förslag till utbyggnad av de tekniska läroverken böra med visst tillägg läggas till grund för statsmakternas beslut härutinnan vid 1956 års riksdag. Till den närmare omfattningen av denna utbyggnad återkommer jag i det följande. En fortsatt utbyggnad därutöver, efter ytterligare förberedande undersökningar genom bland annat överstyrelsens för yrkesutbildning försorg, bör sedan ske i den utsträckning, som påkallas av en närmare behovsbedömning och som finnes möjlig med hänsyn till ekonomiska, personella och materiella resurser.

Jag vill här slutligen erinra om att frågan om teknisk privatistexamen ännu kvarstår olöst. Då genom en dylik examensform måhända ett tillskott till antalet utbildade ingenjörer och tekniker kan vara att vinna, synes det mig angeläget, att utredningen snarast möjligt slutför denna del av utredningsuppdraget.

II. De högre tekniska läroverken

1. Undervisningen vid de tekniska gymnasierna

A. Utredningen

Enligt gällande bestämmelser fordras för inträde i första klassen av tekniskt gymnasium bland annat två månaders *f ö r p r a k t i k* i industriellt arbete av den art, att det kan anses vara en god förberedelse för studierna vid gymnasiet. Någon tvekan om att det i och för sig vore önskvärt med en mera omfattande för praktik förefinnes knappast. Med hänsyn framför allt till angelägenheten av att övergången från realskolestadiet till gymnasium icke skall fördröjas, föreslår utredningen emellertid, att gällande krav på för praktik bibehålles oförändrat.

Önskemålen om längre obligatorisk praktik för ingenjörsexamen på gymnasiet — nu sammanlagt sex månader före uppflyttningen till högsta klassen — bör kunna tillgodoses på så sätt, att vissa praktikperioder med under skolans inseende ordnad praktisk utbildning inom t. ex. industriföretag inlägges delvis under läsåret men även till en del på ferietid. Som ett exempel på studiegång med dylik *v ä x e l u t b i l d n i n g* kan tänkas följande: ett läsår + ett halvt läsår + ett halvt praktikår + ett halvt läsår + ett halvt praktikår + ett läsår = 4 år, varav tre läsår samt omkring 15 månaders praktik. Ur utbildningssynpunkt skulle ett system med växelutbildning innebära en förbättring i de fall, då eleven ej har någon mera omfattande praktik. För eleverna skulle den förlängning av studietiden, som uppkommer, väl av dem i många fall betraktas som en nackdel. Utredningen anser möjligheter böra öppnas för de skolor, som så anser lämpligt, att göra försök med växelutbildning. Utredningen föreslår, att överstyrelsen för yrkesutbildning bemyndigas att lämna medgivande för skola att under vissa former bedriva försöksverksamhet i detta hänseende.

Som *l ä g s t a å l d e r s g r ä n s* för inträde vid tekniskt gymnasium gäller nu, att den sökande fyllt 15 år. Utredningen föreslår, att för inträde skall fordras, att den sökande fyllt 16 år eller uppnår nämnda ålder under det kalenderår inträde sökes. Till stöd härför anför utredningen huvudsakligen följande.

Då studieförutsättningarna, särskilt i de tekniska tillämpningsämnena, är beroende av elevernas mognad, bör dessa ej vara alltför unga. Å andra sidan bör det i regel vara möjligt att efter realexamen fortsätta i tekniskt gymnasium utan något års avbrott i studierna. I allmänhet torde realexamen avläggas tidigast under det år vederbörande fyller 16 år. Sedan

den nioåriga enhetsskolan genomförts kommer avgången från 9 g att som regel ske under det år eleven fyller 16 år. Då antalet 15-åringar i första klassen hittills varit ringa, och då dessa unga i allmänhet har svårighet att effektivt tillgodogöra sig undervisningen, synes några större olägenheter ej behöva befaras, om villkoren för inträde något skärptes med avseende på minimiåldern, så att de som nyligen fyllt 15 år ej bereddes tillträde. Den större jämnhet i avseende å elevernas mogenhet, som därmed i någon mån skulle ernås, skulle vara ägnad att underlätta undervisningen och höja dess effekt.

Gällande bestämmelser om kunskapsfordringar för inträde vid tekniskt gymnasium, avseende ett kunskapsmått ungefärligen motsvarande realexamen, bör enligt utredningens mening bibehållas tills vidare i huvudsak oförändrade, så länge de tekniska gymnasierna har att räkna med de äldre skolformerna, folkskola och realskola, som botten-skola. Beträffande inträdessvillkor för elever med avgångsbetyg från enhetsskolan har särskilda bestämmelser utfärdats i anslutning till kungörelsen 1954: 276 angående kompetensvärdet av enhetsskolans avgångsbetyg.

Beträffande inträde vid tekniskt gymnasium gäller följande:

»Inträdessökande med avgångsbetyg från klass 9 i enhetsskolan skall vara befriad från inträdesprövning i det eller de av ämnena svenska, engelska, tyska, matematik, fysik, kemi och teckning, i vilka han erhållit lägst det vitsord, som enligt vederbörligen utfärdade bestämmelser skall anses motsvara betyget godkänd enligt fordringarna för realexamen i motsvarande ämnen, såframt han söker inträde senast höstterminen näst efter det två år förflutit, sedan ifrågakvarande betyg utfärdades.»

Dessa bestämmelser är avpassade så att de svarar mot de minimikrav, som gäller beträffande andra sökande, som icke avlagt realexamen. Något generellt krav på att vederbörande skall ha tillhört exempelvis 9 g eller 9 a har sålunda icke ställts.

Utredningen framhåller i detta sammanhang vikten av att de, som genomgått klass 9 y, icke utestänges från möjligheten att vinna inträde vid tekniskt gymnasium. Härom anför utredningen bland annat följande.

1946 års skolkommision har, ehuru mera i förbigående, berört denna angelägenhet och tänkt sig vissa kompletteringsmöjligheter inom den obligatoriska enhetsskolan för sådana elever i 9 y, som önskar övergå till exempelvis högre tekniskt läroverk. Kommissionen anförde, att sådana elever kunde i särskilda avdelningar inom klass 9 undervisas i ämnen, som är av betydelse för inträde i fackskolor på gymnasiestadiet. Dessa undervisningsavdelningar skulle sålunda, framhöll kommissionen, bland annat ersätta de nuvarande preparandkurserna för inträde i högre tekniska läroverk, vilka kurser finnes vid flera yrkesskolor.

Även om undervisningsavdelningar för ändamålet såsom skolkommisionen tänkt sig skulle komma att anordnas inom eller i anslutning till klass 9 y, så löses därmed icke kompletteringsfrågan för dem, som kanske först flera år efter det de lämnat 9 y i enhetsskolan kommer på den tanken, att de skall bedriva tekniska studier. För dem och tills vidare för de många,

som endast genomgått den äldre folkskolan, kvarstår behovet av preparandkurser av liknande slag, som nu finnes vid ett flertal kommunala skolor för yrkesundervisning dels såsom heltidskurser, dels som aftonkurser och har visat sig fylla ett mycket stort behov. I själva verket utgör de en högst nödvändig brygga mellan folkskola eller yrkesskola och de tekniska gymnasierna och fackskolorna. Utredningen vill därför i detta sammanhang starkt understryka vikten av att dylika förberedande kurser, liksom för närvarande lämpligen ordnade vid kommunala yrkesskolor, i tillräckligt antal även framdeles upprätthålles till tjänst för dem, som icke genom realskolan eller enhetsskolan förvärvat de för inträde vid tekniskt gymnasium eller fackskola nödvändiga förkunskaperna.

För närvarande är samtliga tekniska gymnasier utom det i Malmö linjedifferentierade från och med andra klassen (nuvarande linjeorganisation har i det föregående redovisats i tabell 1). Lämpligheten av en dylik differentiering på olika facklinjer har, framhåller utredningen, i allmänhet icke ifrågasatts. Någon tvekan om att för närvarande befintliga olika slag av facklinjer även bör framdeles behållas, behöver enligt utredningens uppfattning icke råda.

Vad tekniska gymnasiet i Malmö beträffar har utredningen intet emot att detta bibehålles odifferentierat, så länge skolan och den lokala industrin alltjämt anser, att, med hänsyn till de lokala förhållandena, denna form är den lämpligaste. Skillnaden mellan nämnda gymnasium och maskinteknisk linje vid ett differentierat gymnasium kommer i huvudsak att bestå däri, att vid det förra ämnet verkstadsteknik får en betydligt svagare ställning medan i stället byggnadsteknik bibehålles på timplanen och mer tid ägnas åt elektroteknik. Undervisningen i svenska och främmande språk, i allmänna och tekniska grundläggande ämnen, liksom i ekonomiska och samhällsorienterande ämnen bör tilldelas samma utrymme i timplanen vid gymnasiet i Malmö som vid de övriga tekniska gymnasierna i regel.

Beträffande linjernas benämning föreslår utredningen, att den elektrotekniska linjen betecknas som elkraftteknisk linje, att den kemiskt tekniska linjen benämnes kemiteknisk linje och att den merkantilt tekniska linjen betecknas merkantil-teknisk linje.

I fråga om ytterligare linjedifferentiering avvisar utredningen från vissa håll framförda förslag om uppdelning av den maskintekniska gymnasielinjen på en linje för kraft- och värmeteknik och en för verkstadsteknik samt uppdelning av den byggnadstekniska gymnasielinjen på husbyggnadsteknisk linje och väg- och vattenbyggnadsteknisk linje. Någon skarp avgränsning i fackutbildningen för här avsedda områden på sätt som ifrågasatts synes ej lämplig med hänsyn till att eleverna vid den relativt unga ålder och den kortvariga praktiska erfarenhet, man här bör räkna med, mera sällan har förutsättningar att kunna med någon större grad av tillförlitlighet avgöra, inom vilken del av det maskintekniska respektive det byggnadstekniska området de önskar komma. En alltför snävt begränsad

utbildning i fackämnen kommer säkerligen också att begränsa deras utvecklingsmöjligheter framdeles. Risken med att utbildningen i vissa fall skulle visa sig vara för allmänt lagd är mindre. Utredningen anför härom vidare bland annat följande.

Även om den ifrågasatta ytterligare linjeuppdelningen av den byggnadstekniska och den maskintekniska utbildningen icke synes böra vidtagas, erbjuder sig dock vissa möjligheter att i individuella fall kunna beakta de studerandes eventuella önskemål om en viss speciell inriktning av studierna i respektive fackämne. Denna möjlighet till fördjupade studier inom visst gebit av fackämnets kunskapsområde bör med fördel för studieintresset och förmågan till självständigt arbete utnyttjas oftare, än vad som hittills synes ha varit vanligt. Den anpassning av lärarens undervisning, som kan bli nödvändig för att lämna eleverna viss frihet till specialstudier, står i full överensstämmelse med utredningens synpunkter på lämpliga undervisningsmetoder.

Däremot föreslår utredningen att följande nya linjer skall kunna förekomma vid de tekniska gymnasierna, nämligen produktionsteknisk linje, värme- och sanitetsteknisk linje samt pappersteknisk linje. Av motiveringen för detta förslag inhämtas i huvudsak följande.

Produktionsteknisk linje (P)

Allt eftersom produktionsmaskinerna inom olika industrigrenar fullkomnas i tekniskt hänseende, kommer de att representera allt större kapitalinvesteringar. Denna utveckling fram mot allt mera fulländad och dyrbarare maskinutrustning liksom även de stegrade lönekostnaderna har framtingat en rationalisering av produktionsorganisation och arbetsplanering samt arbetsmetoder och driftsledning, som för alla branscher har ett och samma syfte, nämligen att så effektivt som möjligt utnyttja den lämpligaste produktionsapparaten. För att handha dessa för produktionens ekonomiska utbyte viktiga uppgifter måste produktionsledningen ha kännedom om och kunna välja mellan de moderna hjälpmedel och metoder, som på vetenskapliga grunder utarbetats och står till produktionsteknikens förfogande. Den moderna produktionstekniken kommer att spela en ännu mera framträdande roll inom morgondagens industri. Dess utbildningsbehov i fråga om teknisk personal bör därför särskilt beaktas. Då denna utbildning icke är direkt avhängig av specialutbildning inom visst fack och då de för produktionsingenjören behövliga specialämnena torde vara alltför tidskrävande för att kunna inrymmas i undervisningsplanen för någon viss facklinje, synes fullgiltiga skäl finnas för att ett försök göres att få till stånd en utbildning av produktionsingenjörer i en för ändamålet upprättad linje för produktionsteknik vid tekniskt gymnasium.

För en produktionstekniker är givetvis en omfattande praktisk erfarenhet från arbete på verkstad och fabrik av stort värde. I den mån denna praktik har hunnit inhämtas före de tekniska studieåren, underlättas ett effektivt tillgodogörande av undervisningen. Förpraktiken torde ha relativt större betydelse för undervisningen på en dylik linje än på de övriga linjerna vid tekniskt gymnasium. Enligt utredningens mening finnes därför skäl att — i den mån ansökan om inträde avser denna linje uteslutande

— värdesätta praktiken som merit i ännu högre grad än som eljest tillämpas. En anordning med växelutbildning i någon form synes även med fördel kunna komma till användning vid utbildningen av produktionstekniker. Genom en sådan organisation av ifrågavarande linje skulle elevernas eventuella brister i avseende å praktisk erfarenhet kunna på ett effektivt sätt kompenseras. Däremot anser utredningen, att inträdesvillkoren beträffande obligatorisk minsta praktiktid, åtminstone till dess viss erfarenhet vunnits beträffande rekryteringen av den nya linjen, bör vara desamma som för samtliga övriga linjer.

Värme- och sanitetsteknisk linje (VS)

Svenska värme- och sanitetstekniska föreningen har i skrivelse till utredningen anhållit att utredningen ville snarast vidtaga åtgärder för införande av värme-, ventilations- och sanitetsteknisk undervisning vid tekniska läroverk.

I skrivelsen anföres, att den vvs-tekniska (värme-, ventilations- och sanitetstekniska) utrustningen i olika slag av fastigheter ständigt ökar genom nybyggnader och moderniseringar. Ännu saknar närmare en miljon lägenheter i landet anläggningar för vatten och avlopp. För bostadsfastigheter beräknas vvs-tekniken i genomsnitt ta i anspråk omkring 15 procent av anläggningskostnaderna samt 30—35 procent av driftskostnaderna inklusive bränsle. Bränslekostnaderna för uppvärmning beräknas nu till totalt 1 miljard kronor. Årligen utföres för närvarande vvs-tekniska arbeten för mer än 500 miljoner kronor. Vidare erinras om tillsättandet av »Bränsleutredningen 1951» och dess framställning beträffande bränslebesparande åtgärder, ökat tekniskt arbete och vidgad forskning, vilket allt understryker betydelsen av det vvs-tekniska facket.

Överslagsvis kan beräknas, att omkring 2 400 ingenjörer inom detta fack är sysselsatta hos statliga och kommunala myndigheter och allmänna företag, konsulterande, entreprenörer, industrier och grossister. Av dessa har endast en del fått vvs-teknisk utbildning före anställningen. En utredning angående utbildningsgraden hos föreningens något mer än 1 000 medlemmar visar att av 649 personer 122 genomgått teknisk högskola, 194 tekniskt läroverk samt 333 tekniska institut eller jämförbara kurser. Bland yngre medlemmar är antalet institutsutbildade i förhållande till läroverksutbildade högre än genomsnittet.

Även styrelsen för tekniska gymnasiet i Göteborg har, senast i skrivelse till överstyrelsen för yrkesutbildning den 27 maj 1953, föreslagit att vid gymnasiet skulle inrättas en vvs-teknisk linje från och med budgetåret 1954/55.

Här bör nämnas, att undervisning i värme-, sanitets- och ventilations-teknik för närvarande meddelas ehuru i mycket begränsad omfattning vid tekniska gymnasierna i Göteborg och Gävle. I Göteborg är ämnet frivilligt för eleverna på den maskintekniska linjen och omfattar två veckotimmar i klass III. En mindre kurs med syfte att ge eleverna en orientering i ämnet läses på den byggnadstekniska linjen under en veckotimme i klass III. Vid tekniska gymnasiet i Gävle är ämnet värme- och sanitetsteknik uppfört på timplanen för den byggnadstekniska linjen med två veckotimmar under tredje året.

Överstyrelsen för yrkesutbildning har anordnat fortbildningskurser i värme-, ventilations- och sanitetsteknik vid tekniska läroverk. Kurserna

har varit avsedda att meddela specialutbildning inom facket åt dem som genomgått tekniskt gymnasium eller teknisk fackskola och som ägnar sig åt ifrågavarande bransch. Några ovillkorliga fordringar på praktik har formellt icke varit föreskrivna, men ingenjörer med praktisk erfarenhet inom facket har haft företräde. I mån av platser har även såsom kursdeltagare antagits andra än sådana med avgångsexamen från högre tekniskt läroverk, exempelvis från tekniskt institut eller annan jämförlig teknisk läroanstalt. I dylika fall har dock fordrats, att vederbörande kunnat åberopa god praktik inom fackområdet.

Frågan om att tillgodose behovet av vvs-teknisk utbildning för läroverksingenjörer har sålunda sedan några år tillbaka varit föremål för uppmärksamhet och åtgärder från skolväsendets sida. Enbart sådana kortare påbyggnadskurser, som här nämnts, anses emellertid från fackmannahåll icke utgöra en slutgiltig lösning av denna utbildningsfråga. Utredningen finner också att en fortlöpande utbildningsverksamhet, som direkt tar sikte på utbildning just för här ifrågavarande fack, är behövlig för en tillfredsställande rekrytering av den tekniska personalen inom branschen. Antalet läroverksingenjörer, som för närvarande sysselsättes inom facket, är emellertid i jämförelse med många andra tekniska områden ringa. Även om det är önskvärt med ett större antal läroverksutbildade ingenjörer synes knappast underlag för närvarande finnas för inrättande av en särskild linje för facket vid mer än ett tekniskt gymnasium.

Pappersteknisk linje (Pa)

Specialutbildning av papperstekniker är införd vid tekniska högskolan i Stockholm, men förekommer icke vid övriga tekniska läroanstalter i landet. Pappersbruken sysselsätter emellertid ett förhållandevis stort antal tekniker, som icke erhållit nämnda specialutbildning eller teknisk högskoleutbildning i övrigt. Däribland finnes många läroverksingenjörer, utexaminerade från kemisk eller maskinteknisk linje. Inom maskinindustrin är även åtskilliga ingenjörer med examen från tekniskt läroverk sysselsatta med maskinutrustningar av olika slag för pappersbruk och pappfabriker m. fl.

Fråga har uppkommit angående möjligheterna att vid tekniskt gymnasium ordna en i viss grad specialiserad fackutbildning för här berörda ändamål. Utredningen har för att utröna intresset för och behovet av en dylik utbildning haft överläggningar främst med Svenska pappers- och cellulosaingenjörföreningen, vilken för närmare utredning av frågan tillsatte en särskild kommitté. Denna har utarbetat förslag till timplan och kursfördelning för pappersteknisk linje. I skrivelse den 3 mars 1955 har föreningen med överlämnande av nämnda förslag framhållit bland annat följande.

Pappersindustrins i många avseenden unika tillverkningsmetoder och maskinutrustning medförde ett behov av ingenjörer med specialiserad pappersteknisk utbildning av olika kvalificering.

Utbildningen av läroverksingenjörer borde i första hand tillrättaläggas för tillfredsställande av behovet av ingenjörer inom pappersbrukens olika driftsavdelningar, för pappersbrukens egna reparations- och nybyggnadsverkstäder, som arbetsledare inom den mekaniska verkstadsindustri, som arbetar för pappersbrukens och närstående industriers behov, samt som maskinkunniga ackvisitörer och försäljare av produkter för pappersindustrin.

Ehuru pappersindustrin, liksom industrin i övrigt, icke kunde förväntas följa någon standardiserad väg vid rekryteringen av ingenjörer, hade föreningen kommit till den uppfattningen, att cirka tio läroverksingenjörer per år borde kunna beredas anställning. Med detta beräknade antal elever syntes det föreningen motiverat att inrätta en permanent pappersteknisk linje, ansluten till den maskintekniska linjen vid ett tekniskt gymnasium.

Angående platsen för den ifrågavarande utbildningslinjen hade föreningen övervägt flera möjligheter, noga beaktat Jönköpings centrala läge i södra Sverige, men slutgiltigt velat föreslå Karlstad. För Karlstad talade närheten till de värmländska, dalsländska och mellansvenska stora skogsindustrierna, liksom det förhållandet att i Karlstad och närbelägna städer arbetade flera av våra mest betydande verkstadsindustrier för tillverkning av pappersmaskiner och andra maskiner till pappersindustrins tjänst. Om undervisningen förlades till Karlstad, föreläge stora möjligheter att redan från starten få erforderligt antal elever.

Värmländska ingenjörsföreningen har tidigare i samband med en av stadsfullmäktige i Karlstad föranstaltad utredning angående behovet av ett tekniskt gymnasium i staden föreslagit inrättande av en »cellulosa- och pappersbetonad» gymnasielinje.

Det torde få anses konstaterat att behov finnes av en differentierad undervisning i pappersteknik vid tekniskt gymnasium. Svenska pappers- och cellulosaingenjörsföreningens förslag beträffande undervisningens ordnande har icke givit anledning till erinran. Med tanke på målet för och arten av den avsedda fackutbildningen synes Karlstad lämplig som förläggningssort.

Utredningen har i detta sammanhang vidare behandlat vissa förslag om inrättande av livsmedelstekniska och kommunaltekniska linjer. Utredningen har icke ansett sig böra föreslå inrättande för närvarande av någon linje för livsmedelsteknik utan anser, att det behov av specialutbildning på området, som förefinnes, bäst tillgodoses genom anordnande av en påbyggnadskurs för ändamålet. Utredningen har vidare kommit till den uppfattningen, att det icke finnes tillräckliga skäl att föreslå en särskild linje för kommunalteknik (gatu- och avloppsteknik, vattenledningsteknik, stadsplaneteknik m. m.) utan förordar, att i kursplanerna för förekommande fackämnen de speciella kommunaltekniska aspekterna på nämnda ämnen blir så långt möjligt beaktade.

Då det gäller att bestämma s t u d i e m å l e t för den tekniska undervisningen måste man enligt utredningen redan från början göra klart för sig, att de tekniska läroverken icke under några förhållanden kan göra anspråk på att meddela en fullt färdig och avslutad ingenjörsutbildning. De områden, inom vilka de utexaminerade kan finna sina framtida arbetsuppgifter, är så många och artskilda, att skolan omöjligt kan tillgodose alla variationer i utbildningsbehovet. Skolan måste därför ge eleverna nödiga förutsättningar i olika hänseenden för en framgångsrik fortsatt utbildning och utveckling efter skolstudiernas avslutning samt stimulera lusten och intresset för fortsatta självstudier. En viss beskärning av tekniska biämnena

bör kunna komma till stånd och sålunda frigjorda timmar användas för att förstärka undervisningen i språk och allmänorienterande ämnen jämte de tekniska huvudämnena. För att lämna större utrymme för självstudier under lärarens handledning bör inlärandet av tekniska fakta och detaljkunskaper av mera flyktigt värde kunna utan alltför stor olägenhet inskränkas till förmån för andra kursmoment av mera stabil och allmängiltig natur. I samråd med läraren bör eleverna få efter eget val fördjupa sina studier inom ett begränsat avsnitt av respektive ämnesområde. Den omständigheten, att självstudierna kan förläggas till olika delar av ett ämnesområde, innebär givetvis icke, att eleverna får sakna kunskaper i andra viktiga kursavsnitt av stor räckvidd.

Med hänsyn till önskemålet att mera inrikta undervisningen på att utveckla förmågan till självständigt arbete och konstruktivt tänkande förordar utredningen, att sådana undervisningsformer, som främst bygger på en aktivisering av elevernas individuella studiearbete och stimulerar deras studiehåg, tillämpas i vidgad omfattning. Varje lärare får därvid söka finna den för hans ämnesområde mest effektiva formen. I anslutning till dessa riktlinjer framlägger utredningen en rad av rekommendationer och uppslag beträffande undervisningsmetoder samt användningen av kurslitteratur, film m. m.

Utredningen föreslår införande av vissa nya ämnen vid de tekniska gymnasierna. Sålunda bör arbetspsykologi införas som nytt läroämne på timplanen i högsta klassen för samtliga facklinjer. Arbetsstudieteknik föreslås skola uppföras på timplanen för produktionsteknisk linje. Utredningen förordar vidare, att i timplanerna för samtliga gymnasielinjer i högsta klassen upptages ämnet nutidshistoria och samhällslära med fyra veckotimmar.

Studietiden vid de tekniska gymnasierna omfattar tre läsår, vardera om 270 dagar. Allt emellanåt har röster höjts för att studietiden borde ökas. En period av stark utveckling och nya problem inom teknik och vetenskap har alltid, erinrar utredningen, åtföljts av krav på studietidens förlängning på olika stadier.

Utredningen, som ingående prövat denna fråga, har kommit till den uppfattningen, att de tekniska gymnasiernas kurs alltjämt bör omfatta tre läsår. Försöksvis bör dock perioder av genom skolans medverkan ordnad praktik kunna inläggas på lämpligt sätt i kursen, varvid utbildningstiden må i motsvarande mån förlängas (växelutbildning). För dem som så önskar bör lämnas tillfälle till fortsatta, fördjupade studier eller specialstudier efter ingenjörsexamen genom anordnande av normerade påbyggnadskurser av olika slag.

I denna fråga har ledamoten Nordhult avgivit särskilt yttrande, vari i princip förordats en förlängning av utbildningstiden till fyra år, utan att

därmed åsyftas någon ökning av lärokurserna eller ändring av utbildningsmålet. Så snart förhållandena det medger bör enligt Nordhults mening ett 4-årigt gymnasium försöksvis inrättas vid något av de tekniska läroverken. Därest denna försöksverksamhet skulle visa, att väsentliga fördelar vinnes med en 4-årig gymnasieorganisation, bör övergång därtill ske vid den tidpunkt, som med hänsyn till lokala förhållanden är lämplig vid varje särskilt läroverk.

Av betänkandet inhämtas i förevarande hänseende bland annat följande.

Utredningen

Genom att öka lästiden till exempelvis fyra år skulle det otvivelaktigt bli lättare att bereda plats för de nya moment i undervisningen, som bör tillkomma, utan att därmed arbetet blir för betungande för eleverna. Men även om en utökning av lärotiden skulle göra det lättare att kunna beakta olika krav och önskemål beträffande utbildningen, talar likväl åtskilliga skäl mot att studietiden förlänges.

Man har vid inrättandet av de tekniska gymnasierna velat skapa en motsvarighet till gymnasielinjerna vid de högre allmänna läroverken. Lärotiden är också densamma. Det synes principiellt böra eftersträvas att de tekniska gymnasierna alltjämt skall behålla sin plats såsom en gymnasial utbildningslinje i vårt skolsystem. Det måste även vara av vikt, att denna linjes förutsättningar att draga till sig sin anpart av de studerande ej försämras. Det måste emellertid befaras att så skulle bli följden, om denna linje bleve ett år längre än de övriga och ett år längre än den för närvarande är.

Den tekniska gymnasielinjens hittillsvarande utformning har gjort det möjligt för de av dess elever, som så önskat, att övergå till högskolestudier, t. ex. vid teknisk högskola, utan att de förlorat någon tid på grund av att de valt vägen över tekniskt gymnasium. Viss risk att denna möjlighet skall omintetgöras genom en utökning av lärotiden till fyra år föreligger, när det icke med säkerhet kan förutsättas, att högskolemyndigheterna skulle medgiva övergång till högskola utan särskilda villkor efter fullgjorda tre år av den fyraåriga kursen, även om de för högskolestudierna grundläggande ämnena kunde avslutas i tredje klassen. Om dylikt medgivande ändock kunde påräknas, skulle vederbörande icke såsom nu är fallet kunna räkna med att efter tre års gymnasiestudier som en etapp på vägen avlägga en för deras framtid värdefull ingenjörsexamen.

Vid en förlängning av studietiden i gymnasiet till exempelvis 4 år måste antingen motsvarande utsträckning ske vid fackskolan eller också får man godtaga, att nuvarande jämnställdhet i tekniskt avseende mellan de båda skolformerna försvinner.

Om ett fjärde år införes, hinner eleverna i allmänhet icke bli färdiga med kursen så tidigt, att de kan göra sin värnplikt, då deras årsklass normalt inkallas. De blir i regel försenade ett antal år, vilket ur flera synpunkter är ofördelaktigt. I bästa fall är de, som redan vid 16 à 17 år vinner inträde vid gymnasiet, sedan färdiga att söka sig ut på arbetsmarknaden efter fyllda 22 à 23 år. Flertalet kommer att vara åtskilligt äldre. Det torde vara en bland industrins företrädare ganska enstämmig uppfatt-

ning, att det är av stor betydelse, att den unge ingenjören så snart som möjligt kommer i praktisk verksamhet, icke såsom enbart praktiserande elev, utan såsom anställd och att detta sker i så tidiga år, att han fortfarande är öppen och fullt mottaglig för nya lärdomar.

Kostnadssynpunkten bör givetvis även beaktas. En förlängning kommer att förorsaka ökade kostnader för utbildningen såväl för det allmänna som för den studerande ungdomen. Utan att åtminstone i stora drag utformade planer för undervisningens ordnande, fördelning på olika linjer och totala omfattning upprättas kan det allmännas merkostnader för erforderliga lokaler med utrustning, lärarlöner och allmänna driftskostnader icke närmare angivas. De ökade årliga kostnaderna torde kunna uppskattas till i runt tal ett par miljoner kronor. Därtill kommer ökade kostnader i form av investeringar för nya lokaler med inredning och utrustning samt för anskaffning av undervisningsmateriel.

Elevernans kostnader för utbildningen ökas med ungefär en tredjedel, varjämte ett års inkomstbortfall under vissa förutsättningar kan betyda en ytterligare ekonomisk uppoffring.

Lärotidens ökning erbjuder en utväg för dagen ur vissa av svårigheterna, men kan icke anses innebära någon bestående rationell lösning av de olika problem i samband med ingenjörutbildningens effektivisering, som frågan här gäller. Lösningen måste sökas efter andra linjer och utredningen har därför också i det föregående framfört förslag om en rad åtgärder, vilka var för sig böra bidra till och i samverkan kunna leda till den sovring och begränsning av lärostoffet och det förbättrade utbildningsresultat, som eftersträvas. De förebilder till timplaner, som utredningen uppgjort, torde utvisa, att det är möjligt vid en treårig kurs att öka tiden för språk och allmänorienterande ämnen, att införa några nya läroämnen utan att försvaga de grundläggande allmänna ämnena och huvudfackämnenas ställning. Ändock har utredningen kunnat i nämnda förebilder föreslå en avkortning av arbetstiden i skolan per vecka. Om av utredningen föreslagna åtgärder genomföres, bör frågan om ökning av den stadgade lärotiden för ingenjörsexamen kunna för närvarande avskrivras. En sådan ökning skulle kunna tillstyrkas endast, om det hade kunnat visas att andra åtgärder är otillräckliga.

Ehuru utredningen avråder från en förlängning av lärokursen i skolan med hänsyn till de nackdelar, som följer med en sådan åtgärd, anser utredningen såsom redan anförts önskvärt, att försök med växelutbildning kommer till stånd.

Från vissa håll har även framkommit mindre preciserade önskemål om en förlängning av studietiden, varvid man dock synes ha avsett att därigenom bereda tid till utvidgade studier i ena eller andra avseendet och till nya ämnen på timplanen. Utredningen har också diskuterat möjligheterna för och lämpligheten av att vidtaga åtgärder för att kunna tillgodose sådana vidaresyftande önskemål. Ett förslag till anordnande av en för eleverna helt frivillig påbyggnad av den treåriga lärokursen efter ingenjörsexamen har också utformats. Då frågan om en förlängning av lärokursen fram till ingenjörsexamen bör ses i samband med nämnda förslag till en påbyggnad efter examens avläggande, vill utredningen redan i nu förevarande sammanhang något beröra sitt förslag om normerade påbyggnadskurser, s. k. diplomkurser. Nämnda kurser skulle avse att komplettera undervisningen bland annat vid de tekniska läroverken genom att ge till-

fälle till specialutbildning inom områden, som ej är tillgodosedda genom de ordinarie kurserna för ingenjörsexamen, eller till fördjupade studier i något ämnesområde. De normerade påbyggnadskurserna föreslås omfatta en tid av 4 månader. De tänkes bli anordnade årligen i visst antal eller med längre tids mellanrum, allt efter behov. Mellan ingenjörsexamen och påbyggnadskursen skall obligatoriskt inläggas minst ett halvt års praktik. Om detta halvår efter ingenjörsexamen inräknas i utbildningstiden kommer denna alltså att omfatta 4 år, varav dock ett halvt år representerar anställning i förvärvsarbete som utexaminerad ingenjör och 4 månader hänför sig till en helt frivillig kurs för dem, som anser sig ha behov av densamma. En jämförelse mellan ett system med fyra, för alla elever obligatoriska studieår vid gymnasiet för att kunna avlägga ingenjörsexamen och det av utredningen föreslagna med tre års obligatorisk kurs för ingenjörsexamen jämte en frivillig och valfri påbyggnad, omfattande fyra månader, utfaller utan tvekan enligt utredningens mening till fördel för det senare systemet. Utredningen vill emellertid betona, att det med all sannolikhet endast blir en minoritet av de utexaminerade ingenjörerna, som kommer att använda sig av påbyggnadskurserna.

Ledamoten Nordhult

De tre huvudfaktorer, som särpräglar den tekniska gymnasieutbildningen i Sverige, är elevernas låga ålder, deras ringa praktik (minimifordran för flyttning till sista klassen är 6 månader) samt det dubbla studiemålet. Dessa förhållanden har medfört svårigheter för ett stort antal elever att på ett tillfredsställande sätt genomföra studierna. Oro och nervositet hos ett betydande antal elever och jäkt i arbetet präglar i alltför hög grad verksamheten, vilket medfört, att alltför många av de elever, som äger förutsättningar att genomföra studierna, ändock misslyckas. 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 kvarstod 192 i lägre klass, medan de återstående 228 (24 %) avgått utan examen huvudsakligen till följd av studiesvårigheter.

Av naturliga skäl övergår de studiebegåvade eleverna i de 5-åriga realskolorna vanligen till gymnasiet i det allmänna läroverk, de redan tillhör. Följden härav har blivit, att de tekniska gymnasierna huvudsakligen rekryteras av elever från de 4-åriga realskolorna, d. v. s. att eleverna intages i de tekniska gymnasierna vid tidigast 17 års ålder. Efter införandet av enhetsskolan eller den 3-åriga realskolan som övergångsform kommer intagningsåldern i de tekniska gymnasierna att automatiskt sänkas med cirka ett år. Intagningen direkt efter klass 9 g i enhetsskolan eller efter den 3-åriga realskolan kommer att äga rum vid 16 års ålder. Med hänsyn till att den manliga ungdomen i åldern 16 till 17 år såväl fysiskt som mentalt befinner sig i ett snabbt utvecklingskede, har man att emotse ökade svårigheter i skolarbetet.

De här omnämnda svagheter beträffande såväl den teoretiska som den praktiska utbildningen skulle till väsentlig del elimineras genom en omorganisation av de tekniska gymnasierna enligt följande riktlinjer.

Utbildningstiden ökas från 3 till 4 år. Läsarens längd minskas från 270 dagar (9 månader) till 240 dagar (8 månader). Antalet undervisningstimmar per vecka minskas under de tre första åren till 36, vari 3 timmar gymnastik ingår, och under sista året till exempelvis 27, vid kemiteknisk

linje dock endast till cirka 30 på grund av laborationernas stora omfattning. Det sista året anslås inga timmar till gymnastik. Kravet på praktik tillgodoses dels med 2 månaders praktik före intagningen, dels med verkstadsarbete i första klassen under exempelvis 4 undervisningstimmar per vecka, dels ock med 3 månaders praktik under var och en av de tre följande sommarferierna. Minimipraktiktiden kommer härigenom att motsvara cirka 1 års industriellt arbete.

Enligt det här framlagda förslaget fördelas tidsökningen med 5 månader på teoretiska studier och 5 månader på praktik.

Det måste här uttryckligen framhållas, att den ökade tiden för de teoretiska studierna icke skall medföra att lärokurserna ökas. Syftet är enbart att bereda eleverna en lugnare studiegång med mera tid för självverksamhet. Detta gäller särskilt sista klassen, där det schemabundna arbetet i det närmaste varje dag kan vara avslutat före klockan 12. Det bör i detta sammanhang observeras, att det totala antalet schemabundna undervisningstimmar vid genomgång av det 4-åriga gymnasiet ej är större än i det nuvarande 3-åriga. Härigenom kommer eleverna att tillförsäkras erforderlig tid för självverksamhet.

Vid ett 4-årigt gymnasium skulle de organisatoriska förutsättningarna för tillämpning av de aktivitetsbefrämjande pedagogiska metoder, som rekommenderats i utredningen, finnas i långt högre grad än vid den starkt koncentrerade utbildningen i det 3-åriga gymnasiet.

Den totala årliga ökningen av kostnaderna för undervisningen beräknas av Nordhult till i runt tal 500 000 kronor, varvid förutsättes bland annat viss höjning av lärarnas genomsnittliga undervisningsskyldighet. Därtill skulle komma en ökning med 180 000 kronor för studiehjälpen vid 5 månaders längre skoltid.

Vinsten skulle främst uppkomma i form av förbättrade studieförhållanden och en minskning av antalet elever, som tvingas avgå utan att nå fram till en examen. Av det föregående framgår, att av de årligen omkring 950 nyintagna eleverna cirka 725 utan eller med kvarsittning avlägger examen och att cirka 225 avgår utan examen. Då statens nuvarande årliga kostnader för de tekniska gymnasierna kan uppskattas till omkring 5 600 000 kronor, blir kostnaden per utexaminerad ingenjör 7 700 kronor. Med 4-åriga gymnasier skulle årsanslaget stiga till omkring 6 100 000 kronor. Om av de 225 elever, som nu avbryter studierna, endast 65 kunde räddas fram till en ingenjörsexamen, skulle kostnaden per utexaminerad ingenjör bli densamma, som den nu är. De gynnsammare studieförhållandena vid det 4-åriga gymnasiet skulle sannolikt medföra, att än flera kunde avlägga examen. Detta skulle vara ett ur alla synpunkter gynnsamt resultat i vår tid, då ingenjörbehovet är stort, och då det gäller att hushålla med och varligt hantera råmaterialet till den intellektuella arbetskraften.

Antalet undervisningstimmar per vecka skall för närvarande för varje klass i medeltal utgöra 40. Utredningen föreslår, att tills vidare i t i m p l a n e n upptages för klass I och klass II 39 veckotimmar, och för klass III 38 veckotimmar under höstterminen och 37 under vårterminen. Motsvarande bestämmelse i stadgan bör emellertid så avfattas, att möjlighet finnes för överstyrelsen för yrkesutbildning att framdeles, i den mån erfarenheten talar för lämpligheten därav, fastställa kortare lärotid per vecka,

förslagsvis ned till 32 timmar. Försöksvis tillämpning vid viss skola av sålunda avkortad lärotid bör även kunna medgivas av överstyrelsen. Dylika begränsade försök torde kunna giva värdefulla erfarenheter och det synes därför vara av stort intresse att de kommer till stånd.

Timplaner bör liksom för närvarande fastställas av överstyrelsen för yrkesutbildning. Utredningen har framlagt förslag till timplaner, avsedda att tjäna som förebild vid utarbetande av definitiva planer, samt därjämte anfört vissa allmänna synpunkter på undervisningen i en del ämnen, varjämte utredningen behandlat kursfördelningen för de olika läroämnena. Här torde endast böra lämnas några uppgifter rörande vissa ämnens utrymme på timplanen.

Vart och ett av ämnena svenska, engelska och tyska upptar nu 3 veckotimmar i klass I och 2 veckotimmar i klass II. Timtalet i engelska föreslås ökat med 1 veckotimme, förlagd till klass III. Timtalet i svenska bör ökas med 1 veckotimme i klass II och 2 veckotimmar, förlagda till höstterminen i klass III.

Såsom förut nämnts beräknas för nutidshistoria och samhällslära 4 veckotimmar i klass III och för arbetspsykologi 1 veckotimme i klass III.

De obligatoriska gymnastikövningarna, nu 3 veckotimmar i varje klass, föreslås minskade till 2 veckotimmar i klass II och 1 veckotimme under höstterminen i klass III.

B. Remissyttranden

Ett flertal myndigheter framhåller betydelsen av att praktiken under studierna verkligen blir av kvalificerad art. *Praktiknämnden* och *tekniska läroverkens ingenjörsförbund* anser, att minst två månaders praktik bör fullgöras omedelbart efter första årskursen.

Försök med *v ä x e l u t b i l d n i n g* tillstyrkes på något enda undantag när. *Brevskolan* framhåller möjligheten att under praktikperioderna inläsa vissa kurspartier per korrespondens.

Då det i verkligheten i regel blir en *i n t r ä d e s å l d e r* av 16 år finner *statskontoret* ej skäl föreligga att nuvarande bestämmelse ändras, enär det bör finnas möjlighet att under särskilda förhållanden ta in elever med lägre ålder. Liknande synpunkter anföres av *tekniska läroverkens lärarförbund*. *Skolöverstyrelsen* anser att möjlighet till dispens från den föreslagna regeln bör finnas.

Skolöverstyrelsen understryker beträffande *f ö r k u n s k a p e r*, att man i första hand bör kräva god allmän skolunderbyggnad samt viss praktik. Skäligen hänsyn bör tas till teknisk fallenhet. Det synes också rimligt att fästa avseende vid sådana vitsord i praktiskt tekniska läroämnena, som utvisar lämplighet för fortsatt teknisk utbildning.

Angelägenheten av *k o m p l e t t e r i n g s k u r s e r* såväl inom enhetskolans ram som i form av särskilda preparandkurser framhålls i ett flertal yttranden.

De olika förslagen beträffande linjedifferentiering och nya linjer har i allmänhet tillstyrkts eller lämnats utan erinran. I vissa avseenden har särskilda synpunkter framlagts, av vilka här torde få återges följande.

Överstyrelsen för yrkesutbildning framhåller att den tekniska utvecklingen kan nödvändiggöra ytterligare differentiering. I nuvarande läge biträder överstyrelsen utredningens förslag. Ett förslag från läroverket i Malmö att jämsides med den allmänna linjen pröva speciallinjer synes överstyrelsen värt beaktande. *Länsstyrelsen i Malmö* framhåller, att mycket goda erfarenheter föreligger beträffande allmänna linjen och att denna synes böra ges större plats i organisationen än utredningen förutsatt.

Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen anser byggnadsteknikens stora omfattning göra att byggnadstekniska linjen måste successivt delas på husbyggnadsteknisk linje och väg- och vattenbyggnadsteknisk linje. Under alla förhållanden bör enligt styrelsens mening försöksvis ske en differentiering vid gymnasiet i Stockholm. Liknande synpunkter framföres av *järnvägsstyrelsen*.

Verkstadsingenjörsföreningen ifrågasätter om inte den produktionstekniska linjen — bland annat med hänsyn till den avsevärda förpraktik som bör fordras — bör förläggas till fackskola. Denna synpunkt delas av *tekniska läroverkens ingenjörsförbund*.

Länsstyrelsen i Värmlands län anser den papperstekniska linjen böra kompletteras med lämpligt avvägd undervisning i cellulosateknik.

Med hänsyn till de stora investeringarna i kommunaltekniska arbeten ifrågasätter *kommunaltekniska föreningen* om inte kommunaltekniska linjer bör inrättas vid gymnasier och fackskolor. Liknande synpunkter anföres av *länsstyrelsen i Stockholms län*.

Förespråkare för ytterligare utredning om inrättande av livsmedelsteknisk linje är *länsstyrelsen i Malmöhus län* och *djupfrysningbyrån*.

Träindustrieförbundet och *sågverksförbundet* önskar fristående träteknisk linje.

Möjligheterna att realisera den av utredningen förordade förnyelsen av de pedagogiska metoderna ifrågasattes endast av *tekniska läroverkens lärarförbund*, som anser att utredningen orimligt har överskattat elevernas mogenhet, begåvningsnivå, förkunskaper och intresse för självstudier liksom också lärarnas möjligheter att aktivisera och individualisera undervisningen med det stora elevantalet och de omfattande kurserna.

Skolöverstyrelsen samt *arbetsgivareföreningen* och *industrieförbundet* understryker behovet av en ganska omfattande yrkesvägledning inför valet av speciallinje.

Mekanförbundet föreslår — med förebild av de tekniska högskolorna — att för varje fack tillsättes ett fackråd för att biträda överstyrelsen med utarbetande av förslag till kursplaner och dylikt.

Utredningens förslag beträffande nya ämnena har i allmänhet tillstyrkts eller lämnats utan erinran. I vissa avseenden har särskilda synpunkter framlagts, av vilka här torde få återges följande.

Överstyrelsen för yrkesutbildning och tekniska läroverkens lärarförbund framhåller, att, om det skulle bli svårt att få lärare för fortlöpande undervisning i arbetspsykologi, hinder ej bör möta att ordna undervisningen i form av föreläsningsserie med seminarieövningar eller på annat sätt genom koncentrationsläsning.

Arbetarskyddsstyrelsen anser undervisningen i arbetarskydd böra utbrytas ur samhällsläran och sammanföras med arbetspsykologi till ett ämne »arbetarskydd och arbetspsykologi». Säkerhetsfrågorna bör också särskilt beaktas vid undervisningen i vederbörande fackämne.

Verkstadsingenjörsföreningen rekommenderar en allmän orientering i arbetsstudiefrågor inom ramen för undervisningen i arbetspsykologi eller företagsekonomi. Statens brandskola önskar undervisning i någon form i fordonsteknik och anser, att undervisningen i brandskydd bör göras mera allmän.

Av de drygt tjugu myndigheter och organisationer, som särskilt uppehållit sig vid frågan om studietidens längd utan att endast tillstyrka utredningens förslag eller lämna detsamma utan erinran, har ett flertal, med åberopande av de av reservanten Nordhult anförda skälen, förordat en fyraårig studietid eller i vart fall anordnande av försök med denna studielängd. Detta gäller fortifikationsförvaltningen, arbetsmarknadsstyrelsen, järnvägsstyrelsen, länsstyrelserna i Uppsala, Älvsborgs och Väster-norrlands län, teknologföreningen, pappers- och cellulosaingenjörsföreningen, yrkesskolföreningen, tekniska läroverkens ingenjörsförbund och elevförbund samt kommunaltekniska föreningen. Samma inställning har redovisats från ett flertal tekniska läroverk.

Tekniska läroverkens lärarförbund hemställer, att frågan om ett fyraårigt gymnasium utredes. Först sedan en dylik utredning skett, är förbundet berett att ta ställning till de konsekvenser, som genomförande av ett fyraårigt gymnasium skulle komma att medföra för lärarna.

Bland dem som särskilt uttalat sig för bibehållande av den treåriga studietiden är telestyrelsen, överstyrelsen för yrkesutbildning, skolöverstyrelsen, statskontoret, överstyrelsen för de tekniska högskolorna, arbetsgivareföreningen och industriförbundet, TCO samt mekanförbundet.

Arbetsgivareföreningen och industriförbundet understryker, att en i och för sig tilltalande förlängning av utbildningstiden medför ökade ekonomiska upppoffringar såväl för eleverna som för det allmänna. Vidare har industrin i stort sett varit tillfreds med den nuvarande gymnasieutbildningen. I rådande bristsituation är det dessutom ytterst angeläget, att ingenjörerna snabbt kommer ut i praktiskt arbete i industrin. Att genom införande av en 4-årig utbildningstid fördröja deras inträde i produktionen synes kunna medföra betänkliga konsekvenser. För den skull finner organisationerna övervägande skäl tala för att bibehålla den nuvarande obligatoriska studietiden. Med hänsyn till den osäkerhet, som för närvarande gör sig gällande i bedömningen av bland annat verkningarna av den allmänna skolreformens genomförande, vill organisationerna dock icke avvisa tanken på att begränsade försök med 4-årig gymnasielinje göres.

2. Undervisningen vid de tekniska fackskolorna

A. Utredningen

Då det gäller att effektivisera fackskolornas ingenjörsutbildning är icke alla de åtgärder, som utredningen med avseende å gymnasierna diskuterat, lika aktuella. Det har exempelvis ej satts i fråga, att den allmänna bestämmelsen om minst två års praktik före inträdet i fackskolan skulle ändras. Likaså synes nu gällande kunskapsfordringar för inträde böra bibehållas i stort sett oförändrade i sak. I vissa avseenden kan enahanda synpunkter som beträffande gymnasierna anläggas i fråga om fackskolorna. Detta gäller exempelvis beträffande studiemålet i fackämnena, undervisningsmetoder, kurslitteratur, film m. m.

Nu tillämpad linje differentiering vid fackskolorna framgår av den i det föregående återgivna tabell 1.

Såsom framgår av tabell 1 är den elektrotekniska linjen i Stockholm uppdelad på kraftteknisk linje och teleteknisk linje medan någon dylik sekundär differentiering icke finnes i Västerås. Den elektrotekniska linjen i Västerås svarar närmast mot kraftteknisk linje. Även om elevantalet vid fackskolan i Västerås är tillräckligt stort för en sekundär differentiering, anser utredningen likväl ej tillräckliga skäl föreligga att för närvarande vidtaga en dylik uppdelning.

Den maskintekniska linjen är i Stockholm uppdelad på kraft- och värmeteknisk linje samt verkstadsteknisk linje. Någon dylik uppdelning förekommer ej vid de maskintekniska fackskollinjerna i Eskilstuna, Göteborg, Karlskrona, Malmö och Örebro. Rekryteringsunderlaget vid de fyra sistnämnda är ej så stort, att det motsvarar inrättande av parallellavdelningar på linjen. Enligt utredningens mening bör övervägas att införa en sekundär uppdelning endast vid maskintekniska linjen i Eskilstuna. Vid de övriga bör undervisningen bedrivas enligt timplanen för verkstadsteknisk linje. Samma timplan bör i huvudsak tillämpas i Eskilstuna till dess en eventuell differentiering där genomföres.

Vid maskintekniska linjen i Malmö har från och med läsåret 1952/53 försöksvis tillämpats en differentiering på en maskinteknisk linje och en skeppsbyggnadslinje. Denna anordning är vidtagen på framställning från varvsindustrin och undervisningen i skeppsbyggnad bedrivs i samarbete med Kockums mekaniska verkstads aktiebolag i Malmö, som även förbundit sig att tills vidare till och med budgetåret 1956/57 svara för merkostnaden. Ytterligare prövotid torde erfordras, innan lämpligheten för framtiden av nämnda åtgärd kan bedömas. Därest erfarenheterna blir gynnsamma, synes anordningen böra bibehållas men kan knappast påverka organisationen av övriga maskintekniska fackskolor. Den maskintekniska

fackskolan i Malmö bör sålunda omfatta en verkstadsteknisk linje samt eventuellt även en skeppsbyggnadslinje.

I byggnadstekniska fackskolan vid högre tekniska läroverket i Stockholm omfattar lärokursen i dagfackskolan tre läsår, det första på 270 dagar, samt det andra och det tredje vardera på endast 150 dagar. Att denna fackskola erhållit en form, som väsentligt avviker från normalformen med tvåårig kurs, beror därpå, att skolan, då den år 1938 inrättades, trädde i stället för den i dåvarande tekniska skolan i Stockholm ingående »byggnadsyrkesskolan», vilken hade tre avkortade läsår. Även i fråga om praktikfordringarna avviker bestämmelserna för denna fackskola från eljest gällande. För inträde är fordringarna endast minst 12 månaders praktik och för uppflyttning till högsta klassen sammanlagt minst 18 månader, medan eljest för inträde i dagfackskola minst 2 års praktik kräves. Lägsta intagningsålder är 16 år mot normalt vid övriga fackskolor med heltidsundervisning 17 år. I enlighet med förslag av läroverkets styrelse förordar utredningen, att ifrågavarande dagfackskola organiseras i full överensstämmelse med vad som eljest gäller beträffande fackskolor med dagundervisning; lärokursen bör alltså omfatta två normala läsår.

Utredningen föreslår vidare, att den byggnadstekniska fackskolan i Stockholm differentieras i en husbyggnadsteknisk linje (Bh) samt en väg- och vattenbyggnadsteknisk linje (Bv). Till stöd härför har anförts huvudsakligen följande.

Särskilt inom vägväsendet samt inom kommunernas byggnadsavdelningar torde behov finnas även av ingenjörer med fackskoleutbildning. Huruvida en särskild fackskola för väg- och vattenbyggnadsteknik skulle i konkurrens dels med de tekniska gymnasiernas mindre specialiserade byggnadstekniska linjer dels med de tekniska skolornas och institutens fackavdelningar för väg- och vattenbyggnadsteknik samla tillräckligt elevantal är svårt att bedöma. Lämpligen bör därför en eventuell facklinje för ifrågavarande fackområde förläggas i samband med redan befintlig husbyggnadsteknisk fackskolelinje, varvid samundervisning kan äga rum i ett flertal ämnen, därest elevantalet ej skulle bli tillräckligt stort för att motivera helt separata parallellavdelningar även i sådana ämnen.

I skrivelse till utredningen har styrelsen för högre tekniska läroverket i Stockholm föreslagit, att vid läroverket inrättas en fackskolelinje för väg- och vattenbyggnadsteknik. I skrivelsen anföres bland annat att åtskilliga av de elever, som nu intages i de husbyggnadstekniska fackskolorna, skulle ha föredragit en väg- och vattenbyggnadsteknisk utbildning, om en sådan stått till buds. Förfrågningar bland eleverna vid den husbyggnadstekniska fackskolan i Stockholm har visat, att ett tiotal elever av varje årskull tillhörde denna kategori.

Då det gällde att finna den lämpligaste organisationsformen, vore det av betydelse att beakta, att elevrekryteringen till den befintliga husbyggnadstekniska fackskolan under senare år varit relativt svag. Det vore därför en ändamålsenlig och ekonomisk organisation att differentiera den nuvarande byggnadsfackskolan i en husbyggnadsteknisk och en väg- och vatten-

byggnadsteknisk linje med samläsning under den första hälften av lärotiden, d. v. s. under första läsåret vid dagundervisning och under de två första läsåren vid aftonundervisning. Enligt styrelsens förslag skulle vidare den andra hälften av lärotiden i den väg- och vattenbyggnadstekniska linjen förläggas enbart till dagtid. Eleverna finge härigenom fritt välja mellan en studiegång om två läsår med dagundervisning eller två läsår med kvällsundervisning samt ett läsår med dagundervisning.

Vid byggnadstekniska fackskolan i Malmö bör timplanen för husbyggnadsteknisk linje tillämpas.

L ä s å r e t vid teknisk fackskola omfattar enligt gällande bestämmelser i regel 280 dagar. Antalet undervisningstimmar i veckan skall för varje klass vid dagfackskola i medeltal utgöra 40. För byggnadstekniska dagfackskolan i Stockholm gäller, som nämnts, vissa särskilda bestämmelser. Utredningen föreslår, att läsåret avkortas till samma längd som vid de tekniska gymnasierna, alltså 270 dagar, samt att arbetsveckan vid de tekniska fackskolorna med heltidsundervisning tills vidare skall omfatta 39 undervisningstimmar.

Vid aftonundervisningen utgör antalet undervisningstimmar i regel 18 per vecka. Utredningen anser det kunna ifrågasättas att något inskränka antalet lektionstimmar för att ge eleverna något mera tid för hemuppgifter och att i övrigt bedriva självstudier. Hur långt undervisningstiden i skolan kan minskas, utan att studieresultatet äventyras, kan icke utan vidare bedömas. Det är av intresse i detta sammanhang att antalet lektioner i aftonfackskolorna i Stockholm endast är 16 per vecka under första, tredje och fjärde året. Endast under andra året är timantalet 18 per vecka. Sannolikt kan man utan större risk minska studietiden i skolan ytterligare. Utredningen förordar därför, att en ytterligare avkortning försöksvis tillämpas för att närmare utröna i vad mån det med gott studieresultat låter sig göra att på detta sätt bereda eleverna bättre tid till självständiga studier.

T i m p l a n e r bör liksom hittills fastställas av överstyrelsen för yrkesutbildning. Utredningen har även beträffande fackskollinjerna framlagt förslag till förebilder till timplaner. Av vad utredningen förordat rörande de olika ämnenas utrymme på timplanen må här nämnas följande.

Undervisningen i svenska upptar för närvarande i regel 3—3,5 veckotimmar under ett år. Utredningen föreslår 2 veckotimmar i klass I och 2 i klass II, lika för alla skolor och linjer. Samma timal förordas för undervisning i tyska och engelska.

För kurs i samhällslära beräknas 1 veckotimme i klass II och samma utrymme förordas för undervisning i arbetspsykologi. Ämnet företagsekonomi bör i regel tilldelas 2 veckotimmar, förlagda till klass II.

Gymnastiken upptar nu 3 veckotimmar. Utredningen föreslår, att obligatoriska gymnastikövningar icke skall upptagas i timplanerna. Det synes dock önskvärt, att tillfälle beredes för de elever, som så önskar, att delta i frivilliga gymnastik- och idrottsövningar, som för detta ändamål bör anordnas genom skolans försorg.

B. Remissyttranden

De synpunkter, som vid remissbehandlingen anlagts på undervisningen vid gymnasierna i fråga om undervisningsmetoder och nya ämnen samt därmed direkt sammanhängande frågor, gäller i allmänhet också beträffande fackskolorna. I övrigt har utredningens förslag i de flesta yttranden tillstyrkts eller lämnats utan erinran. Några särskilda synpunkter torde böra redovisas här.

Beträffande differentieringen av undervisningen vid de tekniska fackskolorna har i det föregående angivits, att *verkstadsingenjörsföreningen* och *tekniska läroverkens ingenjörsförbund* anser den produktionstekniska linjen närmast böra förläggas till fackskolorna.

Överstyrelsen för yrkesutbildning anför bland annat följande. Från vissa läroverk har invändningar gjorts mot utredningens förslag, att maskinteknisk fackskollinje bör differentieras antingen på verkstadsteknisk eller på kraft- och värmeteknisk linje samt att undervisningen vid maskinteknisk fackskola utan parallellavdelning bör bedrivas som verkstadsteknisk linje. Eskilstuna-, Göteborgs- och Örebro läroverken anser, att de maskintekniska fackskolorna där bör behålla sin allmänna karaktär. Malmö läroverket finner ej utredningens förslag tillräckligt motiverat. Med hänsyn härtill finner överstyrelsen denna fråga böra göras till föremål för ytterligare överväganden. Beträffande skeppsbyggnadslinjen vid Malmöskolan har Kockums mekaniska verkstads aktiebolag förklarat sig villig svara för merkostnaden intill utgången av läsåret 1958/59. Överstyrelsen tillstyrker, att dylik linje må vara inrättad intill nämnda tidpunkt.

3. Påbyggnadskurser

A. Utredningen

Utredningen erinrar till en början om de fortbildningskurser, som med anslag under åttonde huvudtiteln sedan budgetåret 1943/44 anordnats vid tekniska läroverk. Ursprungligen avsåg de endast utbildning av arbetsstudieingenjörer. Från och med budgetåret 1945/46 kunde även fortbildningskurser av annat slag förekomma. Förutom arbetsstudiekurser har sålunda anordnats kurser i värme-, ventilations- och sanitetsteknik, arbetspsykologi och arbetslagstiftning samt stadsplaneteknik.

Arbetsstudiekurserna har omfattat en tid av en månad. De har varit mycket eftersökta, i regel övertecknade. Praktiska övningar har ordnats vid industriföretagen på de orter, där kurserna hållits. Utredningen anser dessa kurser värdefulla såsom komplettering till en tidigare genomgången ingenjörsutbildning även om icke samtliga kursdeltagare efter kursens slut kommer att vara sysselsatta speciellt med arbetsstudier. De kunskaper, som vid kursen meddelas om arbetsstudier, ackordsättning, förhandlingsteknik, avtalsfrågor etc. är av värde för de flesta ingenjörer, framför allt inom produktionsavdelningarna. Utredningen förordar sålunda, att kurser av detta slag även ordnas i fortsättningen. Kursplanerna bör lämpligen utarbetas i samråd mellan överstyrelsen för yrkesutbildning, arbetsledareinstitutet och vederbörande kursledning.

I det föregående har i samband med frågan om studietidens längd vid de tekniska gymnasierna berörts ett av utredningen framlagt förslag om anordnande av normerade påbyggnadskurser, s. k. diplomkurser. Till stöd för detta förslag anför utredningen i förevarande sammanhang bland annat följande.

Erfarenheterna från hittills anordnade påbyggnadskurser vid tekniska läroverk visar, att dylika kurser med fördel kan anordnas för att tillgodose behovet av sådan speciell utbildning, som icke kan beaktas i tillräcklig grad vid undervisningen i de tekniska gymnasierna och fackskolorna. Många skäl talar för att dylika kurser bör anordnas även i fortsättningen och i större omfattning än hittills. Särskilt värdefull synes den utbildning böra vara, som kan meddelas i sådana påbyggnadskurser, på grund därav att undervisningen kan bygga på en redan förvärvad ingenjörutbildning och på praktisk verksamhet inom det speciella område, för vilket kursen är avsedd. En dylik kurs kan lämna ett förhållandevis bättre utbyte och kan därför också göras kortare än om undervisningen ej har en sådan grund att bygga på. Anordnandet av avancerade fortbildningskurser utgör ett värdefullt led i det samspel, som bör eftersträvas mellan studier och praktik, mellan skolan och industrin.

Undervisningen i de tekniska gymnasierna är visserligen differentierad i olika facklinjer, men många fackområden är icke företrädda av någon speciell linje. Även vid de tekniska fackskolorna är endast vissa mera omfattande industrigrenar företrädda. En fortbildningsverksamhet med specialkurser, avsedda för ingenjörer inom områden, som icke är representerade genom särskild linje vid tekniskt gymnasium eller genom fackskola, kan mycket väl vara motiverad även om ifrågavarande områdets behov av ingenjörutbildad arbetskraft icke är tillräckligt för att särskilda gymnasielinjer eller fackskolor skall kunna inrättas för dem.

En mera ingående specialutbildning inom områden, företrädda av egna facklinjer eller fackskolor, kan även i många fall vara av största värde. Påbyggnadskurser kan även i sådana fall komplettera ingenjörutbildningen.

Kursverksamheten har hittills haft en obetydlig omfattning och för de kurser, som förekommit inom ett fåtal fackområden, har för varje särskilt fall utsetts plats och tidpunkt, som ansetts lämplig. Till följd härav har de, som varit intresserade av att få del av denna fortbildning, i allmänhet fått knapp tid på sig för att planera för sitt deltagande i påbyggnadskurs. Det synes önskvärt att söka åstadkomma en viss planmässighet för framtiden. Åtminstone inom en del fackområden kan lämpliga kurser anordnas vid vissa läroverk med en viss regelbundenhet. Såsom framgår av vad nyss anförts skulle härigenom ernås den stora fördelen, att de från de tekniska läroanstalterna utexaminerade kunde på ett tidigt stadium planera för en ändamålsenlig vidareutbildning med tanke på det verksamhetsområde, som de valt. En systematiskt ordnad fortbildningsverksamhet möjliggör även en bättre planering av kurserna i avseende å exempelvis studieplaner, utrustning, lärare, studiebesök och samarbete i övrigt med industrin etc.

En dylik systematisering innebär bland annat, att kurslängd, studieprogram och timplan normeras för sådana påbyggnadskurser, som kan anordnas med viss regelbundenhet. Även villkoren för att få tillträde till sådana kurser bör så vitt möjligt vara enhetligt angivna.

En kombination av utbildningen i tekniskt gymnasium eller fackskola

med senare följande fördjupad specialutbildning i påbyggnadskurs bör ge till resultat en kompetens, som måste anses särskilt värdefull för det fackområde, som påbyggnadskursen avser. Denna speciella kompetens bör därför vitsordas genom diplom över genomgången kurs, utfärdat enligt fastställda, för samtliga normerade påbyggnadskurser enhetliga bestämmelser.

Då utredningen förutsätter, att nämnda kurser skall göras jämförelsevis omfattande och alltså bli av stort värde för ingenjörutbildningen, vill utredningen föreslå, att dessa normerade kurser, för att skilja dem från sådana mindre omfattande kurser av varierande längd, som kan komma att mera sporadiskt anordnas, ges en särskild gemensam karaktäristisk beteckning. Utredningen har härvid stannat för benämningen *diplomkurs för ingenjören* såsom lämpligast enligt utredningens mening. Utredningen vill särskilt framhålla det reella värdet av att här ifrågakvarande kurser kan genom en auktoriserad benämning skiljas från påbyggnadskurser av annat slag.

Beträffande diplomkursernas organisation m. m. framlägger utredningen följande förslag.

Av flera skäl synes det tillrådligt, att till dess några erfarenheter av denna verksamhet föreligger, iakttaga en viss försiktighet, då det gäller att bestämma kursernas längd. Ur utbildningssynpunkt och även med hänsyn till de anordningar, som behöver vidtagas i avseende på t. ex. lärarkrafter och undervisningslokaler, vore en kurslängd av ett läsår att föredraga framför en kortare. Andra skäl, bland annat svårigheten att redan från början av denna verksamhet kunna rekrytera så pass långa och för deltagarna ekonomiskt betungande kurser, talar avgjort för att åtminstone till en början kurstiden begränsas till närmast mindre enhet av läsåret, d. v. s. en termin. Då kurserna bör vara av samma längd antingen de ordnas under höstterminen eller vårterminen föreslås, att längden bestämmas till omkring 4 månader. Skulle det senare visa sig, vilket ingalunda är osannolikt, att längre diplomkurser skulle i vissa fall behöva ordnas för att kurserna skall kunna tillgodose avsett ändamål och att tillräcklig anslutning kan påräknas även vid en sådan förlängning, torde överstyrelsen för yrkesutbildning böra utverka Kungl. Maj:ts medgivande att utsträcka kursen till två terminer.

För tillträde till diplomkurs bör fordras att den sökande efter ingenjörsexamen fullgjort minst ett halvt års praktik. Ehuru det, vad diplomkurserna beträffar, är fråga om kurser av mera krävande art, där studieresultatet betygsättes, synes även tillträde till dem böra vara öppet för personer med annan teknisk utbildning än högre tekniskt läroverk. Annan sökande än läroverksingenjör bör ha fullgjort lägst 2 1/2 års praktik, inklusive nyssnämnda halvårsperiod.

I fråga om de kunskapsfordringar, som bör uppställas såsom villkor för tillträde till diplomkurs, bör dessa i princip vara desamma som fordringarna för godkänt betyg i fackskolans ingenjörsexamen inom respektive fack. Betyg i gymnasiets ingenjörsexamen på motsvarande linje bör även godtagas. För sökande, som icke avlagt ingenjörsexamen vid högre tekniskt läroverk, torde böra uppställas fordringar på kunskaper, motsvarande godkänt betyg i fackskolans ingenjörsexamen inom facket i fråga i ämnena svenska, engelska eller tyska, matematik, fysik med allmän elektroteknik och mekanik samt kemi, i vilka ämnen vederbörande sökande

skall ha att undergå inträdesprövning. Därjämte skall sökande med betyg kunna styrka, att han i övriga ämnen, som förekommer i fackskolans kurs, äger sådana kunskaper och färdigheter, att han anses kunna till fullo tillgodogöra sig undervisningen vid diplomkursen.

Vid den praktiska tillämpningen av de regler för antagning av kursdeltagare, som nu skisserats, blir det i många fall fråga om en värdesättning och bedömning av vederbörandes tidigare utbildning, som det säkerligen blir mycket svårt att verkställa på sådant sätt, att alltid full rättvisa sker. De för andra sökande än läroverksingenjörer obligatoriska inträdesprövningarna omfattar endast vissa grundläggande och allmänna ämnen. Beträffande kunskaperna i övrigt måste en bedömning ske på grundval av företedda betyg och intyg. Det kommer ofta att gälla jämförelser mellan skilda kurser, som kunna förete stora olikheter. I alla händelser torde det bli nödvändigt — för att ernå största möjliga enhetlighet i bedömningen — att inträdessökandes kompetens, då det gäller andra än läroverksingenjörer inom respektive fack, bedömes centralt utom i fråga om de ämnen, i vilka obligatoriskt inträdesprov skall avläggas. En sådan central bedömning kan verkställas antingen, som nu är fallet beträffande påbyggnadskurserna, av överstyrelsen för yrkesutbildning, eller också av en särskild nämnd, gemensam för samtliga diplomkurser. Med hänsyn till önskvärdheten att direkt i nämnden få olika intressen företrädda förordar utredningen det senare alternativet. Nämnden torde lämpligen kunna benämnas »*Diplomkursnämnden*». Denna föreslås skola bestå av nio ledamöter, varav två utsedda av Sveriges industriförbund, två av tekniska läroverkens ingenjörsförbund, två av svenska fackingenjörens riksförbund, en av svenska teknologförbundet, en av överstyrelsen för yrkesutbildning samt en såsom ordförande av Kungl. Maj:t.

Det förutsättes såsom nämnts, att andra än läroverksingenjörer skall undergå obligatoriska inträdesprov i svenska, engelska eller tyska, matematik, fysik med elektricitetslära och mekanik samt kemi. Det kan emellertid även finnas sådana fall, då sökande till kurs uppenbarligen fyller kraven på förkunskaper i något eller några av nämnda ämnen. Det bör då finnas möjlighet att befria vederbörande från skyldigheten att undergå prov i sådant ämne. Inträdessökande, som nämnden vid sin granskning funnit behörig att — efter undergångna, godkända inträdesprov — intagas i diplomkurs, må därför, om nämnden finner skäl därtill, även kunna meddelas dispens från inträdesprov i ett eller flera av prövningsämnen.

A n t a l e t diplomkurser torde böra bestämmas genom beslut av Kungl. Maj:t. Det synes däremot lämpligt att överstyrelsen för yrkesutbildning må avgöra efter vederbörligt samråd med berörda industriorganisationer, tekniska verk och myndigheter m. fl. vilka slag av kurser, som skall anordnas, samt fastställa kursplaner.

Diplomkurserna inordnas o r g a n i s a t o r i s k t i det statliga tekniska läroverkssystemet. En diplomkurs bör betraktas som en del av det högre tekniska läroverk, där den är ordnad. I den mån ej särskilda bestämmelser eller föreskrifter är meddelade bör således för läroverket tillgängliga resurser i fråga om lokaler med utrustning, undervisningsmateriel, penningmedel, lärare och övrig personal kunna disponeras även för diplomkurs. Beträffande inträdes- och terminsavgifter bör gälla, vad som i detta avseende gäller för läroverket i övrigt. Likaså bör eleverna i diplomkurserna

åtnjuta samma förmåner i fråga om studiehjälp som komma eleverna i teknisk fackskola till del. Anordnandet av en eller flera kurser vid ett läroverk kommer självfallet att kräva ett avsevärt merarbete av läroverkets rektor. Särskild ersättning bör därför utgå till rektor vid läroverk, där diplomkurs ordnas, vilken ersättning bör vara till sin storlek beroende av antalet kurser under budgetåret. I vissa fall, där rektors arbetsbörda skulle ökas i alltför hög grad, kan det dessutom bli erforderligt att uppdraga åt någon av skolans lärare eller annan person att mot visst arvode biträda rektor vid organiserandet och ledningen av diplomkurs. Såsom lärare i diplomkurs kan i vissa fall läroverkets fasta lärarkrafter anlitas. Bland annat i de speciella fackämnen torde det emellertid ofta bliva nödvändigt att anlita andra specialister. Undervisningen i diplomkurs skall givetvis ligga på ett högt plan och kommer att ställa ännu större krav än normalt på lärarens kompetens och på omsorgsfull och omfattande förberedelse från hans sida. En lärare bör i sådant fall rimligtvis ej kunna åläggas samma undervisningsskyldighet i diplomkurs som eljest. Den undervisningsskyldighet, som åvilar lärare i högre tekniskt läroverk, bör sålunda reduceras, om den fullgöres till någon del i diplomkurs. Det synes skäligt att en omräkning sker så, att en veckotimmes undervisning i diplomkurs räknas som en och en halv veckotimmes undervisning i gymnasium eller fackskola. I de fall, då speciallärare får anskaffas utifrån, bör överstyrelsen för yrkesutbildning få rätt att inom den för kursverksamheten i samband med anslagsberäkningen givna kostnadsramen besluta angående storleken av utgående arvodet och ersättningar till sådana speciallärare, som här avses. Det torde icke kunna undvikas att även reseersättningar i vissa fall måste tillerkännas anlitate specialister och jämväl i dylika fall synes överstyrelsen böra äga fatta beslut.

Det bör vara en angelägenhet för överstyrelsen för yrkesutbildning att med anlitan av nödig expertis och i samråd med berörda parter snarast utarbeta undervisningsplaner för olika diplomkurser. En förutsättning för att kurserna skall kunna genomföras på sådant sätt, att bästa möjliga utbyte av dem erhålles och så att denna utbildningsform vinner företagens och ingenjörernas förtroende, är att de omsorgsfullt planeras och förberedes. Härför bör bland annat ett nära samråd äga rum med företrädare för vederbörande industriorganisationer och ingenjörskårer. Som exempel på ämnesområdet för diplomkurser nämner utredningen, förutom facklinjernas ämnesområden, ångteknik, motorteknik, kommunalteknik, elektrokemi, träteknik, försäljningsteknik, livsmedelsteknik, kemimekanik.

Särskilt under de första åren torde anslutningen till dessa helt frivilliga påbyggnadskurser bli av mycket begränsad omfattning. Antalet erforderliga kurser kommer därför också att till en början bli ringa. Endast beträffande vissa slag av diplomkurser kan man förvänta så stor tillslutning att kurserna behöver upprepas varje år eller termin. I många fall kan det antagas att kurserna endast behöver anordnas med ett eller flera års mellanrum.

Utredningen föreslår, att antalet diplomkurser under första verksamhetsåret begränsas till fyra. Förslagsvis synes att börja med kunna diskuteras en värme- och sanitetsteknisk, en produktionsteknisk, en teleteknisk och en väg- och vattenbyggnadsteknisk diplomkurs.

Även för framtiden bör enligt utredningens mening möjlighet finnas att, då behov uppkommer, kunna ordna sådana påbyggnadskurser av varierande längd, som inledningsvis under detta avsnitt berörts. Anslaget till föreläsningar och fortbildningskurser vid tekniska läroverken bör därför bibehållas och såsom för närvarande disponeras till såväl föreläsningar som kurser enligt överstyrelsens bedömande. Påbyggnadskurser av här avsedd art behöver ej på samma sätt som diplomkurser betraktas såsom en inom de tekniska läroverkens organisationsram inordnad kursform. Kurserna bör som hittills helt behandlas som tillfälliga extra arrangemang. Kursledare och lärare bör sålunda särskilt förordnas för varje kurs av överstyrelsen för yrkesutbildning. Även budgeten för kurser av detta slag bör fastställas av överstyrelsen, som också, inom ramen för anvisade medel, bör äga att besluta om kursernas art och omfattning, undervisningsplaner m. m.

B. Remissyttranden

Förslaget om anordnande av normerade påbyggnadskurser har tillstyrkts eller lämnats utan erinran av de flesta myndigheterna och organisationerna.

Betänksamma röster saknas dock ej. En del *tekniska läroverk* avstyrker således förslaget. *Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen* understryker, att man med dessa begränsade kurser inte kan få fram en kategori mellan läroverksingenjörer och civilingenjörer. *Länsstyrelsen i Uppsala län* anser, att dessa kurser inte bör ställas i någon särklass i förhållande till andra fortbildningskurser. *Teknologföreningen* finner utbildningsbehovet så varierande att kurstiden ej kan normeras. Denna synpunkt delas av *pappers- och cellulosaingenjörsföreningen*, som ställer sig tveksam till förslaget. Enligt *kommunaltekniska föreningens* mening kommer kurserna inte att få nämnvärd betydelse.

I ett stort antal yttranden avstyrkes benämningen »diplomkurser» med hänsyn till att ingenjör, utexaminerad från teknisk högskola i bland annat Finland och Tyskland, bär titeln diplomingenjör.

Beträffande kurstidens längd har bland annat *TCO* framhållit önskvärdheten av kvällskurser om ett års längd, eventuellt också dagkurser med uppdelning på två år med två månader varje år. *Verkstadsingenjörsföreningen* anser med hänsyn till de starkt varierande utbildningsbehoven, att överstyrelsen bör bestämma kurslängden i varje särskilt fall.

Inträdesfordringarna har i ett flertal remissyttranden ansetts alltför rigorösa. *TCO* finner det nödvändigt med sådana ändringar i utredningsförslaget, att tekniker med omfattande praktisk verksamhet kan få tillträde, även om kunskaperna i rena skolämnen är begränsade. För varje kurs bör fastställas de fordringar på förkunskaper, som är nödvändiga just för den kursen. Liknande synpunkter anföres av bland annat *arbetsmarknadsstyrelsen*, *LO* och *statsverkens ingenjörsförbund*. De kommunala tek-

niska skolorna i Hässleholm och Katrineholm ifrågasätter, om elever från dessa skolor skall behöva undergå inträdesprov. *Yrkesskolföreningen* finner fordringarna alltför höga för dem, som kommer från tekniska skolor. Kompletteringskurserna måste göras relativt omfattande. Inträdesprov bör enligt föreningens mening få anordnas vid teknisk skola i samband med avslutande av kompletteringskurs. *Skolöverstyrelsen* anser, att intagningsförfarandet bör kunna förenklas. Det kan knappast vara befogat att pröva sökanden i allmänbildande ämnen. Om praktiska erfarenheter tillmätas större betydelse, synes urvalet kunna ske på grundval av insända skol- och tjänstgöringsbetyg. Den föreslagna prövningen riskerar att ge en mycket orättvis bild av en teknikers förutsättningar för mera avancerade tekniska fortbildningskurser.

Verkstadsingenjörsföreningen ifrågasätter, om ej minst ett års praktik bör fordras för inträde. *Praktiknämnden* anser, att sex månaders praktik är i underkant för tillträde till kurs som avser att ge fördjupad utbildning, men finner förslaget acceptabelt under förutsättning att praktikens längd och kvalitet kommer att få stor tyngd vid urvalet mellan de sökande. Till kurs på läroverksnivån bör sökande med examen från läroverk kunna antagas utan krav på praktik efter examen.

Inrättande av en särskild kursnämnd avstyrkes av *statskontoret*, som anser kompetensprövningen böra handhas av överstyrelsen eller vederbörande lärarkollegium.

Beträffande den föreslagna nämndens sammansättning har ett flertal ändringsyrkanden framställts, i huvudsak i syfte att genom ökat antal ledamöter, utsedda av industriförbundet, ge industrin en bredare representation i nämnden. Härför har bland annat *arbetsgivareföreningen* och *industriförbundet*, *mekanförbundet*, *verkstadsingenjörsförbundet* samt *tekniska läroverkens ingenjörsförbund* uttalat sig. *Överstyrelsen för yrkesutbildning* ifrågasätter om ej Kungl. Maj:t bör utse alla representanter efter förslag av organisation eller myndighet som vederbörande har att representera. *Hässleholms teknologförbund* anser icke svenska fackingenjörers riksförbund vara representativt för ingenjörer, utexaminerade från de kommunala tekniska skolorna, utan föreslår, att en ledamot av nämnden skall utses av representativa organ för dem som examinerats från nämnda skolor.

Beträffande kursernas organisation har *statskontoret* framhållit, att det bör undersökas huruvida icke kurserna kan ordnas av industriella organ eller i samråd med dylika. Vissa olägenheter kommer enligt ämbetsverkets mening att följa med ett inordnande av kurserna i läroverkssystemet. *Teknologföreningen* anser, att kurserna kommer att ha större framgång om de organiseras fristående, eftersom lärarkrafterna vid kurserna i allmänhet ej blir det egna läroverkets. *Telestyrelsen* understryker i detta sammanhang vikten av ett samarbete med de tekniska högskolorna. *Korrespondensinstitutet* framhåller, att korrespondensstudier bör kunna komma till användning vid kurserna.

Statskontoret avstyrker förslaget om en reduktion av undervisnings-skyldigheten för lärare, som undervisar i här avsedda kurser. *Tekniska läroverkens lärarförbund* avstyrker i sin tur skyldighet för läroverkens lärare att undervisa i dessa kurser.

Lönenämnden anser, att hänsyn till rektors merarbete på grund av diplomkurs bör tas vid bestämmande av undervisningsskyldighetens omfattning eller vid fastställande av avlöningsgrupp. Enligt nämndens mening bör Kungl. Maj:t fastställa ersättningen till lärare vid diplomkurs.

Utöver den exemplifiering på ämnen för normerade påbyggnadskurser, som utredningen lämnat, har vid remissbehandlingen framställts önskemål om kurser bland annat i arbetsstudieteknik, stadsplaneteknik, arbetarskydd, regleringsteknik, transportteknik, vattenreningsteknik, smidesteknik.

4. Utbyggnad av de tekniska läroverken

A. Utredningen

Utredningen redovisar till en början några allmänna synpunkter på utbyggnadsfrågan. En viss utvidgning av läroverksorganisationen är önskvärd med hänsyn till det behov av tekniker, särskilt sådana med kvalificerad utbildning, som förefinnes. Behovet är emellertid icke lika framträdande över hela det område, som läroverken företräder. Man bör utgå från att organisationen måste undergå en successiv expansion i ett tempo, som bestämmes dels av samhällets förutsedda behov från tid till tid av ingenjörutbildad arbetskraft, dels av möjligheterna att rekrytera de tekniska läroverken. Utredningen har, såsom redovisats i det föregående, med hänsyn till särskilt framträdande brist inom vissa fackområden på specialutbildade tekniker föreslagit inrättande av särskilda gymnasielinjer för produktionsteknik, värme- och sanitetsteknik samt pappersteknik ävensom en fackskollinje för väg- och vattenbyggnadsteknik. Beträffande behovet av utbyggnad för olika fackområden anför utredningen vidare bland annat följande.

Den svenska verkstadsindustrin behöver flera väl utbildade tekniker, bland annat arbetsstudieingenjörer eller metodingenjörer för rationalisering av arbetsmetoder och arbetsplats ävensom kvalificerade ingenjörer för rationalisering av produktionsprocesser och därvid använd maskinell utrustning och apparatur. Utvecklingen inom produktionstekniken, som nu nått mycket långt, har inletts i ett nytt skede och går åter framåt med accelererad fart, varvid USA:s industri har ledningen. Om den svenska industrin skall kunna följa med i denna utveckling, måste den ha möjligheter att öka sin tekniska personal med ingenjörer, som erhållit erforderlig specialutbildning. En produktionsteknisk specialutbildning kan emellertid icke inrymmas inom den maskintekniska linjen vid de tekniska gymnasierna. Förslaget att införa en produktionsteknisk linje är därför tillkommet som ett försök att finna en form för en grundutbildning, mera direkt an-

passad för blivande produktionsingenjörer inom olika förekommande områden. Den ökning av antalet utexaminerade läroverksingenjörer, som erhålles genom inrättande av en dylik linje vid endast ett läroverk, blir relativt obetydlig. Därest det visar sig, att nämnda linje kan — efter någon provotid — erhålla en för sitt speciella ändamål lämplig utformning, torde mer än ett läroverk böra förses med en sådan linje.

I vilken utsträckning den nya fas i produktionsteknikens utveckling, som karaktäriseras av starkt ökad mekanisering och automatisering, kan bli normgivande även för utvecklingen inom svensk maskinindustri torde ännu knappast kunna förutses. Inom vissa områden torde dock en snar anpassning till utvecklingen i konkurrentländerna bli nödvändig. Inom exempelvis gjuteritekniken kan en snabb utveckling av automatiken emotses även i vårt land. Produktionsmaskinernas utveckling mot en starkare automatisering kommer att kräva flera tekniker, främst maskintekniker men även teletekniker.

Den skärpta konkurrensen med utlandet, som maskinindustrin i vårt land har att emotse, har även aktualiserat frågan om särskilda åtgärder av företagen för att på konstruktionssidan åstadkomma en rationalisering i avseende på formgivning och konstruktionsekonomi med anpassning till moderna produktionsmetoder.

Ur arbetskraftssynpunkt finns det därför anledning att söka öka antalet elever på gymnasiernas maskintekniska linje ävensom på fackskolornas verkstadstekniska linje genom en utvidgning av organisationen.

En viss brist på ångtekniker med teknisk läroverksutbildning förefinnes för närvarande inom landet. Sälunda har från kraftverkens sida framhållits inför utredningen, att svårigheter föreligger att kunna erhålla sådan personal i tillräcklig omfattning.

Även inom det elkrafttekniska området förefinnes ett behov av ökade utbildningsmöjligheter. Bland annat torde den av elkraftutredningen föreslagna rationaliseringen av landsbygdens elkraftförsörjning innebära ett ökat behov av elektroingenjörer. Från industrier och elektriska distributionsföretag i Sydsverige har särskilt framhållits, att den geografiska fördelningen av elkrafttekniska facklinjer i hög grad försvårar för företagen i sydliga Sverige att förvärva ingenjörer med ifrågavarande utbildning. Enligt utredningens mening bör det behov av elektroingenjörer för de i södra Sverige belägna stora och betydande kraftverksindustri- och affärsföretagen, som det för närvarande föreligger svårigheter att fylla, beaktas genom införande av elkrafttekniska linjer även vid läroverk i denna del av landet.

Upprustningen av landets vägnät, vägbyggandets rationalisering med införandet av nya maskiner samt nya konstruktioner och arbetsmetoder ävensom ett alltmer mekaniserat vägunderhåll har medfört en ökning av efterfrågan på ingenjörer med speciell utbildning i vägbyggnadsteknik. En viss brist på ingenjörer med utbildning inom väg- och vattenbyggnadsområdet föreligger även inom byggnadsförvaltningar, konstruktionsfirmor och byggnadsindustrieföretag. Denna brist sammanhänger delvis med husbyggnadsverksamhetens stegring. Behovet av byggnadsingenjörer i allmänhet torde komma att öka. En ökning av utbildningsresurserna inom det byggnadstekniska området är därför önskvärd.

Beträffande tekniska läroverkens geografiska spridning uttalar utredningen bland annat följande.

Då det gäller den på ett stort antal olika fackområden differentierade utbildningen vid de högre tekniska läroverken bör denna ha en nära kontakt med industriföretagen inom de olika fackområden, för vilka särskilda facklinjer är inrättade. Utbildningens art kan sålunda komma att påverka valet av förläggningsort för en viss fackutbildning. I vissa fall kan nämnda förhållande vara ett skäl för inrättandet av ett nytt läroverk.

Starka lokala samhällsintressen kan också utgöra vägande skäl för en förläggning till en viss ort av ett tekniskt läroverk. Bland annat måste tillbörlig hänsyn tagas till de berättigade krav, som ställes på att ungdomen i olika delar av landet har tillgång även till teknisk gymnasieutbildning på rimliga avstånd från respektive hemorter. Dylika synpunkter torde ha varit avgörande i fråga om inrättandet av flera av de under senare år tillkomna tekniska gymnasierna. Ett lokalt intresse för en förläggning till orten av ett tekniskt läroverk kan även vara föranlett av den lokala industrins behov av tekniskt utbildad personal.

Nu anförda synpunkter talar sålunda för en viss spridning av de tekniska läroverken. Följden härav blir emellertid att de olika skolenheterna blir mindre än vid en starkare centraliserad organisation.

Den tekniska undervisningen kräver mer än annan undervisning tillgång till laboratorier av flera olika slag med omfattande utrustning. Inrättandet av ett tekniskt läroverk medför därför relativt betydande engångskostnader för laboratoriernas utrustande. På grund av att endast en del av undervisningstiden ägnas åt laborationer, kan flera parallellavdelningar gemensamt disponera samma laboratorier. Sammanlagda investeringarna för ändamålet för samtliga tekniska läroverken vid viss utbildningskapacitet kan sålunda bli mindre vid en organisation med större skolenheter än vid ett system med större antal och mindre skolor. I viss grad gäller även för andra fasta kostnader att dessa, räknat per elev, ställer sig lägre vid stora skolenheter.

Den stora skolan kan erbjuda en fördel även däruti, att en rationell fördelning av de olika fackämnena på lärarna bör kunna lättare göras, då var och en av de olika ämnesgrupperna företrädes av mer än en lärare.

Erfarenheten visar, att en viss begränsning av antalet elever vid här ifrågakommande slag av skolor är önskvärd. Den optimala storleken med hänsyn till ekonomiska och övriga synpunkter kan knappast angivas generellt utan blir delvis beroende av lokala förhållanden. Lokala förhållanden kan även föranleda att den ur vissa anförda synpunkter önskvärda begränsningen av skolans volym icke kan genomföras. Detta gäller exempelvis högre tekniska läroverket i Stockholm, som är av en storleksordning, som, så långt utvecklingen nu kan överblickas, icke behöver komma i fråga på någon annan ort i landet.

Utifrån sådana synpunkter, som nu berörts, har utredningen funnit sig böra tillmäta fördelarna med en fördelning av de tekniska läroverken på olika delar av landet stor betydelse och anser, att skäl finnes att inom närmaste tiden inrätta ytterligare några läroverk utöver dem, som redan finnes. En utvidgning av den tekniska läroverksorganisationen synes därutöver behöva vidtagas genom upprättande av parallellavdelningar vid befintliga läroverk.

Beträffande utbyggnaden har till utredningen framförts bland annat följande önskemål med avseende på befintliga läroverk.

Styrelsen för tekniska gymnasiet i *Borås*: byggnadsteknisk gymnasielinje.

Stadsfullmäktige i *Eskilstuna* och stadens yrkesundervisningskommitté: maskinteknisk gymnasielinje.

Styrelsen för tekniska läroverket i *Göteborg*: värme- och sanitetsteknisk gymnasielinje.

Styrelsen för tekniska gymnasiet i *Härnösand*: elektroteknisk gymnasielinje.

Styrelserna för tekniska läroverken i *Malmö* och *Hälsingborg*: elektroteknisk gymnasielinje i Hälsingborg (elektromaskinteknik och anläggnings-teknik), elektroteknisk gymnasie- (eventuellt fackskole-) linje i Malmö (elektrisk anläggningsteknik och industriell elektronik).

Styrelsen för tekniska gymnasiet i *Norrköping*: elektroteknisk gymnasielinje.

Styrelsen för tekniska läroverket i *Stockholm*: teleteknisk och merkantilteknisk gymnasielinje.

Styrelsen för tekniska läroverket i *Västerås*: elektroteknisk gymnasielinje, verkstadsteknisk fackskollinje, eventuellt även ångteknisk linje.

Utredningen framlägger beträffande utbyggnaden de förslag om nya linjer och klassavdelningar samt nytt läroverk i *Karlstad*, som framgår av följande sammanställning:

Högre tekniska läroverket i	Nya gymnasielinjer	Nya fackskolelinjer	Antal nyinrättade klassavdelningar i klass I	Ökning av antal årligen intagna elever
Borås	Byggnadsteknisk fr. o. m. 1957/58		1 fr. o. m. 1956/57	30
Eskilstuna ¹	Maskinteknisk fr. o. m. 1956/57		1 fr. o. m. 1956/57	30
Göteborg	Värme- o. sanitets- teknisk fr. o. m. 1956/57			
Hälsingborg	Elkraftteknisk fr. o. m. 1957/58		1 fr. o. m. 1956/57	30
Härnösand	Teleteknisk fr. o. m. 1957/58		1 fr. o. m. 1956/57	30
Stockholm	Teleteknisk fr. o. m. 1956/57 Merkantilteknisk fr. o. m. 1956/57	Väg- o. vattenbygg- nadsteknisk fr. o. m. 1956/57		
Västerås ¹	Produktionsteknisk fr. o. m. 1956/57 Elkraftteknisk fr. o. m. 1956/57	Verkstadsteknisk fr. o. m. 1956/57	2 (gymn.) fr. o. m. 1956/57	60
Karlstad ¹	Maskinteknisk o. Pappersteknisk fr. o. m. tidpunkt som senare be- stämnes		2	60
		Summa	8	240

¹ Tekniskt gymnasium upprättas.

Av motiveringen för utredningens förslag rörande nya linjer och klassavdelningar inhämtas huvudsakligen följande.

Borås: I det föregående har framhållits, att en ökning av utbildningsresurserna inom det byggnadstekniska området är önskvärd. Det synes icke finnas anledning till någon erinran mot Borås såsom förläggningsplats för en sådan utbildning. Vid Borås tekniska gymnasium kommer att inom kort, om byggnadstillstånd erhålles, igångsättas en omfattande om- och tillbyggnad med utrymme beräknat för ytterligare en facklinje. Det synes lämpligt att denna linje anordnas som en byggnadsteknisk gymnasielinje med undervisning inom såväl husbyggnads- som väg- och vattenbyggnadsområdet.

Med hänsyn till den tid byggnadsarbetet kräver torde någon fackundervisning inom byggnadstekniska linjen (2:a klassen) icke kunna påbörjas tidigare än under budgetåret 1957/58.

För att öka rekryteringsunderlaget för de fyra facklinjer, som komma att finnas vid tekniska gymnasiet i Borås, sedan den byggnadstekniska linjen tillkommit, föreslås att en tredje parallellavdelning i klass I inrättas från och med budgetåret 1956/57.

Eskilstuna: De skäl, som av stadsfullmäktige och stadens yrkesundervisningskommitté framförts för inrättande av en maskinteknisk gymnasielinje, är enligt vad utredningen kunnat finna bärande. Det torde i Eskilstuna finnas utrymme jämväl för en gymnasielinje inom samma fackområde, som fackskolan på platsen företräder. Eskilstunaindustrin är i stort sett utpräglat verkstadsbetonad, vilket givetvis är skälet till att det maskin- och verkstadstekniska området anses främst böra tillgodoses även då nu fråga väckts om att få till stånd ett tekniskt gymnasium. Inrättandet av en maskinteknisk gymnasielinje vid sidan av den verkstadstekniska fackskolelinjen underlättas i ekonomiskt avseende därigenom att den verkstadstekniska linjen under alla förhållanden måste ha tillgång till ett maskinlaboratorium. Ett sådant är för närvarande under inredning i skolans nybyggnad. Det torde kunna förutses, att det framdeles skall visa sig motiverat, att vid detta läroverk även anordna gymnasieutbildning inom andra fackområden än det maskintekniska. Stadens folkmängd uppgår till omkring 56 000 och antalet ungdomar i åldern, då övergång till gymnasiala studier normalt äger rum, kommer att öka under den närmaste tioårsperioden.

För det nya gymnasiet bör för budgetåret 1956/57 inrättas en avdelning av klass I.

Göteborg: I såväl Göteborg som Stockholm kan lärare anskaffas även i de fall, då fackundervisningen på värme- och sanitetsteknisk linje nödvändiggör anställande av specialister som timlärare. Laboratorie- och övriga nödiga lokalutrymmen finnes såväl vid läroverket i Stockholm som i Göteborg. Den nödvändiga kontakten med den praktiska verksamheten inom branschen kan åstadkommas på båda platserna. I viss mån torde den redan ha etablerats i Göteborg genom den undervisning inom facket, som där uppehålles inom gymnasiets maskintekniska linje. Utredningen har tidigare redogjort för olika förslag och yttranden, i vilka frågan om inrättande av särskilda linjer för värme- och sanitetsteknik behandlats, och på anförda skäl föreslagit, att en dylik linje inrättas. Det är önskvärt att ifrågasvarande

utbildning ordnas utan längre tidsutdräkt och helst från och med budgetåret 1956/57. Med hänsyn till de skäl för linjens förläggning till Göteborg, som styrelsen för gymnasiet därstädes anfört och då i Göteborg ett betryggande intresse för denna utbildning uppenbart förefinnes, vill utredningen föreslå att ifrågavarande linje förlägges till läroverket i Göteborg. Det synes lämpligt att till en början försöksvis tillämpa den genom tillkomsten av den nya linjen ökade differentieringen av undervisningen utan att öka antalet parallellavdelningar i klass I.

Hälsingborg: Utredningen finner behovet i södra Sverige av ökade utbildningsmöjligheter inom det elektrotekniska området böra tillgodoses men anser, att vid en utbyggnad för ändamålet av de tekniska läroverken bör tillses att denna icke sker till förfång för den värdefulla utbildning för facket, som redan finnes ordnad i Hässleholm vid den kommunala tekniska skolan. Med hänsyn härtill bör den erforderliga utbyggnaden ske etappvis med ledning av de erfarenheter, som under tiden kan göras i avseende på bland annat rekryteringsfrågorna och de utexaminerades placeringsmöjligheter. Det synes då lämpligt att till en början en elkraftteknisk linje anordnas vid tekniska gymnasiet i Hälsingborg och att som en andra etapp en elektroteknisk fackskola planeras i Malmö. Till frågan om huruvida en sådan fackskola skall utformas som en elkraftteknisk eller en teleteknisk linje och om den tidpunkt, vid vilken den bör inrättas, torde ställning knappast kunna tagas i detta sammanhang. Dessa frågor torde därför få upptagas till prövning i den mån behovet av ytterligare åtgärder av detta slag kommer att göra sig gällande.

För att kunna vid tekniska gymnasiet i Hälsingborg anordna en elkraftteknisk linje behövs en icke alltför kort förberedelsestid, främst för iordningställandet av ett elektrotekniskt laboratorium. Differentieringen från och med klass II torde sålunda böra tillämpas först ett år efter det beslut om linjens anordnande blivit fattat.

De ökade differentieringsmöjligheter, som skapas genom anordnande av den föreslagna elkrafttekniska linjen, kan givetvis mera effektivt utnyttjas, om antalet elever i klass I på sätt styrelsen föreslagit ökas. Utredningen föreslår, att från och med budgetåret 1956/57 ytterligare en parallellavdelning i klass I inrättas.

Härnösand: I diskussionen om på vilka orter teleteknisk utbildning lämpligen borde ordnas har nämnts bland annat Luleå, Härnösand och Karlskrona. Det har från telegrafverkets och industrins sida framhållits, att bristen på teletekniker är mycket stor. Något tvivel om att behovet av ingenjörer med teleteknisk utbildning, fränsett periodiska variationer, kan förväntas i stort sett öka, torde icke behöva råda. Den utveckling bland annat inom områdena för television och radar, som förestår, kommer snabbt att ställa ökade krav på tillgången på tekniker. Teletekniker kommer även till ökad användning inom elektroindustrin i allmänhet samt inom många andra områden, exempelvis vid den automatisering av produktionstekniken, som man nu kan förutse.

Vid en jämförelse mellan de båda förstnämnda orterna kan framhållas, att Härnösand skulle erbjuda en förläggning närmare elektroteknisk industri med tillverkning för svagströmsändamål. Även med tanke på elevrekryteringen är Härnösand den mera centralt belägna orten. Genom den

nybyggnad, som nyligen uppförts vid tekniska gymnasiet i Härnösand, har detta läroverk fått goda resurser för att kunna ordna även en teleteknisk linje. I detta sistnämnda avseende bör även Luleå anses ha förutsättningar. Den erforderliga kontakten med industrin kommer emellertid att bli mindre lätt att upprätthålla från Luleå på grund av de större avstånden. Elektroteknisk industri inom svagströmsområdet är väl representerad i Karlskrona. Flottans örlogsstation med dess varv och verkstäder erbjuder goda kontaktmöjligheter för utrustningens och utbildningens anordnande efter bland annat flottans och även den civila varvsindustrins behov av teleteknisk ingenjörsutbildning. Nämnda kontakt kan även vara av värde för ett samarbete i ändamål att ordna elevernas praktiska utbildning och för deras placering efter examen. Det bör även nämnas, att vid centrala verkstadsskolan i Karlskrona finnes en yrkesavdelning för teletekniker. Genom en teleteknisk linje vid tekniska gymnasiet skulle de teletekniska utbildningsmöjligheterna på orten bli välordnade med möjlighet till linjens rekrytering även med elever från verkstadsskolan. Starka skäl kunna sålunda anföras för Karlskrona såsom förläggningsort för en teleteknisk facklinje. Vid tekniska läroverket därstädes finnes nu dels en maskinteknisk fackskola dels en byggnadsteknisk gymnasielinje. Antalet av dem, som sökt inträde vid läroverket, har emellertid tidigare relativt sett ej varit så stort som vid de högre tekniska läroverken i allmänhet. En viss förbättring synes numera ha inträtt, men det torde dock vara lämpligt att avvakta ytterligare erfarenhet beträffande rekryteringsförutsättningarna i Karlskrona för de nu i verksamhet varande avdelningarna av tekniska läroverket, innan detta ökas till sin omfattning.

Med hänsyn till nu anförda synpunkter bör enligt utredningens mening i första hand Härnösand ifrågakomma såsom förläggningsort för den berörda linjen. Den ökade differentieringen av fackundervisningen bör lämpligen kunna tillämpas från och med budgetåret 1957/58.

För att vid tekniska gymnasiet i Härnösand få tillräckligt rekryteringsunderlag i klass I för en differentiering i senare årskurserna på fem linjer, som kommer att finnas om förslaget om en ny teleteknisk linje bifalles, torde åtminstone tre parallella avdelningar behöva anordnas i klass I, som för närvarande omfattar två avdelningar. Då den teletekniska facklinjen skulle inrättas från och med budgetåret 1957/58 föreslås, att en tredje parallellavdelning inrättas i första klassen från och med budgetåret 1956/57.

Stockholm: För närvarande finnes teletekniska gymnasielinjer i Örebro och Göteborg. Dessutom finnes en teleteknisk fackskolelinje i Stockholm. Inom därvarande elektrotekniska gymnasielinje läses också rätt mycket teleteknik men även kraftteknik. Den differentiering av nämnda elektrotekniska linje i en teleteknisk och en kraftteknisk linje, som skolans styrelse föreslår, står i full överensstämmelse med den principiella uppfattning i differentieringsfrågan, som utredningen redan tidigare deklarerat.

Starka skäl har enligt utredningens mening anförts för inrättandet av en merkantil-teknisk gymnasielinje. Intresset från de studerandes sida för en dylik linje vid läroverket är visserligen svårt att i förväg bedöma, men behovet ur näringslivets synpunkt av en sådan utbildningsmöjlighet i Stockholm synes till fullo styrkt. Utredningen anser det önskvärt, att den ifrågasvarande ytterligare differentieringen av undervisningen vid tekniska gymnasiet i Stockholm genomföres.

Antalet parallellavdelningar av klass I på gymnasiet har för innevarande budgetår ökat från fem till sex. Anledning att på grund av den föreslagna ökade differentieringen föreslå någon ytterligare ökning av elevantalet i klass I synes icke föreligga.

Även differentieringen av den byggnadstekniska fackskolan i en husbyggnadsteknisk och en väg- och vattenbyggnadsteknisk linje torde böra tills vidare genomföras på basis av endast en klassavdelning i byggnadstekniska fackskolans första klass, där undervisningen avses åtminstone tills vidare vara densamma för båda linjerna. Antalet sökande till nämnda fackskola har för övrigt hittills icke varit tillräckligt stort för att motivera parallella avdelningar i första klassen.

Västerås: Det är icke möjligt att beräkna, huru stort behov som för närvarande kan förefinnas av tekniker med speciell produktionsteknisk utbildning, ehuru den genomgripande omdaning av produktionstekniken, som nu är i vardande, av allt att döma snabbt kommer att medföra ökad efterfrågan på speciellt utbildade produktionsingenjörer. Då det emellertid saknas erfarenhet om hur den föreslagna produktionstekniska undervisningen bäst skall ordnas synes till en början endast en linje av ifrågavarande slag böra försöksvis anordnas. Den lämpliga omfattningen av de utbildningsmöjligheter, som bör skapas, är beroende icke blott av industrins behov av arbetskraft utan även av det intresse, som kan förefinnas för denna utbildning hos de studerande. Det kommer därför att erfordras ett antal års erfarenhet, innan den optimala omfattningen framdeles kan bedömas.

En av de största svårigheterna, då det gäller att effektivt ordna denna undervisning, blir att skaffa lämpliga lärare.

Vid överläggningar, som utredningen haft med industriledare angående planerna på inrättande av en produktionsteknisk gymnasielinje, har man från ASEA:s sida visat ett särskilt stort intresse för saken och därvid bland annat även ställt i utsikt att erforderliga speciallärare för fackundervisningen skulle kunna erhållas genom företagets medverkan, därest en produktionsteknisk gymnasielinje inrättas i Västerås. Då företaget förfogar över framstående expertis på det produktionstekniska områdets olika gebit skulle under nämnda förhållanden den viktigaste förutsättningen för en lämpligt ordnad undervisning vara säkerställd. Det finnes därför mycket starka skäl, som talar för att den första produktionstekniska gymnasielinjen inrättas vid högre tekniska läroverket i Västerås. I sådant fall synes den nya försökslinjen även vara tillförsäkrad ett samarbete med industriföretagen på platsen rörande olika vitala frågor i övrigt angående undervisningen. Ett sådant nära samarbete är i detta fall, då det gäller uppbyggnaden av en helt ny facklinje, av särskilt stor betydelse.

I fråga om den elektrotekniska utbildningen innebär skolstyrelsens förslag att antalet parallellavdelningar i den elektrotekniska fackskolan minskas till två från tre samt att en elkraftteknisk gymnasielinje nyinrättas. Tillströmningen av elever till fackskolan har under de senaste åren nedgått. Behovet av elektroingenjörer med läroverksutbildning torde emellertid såsom i det föregående anförts komma att förbli stort och ytterligare öka. De av styrelsen föreslagna åtgärderna synes därför motiverade och bör enligt utredningens mening genomföras snarast möjligt.

Tillräcklig anledning att inrätta särskild facklinje för ångteknik förefinnes enligt utredningens mening icke. Vad speciellt Västeråsläroverket

beträffar saknar detta tillräckliga laboratoriemöjligheter för en mera djupgående utbildning i ångteknik och bör redan av denna anledning icke ifrågakomma i första hand, om det skulle gälla att ordna en specialutbildning för ångtekniker.

Däremot har styrelsen anfört bärande skäl för inrättande av en verkstadsteknisk fackskolelinje. I huvudsak kan man på denna fråga anlägga liknande synpunkter, som förut anförts rörande behovet av en produktionsteknisk gymnasielinje. Den verkstadstekniska fackskolelinjens undervisning är dock mera direkt anpassad efter verkstadsindustrins förhållanden, men studiemålet är å andra sidan vidare, då det inbegriper icke blott produktionstekniken inom verkstadens olika avdelningar utan även konstruktionstekniken. Den förordade produktionstekniska gymnasielinjen och en verkstadsteknisk fackskolelinje skulle sålunda i flera avseenden komplettera varandra på ett utmärkt sätt. Med hänsyn till den betydande omfattningen av verkstadsindustrin och metallindustrin i övrigt i Västerås och i närliggande orter synes det utredningen, att utbildningen vid tekniska fackskolan i Västerås även bör inriktas på verkstadsteknik genom att där, i enlighet med styrelsens förslag, inrättas en verkstadsteknisk linje i stället för en av parallellavdelningarna i elektrotekniska fackskolan.

Inrättandet av de ifrågavarande gymnasielinjerna vid sidan av tekniska fackskolan kommer att innebära en relativt sett kraftig utökning av läroverket i Västerås. En utvidgning av detsamma är emellertid ur olika synpunkter önskvärd. Antalet teknisk personal inom gruppen malmbrytning och metallindustri är större i Västmanlands län än i övriga län. Antalet manlig ungdom i åldersåren 15—19 år beräknas öka med icke mindre än 64,4 procent under tiden 1950—1965 medan riksmedeltalet utgör 44,8 procent.

Utredningens förslag beträffande inrättande vid högre tekniska läroverket i Västerås av tvenne gymnasielinjer från och med 1956/57 innebär att intagning i gymnasiets första klass första gång äger rum vid början av läsåret 1956/57. Utredningen föreslår att därvid två parallella klassavdelningar inrättas i klass I.

I fråga om inrättande av nya tekniska läroverk har till utredningen gjorts framställningar dels av stadsfullmäktige i Halmstad om ett gymnasium med till en början linjer för maskin- och textilteknik, dels av drätselkammaren i Karlstad om ett tekniskt läroverk med linjer för maskinteknik och merkantiltteknik.

Enligt utredningens mening bör vid upprättandet av nya läroverk givetvis i första hand de delar av landet komma i åtanke, som kan anses missgynnade genom läroverkens geografiska fördelning för närvarande. Såväl näringslivet som befolkningen, enkannerligen den studerande ungdomen, har intresse av att ifrågavarande utbildningsmöjligheter finnes inom rimligt räckhåll. Hänsyn måste även tagas till industrins lokalisering ävensom till befolkningstätheten vid bedömandet av dessa frågor. Då det behov av en ökning inom överskådlig tidsperiod av antalet årligen utbildade läroverksingenjörer, som för närvarande kan förutses, icke torde motivera inrättandet av något större antal nya läroverk, kan det knappast vara påkallat att

söka åstadkomma någon detaljerad utbyggnadsplan för den utvidgning, som längre fram eventuellt kan bli erforderlig. Den utbyggnad av organisationen genom ökning av antalet läroverk, varom det enligt utredningens mening inom överskådlig tid kan bli fråga, torde i likhet med vad som hittills varit fallet vid tillkomsten av nya tekniska läroverk, böra avvägas under beaktande av det lokala intresse, som kan ge sig till känna i olika delar av landet. Utredningen anför vidare bland annat följande.

Den nuvarande geografiska fördelningen av de högre tekniska läroverken företer en viss ojämnhet, vad Svealand och Götaland beträffar. En grupp på tre läroverk jämte en stor kommunal teknisk skola är samlad i linjen Hälsingborg—Karlskrona och söder därom. I en annan linje från Göteborg rakt österut till Jönköping ligger en annan grupp på tre läroverk. Mellan nämnda tvenne parallella linjer på ca 18 mils avstånd från varandra finnes inga tekniska läroverk. En tredje grupp på fyra tekniska läroverk jämte en stor kommunal och flera privata tekniska läroanstalter har samlats i Mälardalen. Söder om denna grupp finnes ett läroverk i Norrköping. Utefter Norrlandskusten ligger spridda fyra läroverk, i Gävle, Härnösand, Skellefteå och Luleå, samt två tekniska skolor, i Örnsköldsvik och Sundsvall.

Det synes uppenbart, att vissa delar av landet är sämre tillgodosedda i avseende på tekniska utbildningscentra än de områden, som geografiskt utgör naturliga rekryteringsområden för skolorna i de nyssnämnda tre grupperna. Sådana relativt missgynnade delar är främst de betydande industriområdena och befolkningscentra i Värmland och Dalarna samt — med tanke på de stora avstånden — även Jämtland. Industrin i de båda förstnämnda landskapen vart för sig är av betydande omfattning och båda bör kunna erhalla tekniskt läroverk. Norrland är mycket sparsamt utrustat i det avseende, det här är fråga om, och inlandet saknar helt tekniska läroanstalter. Det finnes därför goda skäl att även räkna med ett högre tekniskt läroverk i Jämtland.

På kartan över Götaland kan observeras två breda bälten mellan de tre förenämnda gruppbildningarna, vilka bälten också saknar tekniska läroverk. Halmstad ligger inom det sydliga av dessa områden, i dess västra kant.

De nämnda delar av landet, som saknar tekniska läroverk, erbjuder ett tillräckligt rekryteringsunderlag för tekniska gymnasier. Antalet studerande från de olika länen vid tekniska gymnasier under höstterminen 1953 belyser i någon mån nämnda förhållanden. Hallands län uppvisade 53 studerande vid tekniska gymnasier, Värmlands län 75, Kopparbergs län 96 och Jämtlands län 49. Den beräknade ökningen från 1950 fram till 1965 av den manliga ungdomen i åldersåren 15—19 år är större än riksnivån (44,8 %) i Kopparbergs län (48 %) men lägre i Jämtlands län (42,3 %), i Hallands län (34,3 %) och i Värmlands län (26,8 %). Totala antalet inom nämnda åldersgrupp är avsevärt större i Kopparbergs och Värmlands län än i de båda andra. Vad den tekniska personalen inom industri och hantverk beträffar utvisar statistiken för år 1950 ett antal av 1 611 i Kopparbergs län, 1 401 i Värmlands län, 444 i Hallands län och 284 i Jämtlands län. Ett tekniskt läroverk kan räkna med ett antal elever även från orter utom det egna länet. Ett tekniskt läroverk i t. ex. Halmstad torde kunna inräkna i sitt rekryteringsområde även viss del av sydvästra Småland. Dyliga synpunkter får bland andra beaktas vid vägningen av de anförda siffrorna.

Utredningen finner, att *Karlstad* främst bör ifrågakomma såsom förläggningsort för ett tekniskt läroverk, som i första hand beräknas komma att ta sikte på förefintligt behov av teknisk utbildning inom det värmländska industridistriktet.

Staden, som för närvarande räknar inemot 37 000 invånare, har en kraftigt utvecklad mekanisk industri för tillverkning av olika slag av maskiner av sådan art att ett stort antal ingenjörer erfordras för deras beräkning, konstruktion, tillverkning och provning. En maskinteknisk gymnasielinje i staden får alltså möjlighet till den nödvändiga kontakten med industrin inom fackområdet.

Utredningen har tidigare föreslagit att vid tekniskt gymnasium må kunna inrättas särskild pappersteknisk linje. Därvid anfördes även, med tanke på målet för och arten av den fackutbildning denna linje avsåg, att *Karlstad* vore lämplig förläggningsort för en dylik linje.

Vad den av stadsfullmäktige föreslagna merkantil-tekniska linjen beträffar erinrar utredningen om sitt förslag angående inrättande vid högre tekniska läroverket i Stockholm av en dylik linje. Tillräcklig grund för att föreslå en utbyggnad därutöver av den merkantil-tekniska gymnasieutbildningen anser utredningen knappast förefinnas, innan erfarenhet vunnits beträffande resultatet i avseende å anställningsmöjligheterna för de utexaminerade från de merkantil-tekniska linjerna i Göteborg, Örebro och Stockholm, sedan även den sistnämnda hunnit utexaminera någon årgång elever.

Utredningen anser det icke lämpligt att undervisning påbörjas i tillfälliga lokaler, utan därmed bör anstå till dess lokalfrågan slutgiltigt ordnats. Fackundervisningen på maskinteknisk linje förutsätter tillgång till ett laboratorium med en omfattande maskinutrustning, för vars anskaffning och iordningställande rätt lång tid kräves. Det är icke möjligt att för närvarande bedöma, huru lång tid, som kan erfordras för att anskaffa lokaler etc. Det är emellertid önskvärt att beslut om upprättandet av ett tekniskt gymnasium i *Karlstad* snarast möjligt fattas, så att staden kan vidtaga erforderliga åtgärder för att anskaffa lokaler.

Utredningen berör därjämte närmare behovet av nya läroverk på andra orter samt anför därvid huvudsakligen följande.

Utredningen finner behov föreligga av en maskinteknisk gymnasielinje i *Halmstad*. Med hänsyn till önskvärdheten att kunna erbjuda ungdomen viss möjlighet till linjeval borde helst redan från början inrättas ytterligare en facklinje. Då den föreslagna textiltekniska linjen icke bör komma i fråga bör frågan om arten av en andra facklinje tas under förnyat övervägande i första hand genom stadens åtgöranden, innan ärendet underställes Kungl. Maj:ts prövning.

Av vad tidigare anförts torde ha framgått, att behovet av ett tekniskt gymnasium i *Kopparbergs län* är ännu mera påtagligt än i de övriga tre län, vars befolkningsförhållanden m. m. samtidigt berördes. Då emellertid,

såsom redan antytts, bland annat lokala synpunkter och önskemål bör beaktas, om det gäller inrättande av nya tekniska läroverk, synes ifrågavarande spörsmål i första hand böra bli föremål för en lokal utredning inom länet i ändamål främst att komma till klarhet om var ett blivande tekniskt läroverk lämpligen bör förläggas. Enligt utredningens mening talar starka skäl för att ett tekniskt gymnasium inom Kopparbergs län upprättas snarast möjligt.

Ökningen av ungdomskullarna kommer att bli mycket stor inom Stockholms stad och län. Vidare uppkommer inom Uppsala län, som saknar tekniskt läroverk, en ökning av ungdomskullarna väsentligt över riksmedel-talet. Därest till följd av dessa förhållanden antalet avvisade inträdessökande till tekniska läroverket i Stockholm kommer att inom de närmaste åren avsevärt ökas torde, med hänsyn till detta läroverks storlek, kunna ifrågakomma att upprätta ett nytt tekniskt gymnasium inom berörda områden, även om det ökade behov av tekniska utbildningsmöjligheter, som kan förutses, till viss del lämpligen bör tillgodoses genom exempelvis kommunala tekniska skolor med dagundervisning. Inom Västsverige kan den föreslagna utvidgningen av tekniska läroverket i Borås ävensom ett inrättande av tekniskt gymnasium i Halmstad visa sig otillräckligt för de ökade ungdomskullarna och fråga kan uppkomma om en ytterligare utvidgning av tekniska läroverksorganisationen jämväl i Västsverige.

B. Remissyttranden

Endast *statskontoret* har i den allmänna synen på utbyggnadsfrågan intagit en mera avvaktande och försiktig ställning till utredningsförslaget. Det kan enligt ämbetsverket befaras, att kvaliteten blir lidande vid alltför snabb utbyggnad. Statskontoret finner ej välbetänkt att nu inrätta nya läroverk. I första hand bör utbyggnaden ske genom nya linjer och parallellavdelningar vid befintliga läroverk. Utbyggnadsplanen synes ämbetsverket alltför omfattande för att kunna genomföras under den korta tidrymd, som avsetts.

Länsstyrelsen i Uppsala län understryker, att det kommunala initiativet måste kompletteras med en aktiv statlig utbyggnadspolitik och planering. *Arbetsmarknadsstyrelsen* framhåller att man vid upprättande av nya läroverk måste göra ett mycket noggrant val av skolorterna.

Behovet av ytterligare teletekniska linjer snarast möjligt understrykes särskilt starkt av *arméförvaltningen*, *marinförvaltningen*, *fortifikationsförvaltningen*, *telestyrelsen* och *mekanförbundet*. *Arbetsmarknadsstyrelsen* ifrågasätter, om icke någon av de föreslagna elkrafttekniska linjerna bör utbytas mot teleteknisk linje. Styrelsen understryker också behovet av värme- och sanitetsteknisk linje.

Under framhållande av de ökande investeringarna i väg- och vattenbyggnadsanläggningar önskar *vägföreningen* ökade utbildningsmöjligheter på väg- och vattenbyggnadsteknisk linje.

Överstyrelsen för yrkesutbildning har i särskild skrivelse den 21 oktober 1955 hemställt om inrättande från och med budgetåret 1957/58 av en tele-

teknisk gymnasielinje vid läroverket i Karlskrona, varvid en parallellavdelning av första klassen i gymnasiet bör inrättas från och med budgetåret 1956/57. Detta överensstämmer med de preciserade önskemål som vid remissbehandlingen framförts av bland annat *marinförvaltningen*, *telestyrelsen*, *länsstyrelsen i Blekinge län*, *varvsindustrieföreningen* och *mekanförbundet*.

Utredningens förslag till upprättande av nya linjer vid befintliga läroverk har i övrigt i huvudsak tillstyrkts eller lämnats utan erinran, med betoning i regel av att det måste anses utgöra ett minimiprogram. Åtskilliga särskilda synpunkter har därvid anförts, varav här torde böra återges följande.

Byggnadsentreprenörföreningen anser, att den byggnadstekniska linjen i Borås bör anordnas som fackskollinje med dagundervisning. Ytterligare dylika linjer bör upprättas i Norrland och Mellansverige. I anslutning till den befintliga dagfackskolan i Malmö bör ordnas fyraårig kvällsundervisning. På längre sikt bör enligt föreningens mening upprättas ytterligare en väg- och vattenbyggnadsteknisk fackskollinje, förslagsvis i Göteborg. *Vägföreningen* förordar anordnande av väg- och vattenbyggnadstekniska gymnasielinjer vid två eller tre läroverk.

Den föreslagna värme- och sanitetstekniska gymnasielinjen bör enligt *järnvägsstyrelsens* mening inrättas i första hand i Stockholm. *Fortifikationsförvaltningen* samt *värme- och sanitetstekniska föreningen* önskar dylika linjer såväl i Göteborg som Stockholm.

Länsstyrelsen i Malmöhus län anser, att den av utredningen förordade planeringen av en elektroteknisk fackskollinje i Malmö i stället bör sikta på en gymnasielinje med inriktning på elektrisk anläggningsteknik med industriell elektronik.

Marinförvaltningen föreslår upprättande av skeppsbyggnadstekniska fackskollinjer i Stockholm och Göteborg förutom den nu i Malmö provisoriskt inrättade.

Utredningens förslag om upprättande av ett tekniskt läroverk i Karlstad tillstyrkes överlag. I övrigt förordas i remissyttrandena inrättande av nya läroverk i Kopparbergs län, Jämtlands län, Stockholms-Uppsala län, Hallands län och Östergötlands län. *Överstyrelsen för yrkesutbildning* finner starka skäl tala för upprättande av ett läroverk i Kopparbergs län snarast möjligt samt anser goda skäl föreligga för nya läroverk även i Jämtlands län samt Stockholms-Uppsala län. *Överstyrelsen* finner jämväl skäl tala för upprättande av ett läroverk i Halmstad.

5. Kostnadsberäkningar

Utredningen beräknar för de av utredningen föreslagna nya klassavdelningarna och för den ökade differentieringen en höjning av *tekniska läroverkens avlöningsanslag* för budgetåret 1956/57 med tillhopa i runt tal 256 000 kronor. Därvid förordar utredningen bland annat dels uppflyttning en lönegrupp av rektorstjänsterna vid läroverken i Borås, Eskilstuna,

Göteborg, Hälsingborg, Härnösand och Västerås, dels inrättande av sex nya lektorstjänster, dels ock särskild medelsanvisning för viss begränsad specialundervisning i svetsning. Kostnadsberäkningen baseras på lönenivån vid utgången av år 1954. Motsvarande merkostnader beräknas för budgetåret 1957/58 till $(256\ 000 + 274\ 000 =)$ 530 000 kronor och budgetåret 1958/59, då den av utredningen med början nästa budgetår föreslagna utbyggnaden är färdig, till $(530\ 000 + 223\ 000 =)$ 753 000 kronor.

Överstyrelsen för yrkesutbildning har omräknat de av utredningen beräknade kostnaderna efter nuvarande lönenivå m. m. och därvid för budgetåret 1956/57 kommit till ett belopp av 297 000 kronor. Därtill bör läggas den kostnad om 42 600 kronor under förevarande anslag, som uppkommer vid bifall till överstyrelsens vid remissbehandlingen framlagda förslag om inrättande av teleteknisk gymnasielinje vid läroverket i Karlskrona och i samband därmed inrättande av en parallellavdelning av klass I från och med läsåret 1956/57. Överstyrelsen förordar därvid bland annat att vid läroverket inrättas ytterligare en lektorstjänst nästa budgetår.

Under *tekniska läroverkens omkostnadsanslag* beräknar *utredningen* för nästa budgetår en kostnadsökning med 1 000 kronor per ny klassavdelning eller tillhopa 6 000 kronor. *Överstyrelsen* beräknar ytterligare 1 000 kronor för den föreslagna avdelningen i Karlskrona.

Beträffande *tekniska läroverkens materielanslag* föreslår *utredningen* för nästa budgetår en höjning med sammanlagt 226 000 kronor, varav 200 000 kronor såsom en första medelstilldelning för laboratorieutrustning för de nya linjerna vid läroverken i Göteborg, Hälsingborg, Härnösand, Stockholm, Västerås och Borås. *Överstyrelsen* beräknar därutöver för Karlskronaläroverket för nästa budgetår ett belopp av 44 500 kronor, varav 43 500 kronor till laboratorieutrustning. En grundläggande utrustning för ett teletekniskt laboratorium har beräknats draga en kostnad av 78 500 kronor. Härav har emellertid telefonaktiebolaget L. M. Ericsson förbundit sig att bestrida 35 000 kronor.

Kostnaderna för lärarlöner m. m. för en diplomkurs beräknas av *utredningen* till omkring 20 000 kronor, vartill kommer 1 000 kronor för omkostnader. Med hänsyn till den tid, som åtgår till olika förberedande åtgärder, torde enligt utredningens mening kurserna ej kunna komma till stånd tidigare än från och med budgetåret 1957/58. Diplomkursnämnden bör emellertid organiseras från och med den 1 januari 1957. *Utredningen* förordar, att ledamöterna erhåller ersättning enligt kommittékungörelsen jämte årsarvoden å 1 000 kronor för ordföranden samt 500 kronor för annan ledamot. För verksamheten under senare hälften av nästa budgetår beräknar *utredningen* under *överstyrelsens avlöningsanslag* ett belopp av 3 000 kronor och under *överstyrelsens omkostnadsanslag* ett belopp av 2 000 kronor.

6. Departementschefen

Självfallet måste ingenjörsutbildningen vid de högre tekniska läroverken för att rätt fylla sin uppgift fortlöpande tillgodogöra sig de tekniska vetenskapernas landvinningar och ständigt anpassas efter den tekniska utvecklingen och de krav, som denna ställer på utövare av teknisk verksamhet inom olika områden av samhället. De reformförslag beträffande utbildningens innehåll och organisation, som framlagts av tekniska skolutredningen, bör icke fattas som ett tecken på att undervisningen skulle ha sackat efter den hittillsvarande utvecklingen. Ingenjörsutbildningen vid de tekniska läroverken har tvärtom präglats av stor rörelsefrihet med ständigt inpassande av nya moment i undervisningen. Rörelsefriheten och möjligheterna till snabb anpassning till utvecklingen bör uppenbarligen bibehållas allt framgent. De förslag, som jag i det följande framlägger, syftar alltså icke till att stöpa läroverksutbildningen i någon för överskådlig tid definitiv form. Den senaste tidens utveckling bland annat på automationens område understryker med särskild kraft vikten av att så icke får ske.

Även om utbildningens anpassningsmöjligheter alltså måste bevaras och en viss översyn på enskilda punkter kontinuerligt sker, synes det angeläget att nu verkställa en mera genomgripande översyn av utbildningens innehåll och organisation. Tekniska skolutredningen har i föreliggande betänkande redovisat en ingående och mycket värdefull inventering av de olika frågor, som sammanhänger med utbildningen vid de tekniska läroverken, och av de önskemål och krav, som i nuvarande läge kan ställas beträffande denna. Med en allmän formulering kan man säga, att undervisningen givetvis i första hand skall inriktas på en gedigen teknisk utbildning men att den också skall ge goda kunskaper i vissa allmänna ämnen samt god orientering i samhällsfrågor och arbetslivets sociala och psykologiska problem.

Jag övergår därmed till att behandla de olika spörsmålen i den ordning, vari de redovisats i den förut lämnade redogörelsen för utredningens överväganden och förslag.

För inträde vid tekniskt gymnasium fordras för närvarande en förpraktik om minst två månader, varjämte ytterligare fyra månaders praktik skall ha fullgjorts före flyttning till avgångsklassen. I och för sig skulle givetvis en längre sammanlagd praktiktid vara önskvärd. Krav på längre förpraktik skulle emellertid, såsom utredningen anfört, fördröja övergången från realskolestadiet till gymnasiet. Beträffande praktiken efter inträdet torde det, i varje fall om man räknar med en treårig studietid, icke vara möjligt att kräva en längre minimitid än fyra månader. Jag delar utredningens uppfattning, att praktikfordringarna bör bibehållas oförändrade. Önskemålen om längre praktik före ingenjörsexamen kan

emellertid, såsom utredningen påpekat, tillgodoses genom anordnande av *v ä x e l u t b i l d n i n g*, vilket innebär att vissa praktikperioder med under läroverkets inseende ordnad praktisk utbildning inlägges i studietiden. Redan nu förekommer, att elever permitteras för praktiskt arbete vanligen för ett läsår. Från utbildningssynpunkt innebär en dylik växelutbildning helt säkert vissa fördelar. För elevernas del torde väl, såsom utredningen förmodat, den med växelutbildningen följande förlängningen av utbildningstiden i många fall uppfattas som en nackdel. Det synes mig emellertid motiverat, att försök får anställas med anordnande av växelutbildning, under förutsättning att praktiken är av lämplig art och att tiden kan utnyttjas effektivt. För att växelutbildning skall kunna ordnas på ett rationellt sätt, fordras ett omfattande förarbete av skolan och ett intimt samarbete med de företag, där praktiken skall fullgöras. Jag förutsätter, att samråd också äger rum med svenska industrins praktiknämnd. Det bör ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att medgiva anordnande av här avsedd försöksverksamhet samt meddela de beslut och anvisningar rörande försökens utformning, som kan finnas påkallade. Överstyrelsen torde i lämpligt sammanhang böra för Kungl. Maj:t redovisa erfarenheterna av denna försöksverksamhet.

Utredningens förslag om höjning av den lägsta *å l d e r s g r ä n s e n* för inträde vid tekniskt gymnasium kan jag biträda. Föreligger särskilda skäl, bör dock kunna intagas yngre elev än den, som fyllt 16 år eller uppnår denna ålder under det kalenderår inträde sökes.

Jag vill i likhet med utredningen framhålla vikten av att de, som genomgått enhetsskolans *k l a s s 9 y*, icke utestänges från att vinna inträde vid tekniskt gymnasium. Det gäller här dels den av skolkommissionen ursprungligen framförda tanken att ordna kompletteringskurser inom enhetsskolans ram för sådana elever i *9 y*, som önskar övergå exempelvis till tekniskt läroverk, dels anordnande av kompletteringskurser för dem, som kanske först några år efter det de lämnat *9 y* bestämmer sig för att söka fortsätta studierna vid tekniskt läroverk. För den sistnämnda kategorien är för närvarande anordnade kompletteringskurser främst vid ett antal kommunala yrkesskolor men även vid vissa andra skolor för teknisk undervisning. I likhet med utredningen finner jag angeläget, att dylika kompletteringsmöjligheter även framgent står till buds i tillräcklig omfattning.

Jag får i anslutning härtill erinra om att frågan om kompletteringsbehovet överhuvudtaget för *9 y*-elever ingående behandlades i 1952 års yrkesutbildningssakkunnigas betänkande om yrkesutbildningen (SOU 1954: 11, s. 132—144). Spörsmålet upptogs därefter i propositionen 1955: 139 (s. 60 och 61). Med stöd av vad därvid anförts, har Kungl. Maj:t uppdragit åt överstyrelsen för yrkesutbildning att genom samarbetsnämnden för överstyrelsen, skolöverstyrelsen och arbetsmarknadsstyrelsen ytterligare utreda frågan om utformning och organisation av kompletteringskurser för ifråga-

varande ändamål samt till Kungl. Maj:t inkomma med de förslag, vartill utredningen kan föranleda.

Jag vill i detta sammanhang också understryka ett uttalande av tekniska skolutredningen, att de skilda tekniska läroverken bör, såsom nu är fallet, äga tillräcklig frihet vid bedömningen av de inträdessökande, så att även sökande, vars förutsättningar för tekniska studier är svåra att bedöma enligt härutinnan givna formella regler, kan göras full rättvisa.

Anpassningen av undervisningen vid de tekniska gymnasierna till utvecklingen inom olika områden för teknisk verksamhet har successivt lett till en ganska långt gående differentiering av utbildningen. För närvarande finnes sammanlagt tolv olika facklinjer. Differentieringen inträder från och med andra klassen. Från enstaka håll har framförts önskemål om en svagare differentiering och en mera brett lagd undervisning även i de tekniska tillämpningsämnen. Dylika synpunkter låg också till grund för utformningen av 1919 års stadga för tekniska läroverken, vilken förutsatte en allmän uppläggning av gymnasieundervisningen. Erfarenheterna sedan dess har emellertid otvetydigt visat, att en svagare differentiering i regel ej kan bibehållas med hänsyn till de ökade krav, som utvecklingen ställer på utrymme i undervisningen för nya rön inom vetenskap och teknik. Jag delar därför utredningens uppfattning, att någon begränsning av den hittills genomförda differentieringen icke bör ske.

Tekniska gymnasiet i Malmö är alltjämt odifferentierat och omfattar alltså endast en allmän linje. Såsom utredningen framhållit bör denna linje bibehållas, så länge skolan och den lokala industrin anser detta vara lämpligast med hänsyn till de lokala förhållandena. Till den av överstyrelsen för yrkesutbildning berörda frågan om komplettering av gymnasiet med olika facklinjer återkommer jag längre fram. Länsstyrelsen i Malmöhus län har mot bakgrunden av de gynnsamma erfarenheterna av den allmänna linjen ansett denna böra ges större utrymme i gymnasieorganisationen än utredningen förutsatt. Med anledning härav får jag framhålla, att utredningen i annat sammanhang förklarar det principiellt sett icke böra vara uteslutet att i något fall upprätta ytterligare ett odifferentierat gymnasium. Även en ort, som icke är någon utpräglad industriort, bör kunna uppvisa varierande industriell verksamhet av tillräcklig omfattning för att undervisningen vid ett odifferentierat gymnasium ej skall bli isolerad från den direkta kontakt med praktisk teknisk verksamhet, som är en av grundförutsättningarna för att ett tekniskt gymnasium skall kunna bedriva en ändamålsenlig utbildning. Till denna utredningens principiella uppfattning kan jag ansluta mig.

Benämningen å befintliga facklinjer torde böra ändras i enlighet med utredningens förslag.

Önskemålen om ytterligare linjedifferentiering är många. Utredningen har för sin del avvisat framställda förslag om uppdelning av den maskin-

tekniska gymnasielinjen på kraft- och värmeteknisk linje och verkstads- teknisk linje samt uppdelning av den byggnadstekniska gymnasielinjen på husbyggnadsteknisk linje och väg- och vattenbyggnadsteknisk linje. Utredningens ställningstagande på denna punkt synes mig riktigt. Jag är därför icke beredd att biträda vid remissbehandlingen framkomna önskemål om anordnande försöksvis av en differentiering på den byggnadstekniska gymnasielinjen i Stockholm. Beträffande nya linjer har utredningen stannat för att föreslå tre dylika, nämligen produktionsteknisk linje, värme- och sanitetsteknisk linje samt pappersteknisk linje. Därmed tillgodoses en del av önskemålen om nya linjer. Självklart kan i och för sig starka skäl framföras för andra nya linjer utöver dem, som utredningen föreslagit, exempelvis för en träteknisk linje. Jag anser mig emellertid i förevarande hänseende icke böra för närvarande frångå utredningens förslag. För de tre nya linjerna har enligt min mening mycket vägande skäl anförts. Angelägenheten av de av utredningen föreslagna tre linjerna har vid remissbehandlingen icke heller ifrågasatts i annan mån än att från vissa håll förordats, att den produktionstekniska linjen borde anordnas som fackskollinje. Detta sammanhänger med att praktiken torde ha relativt större betydelse för undervisningen på produktionsteknisk linje än den har beträffande övriga linjer. För att tillgodose önskemålen om mera omfattande praktik bör i enlighet med utredningens intentioner växelutbildning med fördel kunna komma till användning vid utbildningen av produktionstekniker. Med hänsyn härtill och till rådande rekryteringsförhållanden anser jag mig böra biträda utredningens förslag, att den produktionstekniska linjen nu anordnas som gymnasielinje. Därutöver bör linjedifferentieringen vid de tekniska gymnasierna tills vidare kompletteras med värme- och sanitetsteknisk linje samt pappersteknisk linje.

Det bör emellertid ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att uppmärksamt följa behovet av nya slag av facklinjer och framlägga de ytterligare förslag i differentieringsfrågan, vartill utvecklingen kan ge anledning. Därvid bör givetvis beaktas bland annat möjligheterna att inom befintlig facklinje ge utrymme för vissa specialiteter, såsom nu är fallet exempelvis vid gymnasierna i Jönköping och Skellefteå, ävensom tillkomsten av normerade påbyggnadskurser, varom jag i det följande framlägger förslag. Det synes icke böra möta hinder mot att i fortsättningen pröva möjligheterna att låta en specialisering av nyss berört slag inom befintlig facklinje sätta in redan från och med andra klassen, därest detta befinnes ändamålsenligt.

Beträffande studiemålet för den tekniska undervisningen och vissa i samband därmed av utredningen behandlade frågor vill jag särskilt understryka vad utredningen framhållit därom, att man måste ha klart för sig att de tekniska läroverken icke under några förhållanden kan göra anspråk på att meddela en fullt färdig och avslutad ingenjörsutbildning. Skolan

måste ge eleverna nödiga förutsättningar i olika hänseenden för en framgångsrik fortsatt utbildning och utveckling efter skolstudiernas avslutning samt stimulera lusten och intresset för fortsatta självstudier. Jag vill också betona vikten av att eleverna allt efter håg och fallenhet om möjligt får tillfälle till fördjupade, individualiserade studier inom begränsade kursavsnitt. För att utveckla förmågan till självständigt arbete och konstruktivt tänkande bör, såsom utredningen föreslagit, sådana undervisningsmetoder tillämpas i vidgad omfattning, som främst bygger på en aktivisering av elevernas individuella studiearbete och stimulerar deras studiehåg. Tekniska läroverkens lärarförbund har ställt sig mycket tveksamt till möjligheterna att, i den utsträckning som utredningen räknat med, aktivisera och individualisera undervisningen. Häremot kan man erinra, att de tekniska läroverken väl icke släpat efter i den allmänna utvecklingen mot en åskådligare och konkretare metodik, som sedan lång tid tillbaka kännetecknar skolväsendet. Särskilt torde detta gälla laborations- och konstruktionsövningarna. Vad det nu gäller är att fortsätta denna utveckling och ytterligare anpassa undervisningen och undervisningsmetoderna efter de studerandes personliga förutsättningar och ännu mera målmedvetet förbereda dem för deras kommande verksamhet i samhället. Varje lärare får, såsom utredningen framhållit, söka finna den för hans ämnesområde mest effektiva formen. Även partiella framgångar har här sitt värde. Det synes mig ändamålsenligt att såsom ett stöd åt lärarna bedrives en fortlöpande försöksverksamhet under överstyrelsens ledning för att utrona lämpliga undervisningsformer för olika ämnesområden.

Från bland annat skolöverstyrelsens sida har i förevarande sammanhang pekats på behovet av yrkesvägledning inför valet av facklinje från och med andra klassen. För de elever som har en begränsad praktik måste det, säger skolöverstyrelsen, te sig svårt att efter det första gymnasieårets ganska allmänt hållna undervisning välja mellan olika speciallinjer, som kan föra in dem på för dem ganska okända banor. Om valet av facklinje skall kunna ske med hänsyn till personliga intressen och förutsättningar, är det enligt skolöverstyrelsens mening nödvändigt att bereda eleverna tillfälle till en ganska omfattande yrkesvägledning, vari också helst bör ingå praktisk yrkesorientering i någon form.

För egen del vill jag i denna fråga framhålla följande. Yrkesvägledningen inom skolväsendet skall vara en under skolgången fortgående process med uppgift bland annat att göra eleverna väl förberedda, då de ställas inför en bestämd valsituation. För dem, som tänker sig att söka in vid tekniskt gymnasium, uppkommer en viktig valsituation i realskolans sista klass eller motsvarande klass i annan skolform. Då de olika tekniska gymnasierna var för sig endast omfattar ett begränsat antal facklinjer, blir valet av ett visst gymnasium också till stor del avgörande för vilken facklinje eleven i sinom tid kan välja. Med hänsyn härtill synes den yrkesorienterte-

ring och studieorientering, som skall vara grundläggande för valet av tekniskt gymnasium och facklinje, till sin väsentligaste del böra vara fullgjord på realskolestadiet. Då emellertid, såsom nämnts, yrkesvägledningen skall utgöra en under skolgången fortlöpande process, kan det finnas skäl för en kompletterande vägledning även i det tekniska gymnasiets första klass. Denna synpunkt bör därför beaktas vid fastställandet av timplaner och anvisningar för gymnasieundervisningen. Jag förutsätter därjämte, att överstyrelsen för yrkesutbildning låter frågan bli föremål för ytterligare överväganden inom samarbetsnämnden för de båda centrala skolmyndigheterna och arbetsmarknadsstyrelsen.

Utredningens förslag beträffande nya ämnen på gymnasiet tillgodoser vissa sedan länge framförda önskemål. För att ge den blivande ingenjören kännedom om de grundläggande principerna för arbetsledningen föreslås ämnet arbetspsykologi skola införas i högsta klassen på alla linjer. För att tillgodose önskemålen om en bredare allmänt medborgerlig utbildning föreslås ämnet nutidshistoria med samhällslära skola upptagas med fyra veckotimmar i högsta klassen. Detta överensstämmer också med det förslag, som tidigare framlagts i särskild utredning rörande vidgat tillträde till högre studier (SOU 1952: 29). Beträffande arbetsstudieteknik har utredningen föreslagit, att detta ämne ges särskilt utrymme på timplanen för den produktionstekniska linjen. Den översiktliga undervisning i arbetsstudiefrågor, som på övriga gymnasielinjer bör kunna medhinnas, synes utredningen böra ingå i undervisningen i något av fackämnena. Mot utredningens förslag beträffande nya ämnen har vissa erinringar framförts vid remissbehandlingen och därvid har bland annat självständiga ämnestimmar begärts för ytterligare några allmänna ämnesområden. Förespråkarna härför har givetvis utifrån sina särskilda utgångspunkter vägande argument för sina förslag. Men här, liksom vid de flesta andra skolformer, är undervisningsprogrammet redan starkt komprimerat och utan en mycket sträng sovring skulle trängseln på schemat bli alltför svår. Jag är därför icke beredd att nu förorda införande av ytterligare nya allmänna ämnen än dem, som utredningen efter sina ingående överväganden ansett sig böra föreslå. Vad beträffar frågan om nya fackämnen, vill jag framhålla, att timplanerna vid de tekniska läroverken bör liksom hittills fastställas av överstyrelsen för yrkesutbildning. Detta är nödvändigt för att fackundervisningen snabbt skall kunna anpassas efter nya och skiftande behov. Det torde därför icke finnas anledning att i förevarande sammanhang gå in på frågan om de olika fackämnenas utrymme och fördelning på timplanen.

Därest det, såsom överstyrelsen befarat, i vissa fall skulle bli svårt att få lärare för fortlöpande undervisning i det nya ämnet arbetspsykologi, bör hinder ej möta att ordna undervisningen i form av föreläsningar, seminarieövningar eller på annat sätt genom koncentrationsläsning.

I det föregående har lämnats en tämligen utförlig redogörelse för de

olika meningar, som inom utredningen framkommit beträffande studietidens längd vid de tekniska gymnasierna. Utredningens majoritet har förordat, att denna bibehålles oförändrad vid 3 år. Ledamoten Nordhult har däremot i princip uttalat sig för en 4-årig studietid, som dock icke skulle medföra en ökning av lärokurserna utan i stället syfta till att bereda eleverna en lugnare studiegång med mera tid för självverksamhet och praktik. Nordhult har förordat, att försök med 4-årigt gymnasium anställas i enlighet med hans förslag. Vid remissbehandlingen har flertalet instanser anslutit sig till majoritetens ståndpunkt eller lämnat densamma utan erinran. För egen del anser jag de olika skäl, som majoriteten anfört till förmån för oförändrad 3-årig studietid, i nuvarande läge väga tyngre än de av Nordhult för en förlängning av studietiden andragna argumenten. Särskilt den mycket naturliga strävan att på kortast möjliga tid avsluta utbildningen samt angelägenheten av att i rådande bristsituation så snabbt som möjligt producera flera ingenjörer synes mig klart motivera, att man nu fortsätter med den 3-åriga utbildningen efter de nya timplaner m. m. för undervisningen, som kommer att bli ett resultat av föreliggande utredning. I och för sig skulle försök med ett 4-årigt gymnasium helt säkert ge för frågans ytterligare belysning intressanta erfarenheter, men jag är i dagens läge likväl icke beredd att förorda igångsättande av dylika försök. Innan tanken därpå upptages till förnyade överväganden, synes i vart fall erfarenheterna av försöken med växelutbildning samt av påbyggnadskurserna böra avvaktas.

Läsåret vid de tekniska gymnasierna bör enligt min mening fastställas till 273 dagar (39 veckor) inräknat tiden för höstterminens inträdes- och flyttningssprövningar. Detta gäller numera för de flesta övriga skolformer. Jag biträder utredningens förslag om en minskning av antalet undervisningstimmar per vecka från 40 till 39 timmar i klasserna I och II samt till 38 timmar under höstterminen och 37 timmar under vårterminen i klass III, med möjlighet för överstyrelsen att, därest så finnes lämpligt, medge avkortning. Denna reducering av den schemabundna tiden framstår som starkt motiverad mot bakgrunden av vad som numera gäller beträffande det treåriga allmänna gymnasiet och med hänsyn till att eleverna bör få ökad tid för hemarbete och annan självverksamhet.

Som jag i det föregående angivit bör det ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att fastställa timplaner för varje särskilt läroverk. Detta bör på grundval av de av utredningen framlagda förslagen ske efter samråd med vederbörande skolor och övriga intressenter och jämväl med beaktande av de olika synpunkter på timplanernas närmare utformning beträffande fackämnen, som framförts under remissbehandlingen; för dessa synpunkter har av förut angivet skäl här ej redogjorts. Mot de i det föregående redovisade förslagen av utredningen rörande vissa ämnens utrymme på timplanen har jag för egen del ingen erinran.

Beträffande undervisningen vid de tekniska fackskolorna vill jag till en början framhålla, att åtskilliga av ställningstagandena i fråga om undervisningen vid gymnasierna också äger giltighet med avseende på fackskolorna.

I fråga om linje differentieringen vid fackskolorna har utredningen bland annat förordat, att undervisningen vid de maskintekniska fackskollinjer, som saknar parallellavdelningar (Göteborg, Karlskrona, Malmö, Örebro), bör bedrivas enligt timplanen för verkstadsteknisk linje, samt att det tages under prövning att vid maskintekniska fackskolan i Eskilstuna försöksvis införa en differentiering på kraft- och värmeteknisk linje samt verkstadsteknisk linje. Detta förslag har mött gensagor från de berörda skolorna. Med hänsyn härtill och på grund av vad överstyrelsen för yrkesutbildning anfört, synes ifrågavarande spörsmål böra göras till föremål för ytterligare överväganden genom överstyrelsens försorg. Någon ändring av linjeorganisationen i detta avseende bör alltså icke ske för närvarande.

Såsom framgår av överstyrelsens remissyttrande har Kockums mekaniska verkstads aktiebolag numera förbundet sig att till och med utgången av läsåret 1958/59 svara för merkostnaden för den vid fackskolan i Malmö sedan läsåret 1952/53 försöksvis inrättade skeppsbyggnadslinjen. Jag har ingen erinran mot att anordningen består intill nämnda tidpunkt. Frågan om skeppsbyggnadslinjens fortvaro för tiden därefter torde av överstyrelsen böra upptagas till prövning i samband med anslagsäskandena för budgetåret 1959/60.

Byggnadstekniska dagfackskolan i Stockholm är, sedan den år 1938 inrättades, 3-årig i motsats till övriga dagfackskolor, som är 2-åriga. Det första läsåret omfattar 270 dagar, de båda följande vardera 150 dagar. Även i vissa andra hänseenden skiljer sig skolan från övriga dagfackskolor. Utredningen föreslår nu, att ifrågavarande skola från och med nästa läsår omorganiseras i överensstämmelse med vad som gäller beträffande övriga fackskolor, omfattande två normala läsår. Mot detta förslag, som tillstyrkts vid remissbehandlingen, har jag ingen erinran.

De byggnadstekniska fackskollinjer, som hittills kommit till stånd, har utformats med sikte närmast på husbyggnadsfacket. Såsom utredningen framhållit torde behov av fackskoloutbildning finnas även inom väg- och vattenbyggnadsfacket. Utredningen har nu i enlighet med ett av styrelsen för tekniska läroverket i Stockholm framlagt förslag förordat, att den byggnadstekniska fackskollinjen vid läroverket differentieras i en husbyggnadsteknisk linje och en väg- och vattenbyggnadsteknisk linje. Förslaget synes mig välgrundat och jag tillstyrker bifall till detsamma.

Jag förordar att läsåret vid fackskolorna, vilket nu i regel omfattar 280 dagar, fastställs till samma längd som jag tidigare föreslagit beträffande de tekniska gymnasierna, alltså 273 dagar. Arbetsveckan vid fack-

skolorna bör, såsom utredningen förordat, omfatta högst 39 undervisningstimmar vid heltidsundervisning. Jag delar vidare utredningens mening, att man i varje fall försöksvis bör tillämpa en avkortning av arbetsveckan vid aftonundervisning, för närvarande i regel omfattande 18 undervisningstimmar.

Vad jag i det föregående anfört beträffande fastställande av t i m p l a n äger motsvarande giltighet även beträffande fackskolorna.

Utredningens förslag om normerade p å b y g g n a d s k u r s e r innebär en väsentlig nyhet. Kurserna avser att komplettera undervisningen vid bland annat de tekniska läroverken genom att ge tillfälle till specialutbildning såväl inom områden, vilka icke är representerade genom särskild linje, som inom områden, företrädda av egna linjer. En dylik fördjupad undervisning synes, såsom utredningen framhållit, särskilt värdefull genom att den kan bygga på en redan förvärvad utbildning och på praktisk verksamhet inom det speciella område, för vilket kursen är avsedd. Anordnandet av avancerade fortbildningskurser utgör också ett värdefullt led i den samverkan, som bör eftersträvas mellan studier och praktik, mellan skolan och industrin. För att en fortbildningsverksamhet av detta slag skall kunna fylla en verklig uppgift, bör den enligt utredningens mening ordnas med en viss planmässighet för framtiden. Dels blir det möjligt för den enskilde att på förhand bättre kunna planera för en ändamålsenlig vidareutbildning, dels möjliggör en systematiskt ordnad fortbildningsverksamhet en bättre planering beträffande studieplaner, utrustning, lärare, samarbete med industrin m. m.

Förslaget om en intensifiering av fortbildningen och en större planmässighet i kursverksamheten har vid remissbehandlingen mötts med stort intresse och har av flertalet remissinstanser tillstyrkts. Jag kan för egen del helt ansluta mig till utredningens principiella uppläggning av spørgsmålet om fortbildningens anordnande. Jag förordar därför, att en intensifiering av verksamheten kommer till stånd och att en systematisering av densamma sker i viss utsträckning. Till en början måste de normerade påbyggnadskurserna självfallet i viss mån betraktas som försök. Mot olika detaljer i utredningens förslag har vid remissbehandlingen riktats ett flertal erinringar. Jag behandlar dessa frågor i det följande.

Som en särskild karakteristisk b e n ä m n i n g på de normerade påbyggnadskurserna har utredningen förordat beteckningen diplomkurs. Häremot har åtskilliga remissinstanser riktat kritik. De skäl, som därvid åberopats, kan jag knappast finna bärande. Jag biträder utredningens förslag på denna punkt.

Diplomkursernas l ä n g d bör enligt utredningen tills vidare bestämmas till omkring 4 månader. Denna kurslängd torde vara väl avvägd för flertalet kurstyper, men man bör enligt min mening också räkna med att i vissa fall kurstiden med hänsyn till kursinnehållet bör kunna bli en annan.

Den av bland andra TCO väckta frågan om anordnande av kvällskurser om två terminer eller eventuellt en uppdelning av diplomkurs på olika perioder synes mig vidare böra bli föremål för ytterligare överväganden från överstyrelsens sida.

Jag biträder utredningens förslag om att för tillträde till diplomkurs bör krävas minst ett halvt års praktik efter avslutandet av grundutbildningen. Det torde kunna antagas, att praktiktiden i verkligheten kommer att för de flesta överstiga nämnda minimum.

Kunskapsfordringarna bör enligt utredningen i princip vara desamma som fordringarna för godkänt betyg i fackskolans ingenjörsexamen. Betyg i gymnasiets ingenjörsexamen bör likaledes godtagas. Utredningen räknar med att diplomkurserna skall vara öppna också för andra än läroverksingenjörer. För den, som ej är läroverksingenjör, föreslår utredningen skola fordras kunskaper, motsvarande godkänt betyg i fackskolans ingenjörsexamen inom facket i fråga i ämnena svenska, engelska eller tyska, matematik, fysik med allmän elektricitetslära och mekanik samt kemi. I dessa ämnen skall sökanden enligt förslaget ha att undergå inträdesprövning, varjämte han med betyg skall kunna styrka, att han i övriga ämnen, som förekommer i fackskolans kurs, äger sådana kunskaper och färdigheter, att han anses kunna till fullo tillgodogöra sig undervisningen vid diplomkurs. I särskilda fall skulle dock dispens från inträdesprövningarna kunna ges.

Mot utredningens förslag beträffande kunskapsfordringar och inträdesprövningar för dem, som ej är läroverksingenjörer, har vid remissbehandlingen framställts ett flertal enligt min mening vägande erinringar.

För egen del vill jag, med beaktande av de olika synpunkter som framkommit, förorda att fackskolans ingenjörsexamen uppställas som en norm för den allmänna och tekniska grundutbildning, som bör fordras för tillträde till diplomkurs. De föreslagna inträdesprövningarna i vissa allmänna ämnen för dem, som ej är läroverksingenjörer, synes mig emellertid icke påkallade för att utröna vederbörandes förutsättningar för avancerade fortbildningskurser. Den praktiska erfarenheten bör i stället tillmätas större betydelse. Som huvudregel bör gälla att på grundval av företedda betyg, intyg och andra handlingar samt övriga upplysningar prövas, huruvida dylik sökande äger sådana kunskaper, färdigheter och praktiska erfarenheter, att han anses kunna tillgodogöra sig undervisningen i diplomkursen. Endast om särskilda skäl så påkallar, bör i undantagsfall inträdesprov i ett eller flera ämnen kunna ordnas för att utröna vederbörandes lämplighet.

I varje fall till en början bör en central bedömning och antagning av de sökande ske. Dessa uppgifter synes mig lämpligen böra omhänderhas av en särskild delegation, som därjämte skall kunna fungera såsom rådgivande organ i andra frågor rörande kursverksamheten. Chefen för överstyrelsen

för yrkesutbildning bör fungera såsom ordförande i delegationen. Denna bör i övrigt bestå av fyra representanter, utsedda av överstyrelsen efter förslag av Sveriges industriförbund, och en representant, utsedd av överstyrelsen efter förslag av cheferna för de större statliga verken för teknisk verksamhet i samråd. Enligt min mening bör alltså delegationen, utom i vad gäller ordföranden, endast företräda avnämarsidan. Jag vill emellertid understryka nödvändigheten av att delegationen bland annat i fråga om de principiella riktlinjerna för bedömningen av sökande med olika grundutbildning samråder med de olika ingenjör- och teknikerorganisationerna. Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att meddela närmare bestämmelser rörande delegationens verksamhet. Sekreterare och biträdes-hjälp åt delegationen bör tillhandahållas av överstyrelsen i mån av behov. Arvoden och övriga kostnader för delegationen bör upptagas på överstyrelsens stat. Härtill återkommer jag längre fram.

A n t a l e t diplomkurser torde i enlighet med utredningens förslag årligen böra bestämmas av Kungl. Maj:t, medan det bör ankomma på överstyrelsen att, efter samråd med berörda industriorganisationer, tekniska verk och myndigheter m. fl., avgöra vilka slag av kurser, som skall anordnas, samt fastställa kursplaner.

Jag förordar, att kurserna o r g a n i s a t o r i s k t inordnas i det tekniska läroverkssystemet, varigenom för vederbörande läroverk tillgängliga resurser i fråga om lokaler, utrustning m. m. kan disponeras för diplomkurserna. Som huvudregel bör gälla, att kurserna ledes av vederbörande rektor. Medel för kurserna bör beräknas under de tekniska läroverkens anslag. Det sålunda av mig förordade inordnandet av kurserna i läroverkssystemet synes emellertid icke i och för sig böra hindra, exempelvis att en diplomkurs, om detta prövas vara ändamålsenligt, anordnas i andra lokaler än vederbörande läroverks och att den ledes av annan än rektor. Den organisatoriska anknytningen till läroverket blir då närmast av formellt kameral art.

Jag anser mig icke för närvarande böra förorda, att meddelande av undervisning vid diplomkurs göres till ett tjänståliggande för de tekniska läroverkens lärare. Tjänstgöringen vid kurserna bör tills vidare kunna grundas på frivilliga åtaganden. Beträffande frågor om ersättning åt ledare och lärare vid diplomkurserna, reducering av undervisningsskyldighet m. m. torde det få ankomma på Kungl. Maj:t att meddela beslut. Jag vill emellertid redan nu ange, att jag räknar med att för lärare med reglerad undervisningsskyldighet en omräkning av denna bör ske i huvudsaklig överensstämmelse med utredningens förslag.

Med hänsyn till den tid som åtgår till olika förberedande åtgärder bör, såsom utredningen beräknat, diplomkurser anordnas första gången under budgetåret 1957/58. Den föreslagna kursdelegationen bör dock organiseras från och med den 1 januari 1957. I anknytning till vad utredningen förordat torde överstyrelsen i samband med sina anslagsäskanden böra in-

komma med förslag till anordnande av fyra diplomkurser under budgetåret 1957/58. Det blir vid beredningen av nämnda förslag tillfälle att återkomma till sådana organisatoriska och ekonomiska frågor rörande diplomkurserna, vilka kan befinnas böra ytterligare prövas av statsmakterna.

Det nuvarande särskilda reservationsanslaget till föreläsningar och fortbildningskurser vid de tekniska läroverken bör, såsom utredningen föreslagit, anvisas även i fortsättningen, bland annat för anordnandet liksom hittills av kortare arbetsstudiekurser, föreläsningar och föreläsningsserier i humanistiska och allmänt kulturella ämnen m. m. ävensom för att möjliggöra anordnande av tillfälliga fortbildningskurser av varierande längd alltefter uppkommande behov.

Jag har i det föregående framhållit, att det föreligger ett stort behov av utbyggnad av de tekniska läroanstalternas utbildningskapacitet. Jag har därvid angivit, att jag anser utredningens förslag till utbyggnad av de tekniska läroverken böra med visst tillägg läggas till grund för statsmakternas beslut härutinnan vid 1956 års riksdag. En utbyggnad därutöver, efter ytterligare förberedande undersökningar genom överstyrelsens försorg, bör sedan, såsom jag också framhållit, ske i den utsträckning, som påkallas av en närmare behovsbedömning och som finnes möjlig med hänsyn till ekonomiska, personella och materiella resurser.

Såsom framgår av de allmänna synpunkter på utbyggnadsfrågan, som utredningen anlagt, måste det i fråga om de tekniska läroverkens geografiska spridning göras en avvägning mellan många olika faktorer. Utbildningens art måste sålunda påverka valet av förläggningssort för en viss fackutbildning, eftersom denna måste ha en nära kontakt med industri-företag inom vederbörande fackområden. Starka lokala intressen kan, såsom utredningen påpekat, utgöra en betydelsefull faktor vid bestämmande av förläggningssort för viss utbildning. Den regionala spridningen av utbildningsmöjligheterna inom landet måste med hänsyn till avståndsförhållandena och rekryteringen tillmätas stor betydelse. Från ekonomiska synpunkter talar många omständigheter, bland annat den omfattande laboratorie- och institutionsutrustning som kräves för utbildningen, för att i första hand befintliga läroverk utbygges till den storlek, som kan anses maximalt rimlig. För att en ändamålsenlig avvägning skall kunna ske mellan dessa faktorer och andra omständigheter, som i varje särskilt fall kan påverka bedömningen, fordras en aktiv planeringsverksamhet från överstyrelsens sida i samråd med de olika intressenterna för teknisk utbildning och verksamhet inom skilda fackområden. Härtill kommer det kommunala initiativet, som är en given förutsättning för att en utbyggnad skall komma till stånd.

Det kommunala initiativet i samverkan med industri och andra intres-

senter har också legat till grund för de utbyggnadsförslag, som utredningen framlagt.

I det föregående har lämnats en utförlig redogörelse för utredningens motivering till de olika utbyggnadsförslagen, vilka jag alltså biträder. Sammanfattningsvis får jag förorda följande.

Vid läroverket i *Borås*, som omfattar gymnasium, bör från och med budgetåret 1957/58 inrättas en *byggnadsteknisk* linje. Antalet parallellavdelningar, som nu utgör två i varje klass, bör med början i första klassen budgetåret 1956/57 ökas med *en* till tre.

Vid läroverket i *Eskilstuna*, som omfattar fackskola, bör från och med budgetåret 1956/57 upprättas *gymnasium* med en *maskinteknisk* linje. För det nya gymnasiet bör för budgetåret 1956/57 inrättas *en* avdelning av första klassen.

Vid läroverket i *Göteborg*, som omfattar gymnasium och fackskola, bör från och med budgetåret 1956/57 inrättas en *värme- och sanitetsteknisk* gymnasielinje. Den sålunda ökade differentieringen bör tills vidare tillämpas utan ökning av antalet parallellavdelningar.

Vid läroverket i *Hälsingborg*, som omfattar gymnasium, bör från och med budgetåret 1957/58 inrättas en *elkraftteknisk* linje. Antalet parallellavdelningar, som nu utgör två i varje klass, bör med början i första klassen budgetåret 1956/57 ökas med *en* till tre. Utredningen har vid sin prövning av frågan om tillgodoseende av det inom det elektrotekniska området ökade behovet av utbildningsmöjligheter i södra Sverige uttalat bland annat, att som en andra etapp efter den nya gymnasielinjen i Hälsingborg borde planeras en elektroteknisk fackskollinje i Malmö. För egen del anser jag, bland annat med hänsyn till den senaste tidens utveckling på elektronikens område, att vid planeringen av den fortsatta utbyggnaden också bör prövas det från Malmöhall framkomna uppslaget om inrättande i Malmö av en elkraftteknisk gymnasielinje med särskild inriktning på industriell elektronik. Därigenom skulle det bli möjligt att pröva kombinationen allmän linje och facklinje på gymnasiet samt jämväl att vinna vissa erfarenheter av frågan, huruvida utvecklingen kan komma att kräva en annan differentiering än den, som nu sker på elkraftteknik och teleteknik.

Vid läroverket i *Härnösand*, som omfattar gymnasium, bör från och med budgetåret 1957/58 inrättas en *teleteknisk* linje. Antalet parallellavdelningar, som nu utgör två i varje klass, bör med början i första klassen budgetåret 1956/57 ökas med *en* till tre.

Utredningen har diskuterat möjligheterna att inrätta en teleteknisk gymnasielinje jämväl vid läroverket i Karlskrona men avvisat denna tanke i avvaktan på ytterligare erfarenheter beträffande rekryteringsförutsättningarna för de nuvarande avdelningarna vid läroverket. Överstyrelsen har därefter framlagt förslag i ämnet. Överstyrelsen har därvid framhållit bland annat, att antalet inträdessökande uppgick till 82 hösten 1954 och 81 hös-

ten 1955, att antalet godkända inträdessökande, som måste avvisas på grund av platsbrist, uppgick till 38 respektive 47, att någon minskning av detta antal knappast torde vara att vänta under de närmaste åren samt att man därför torde kunna utgå från att rekryteringsförutsättningar föreligger för ytterligare en gymnasielinje vid läroverket. Med hänsyn härtill och då utredningen i övrigt funnit starka skäl tala för Karlskrona såsom förläggningssort för en teleteknisk gymnasielinje, tillstyrker jag bifall till överstyrelsens förslag.

Vid läroverket i *Karlskrona* bör således från och med budgetåret 1957/58 inrättas en *teleteknisk* gymnasielinje. Gymnasiet omfattar nu en avdelning i varje klass. Med början i första klassen budgetåret 1956/57 bör inrättas ytterligare en avdelning i varje klass.

Vid läroverket i Stockholm, som omfattar gymnasium och fackskola, bör från och med budgetåret 1956/57 inrättas dels en *teleteknisk* och en *merkantil-teknisk* gymnasielinje, dels ock en *väg- och vattenbyggnadsteknisk* fackskollinje. Den nuvarande byggnadstekniska fackskollinjen bör benämnas *husbyggnadsteknisk* linje. Antalet parallellavdelningar i gymnasiet har med början i första klassen budgetåret 1955/56 ökat från fem till sex. Någon ytterligare ökning bör icke nu beräknas. Differentieringen på två olika byggnadstekniska fackskollinjer bör tills vidare ske på basis av en avdelning i första klassen.

Vid läroverket i *Västerås*, som omfattar fackskola, bör från och med budgetåret 1956/57 inrättas dels ett *gymnasium* med en *elkraftteknisk* och en *produktionsteknisk* linje, dels ock en *verkstadsteknisk* fackskollinje. I varje klass på gymnasiet bör med början i första klassen budgetåret 1956/57 inrättas *två* parallellavdelningar. Antalet parallellavdelningar vid fackskolan bör tills vidare bibehållas vid tre i varje klass.

Jag tillstyrker vidare, att i *Karlstad* successivt upprättas ett *högre tekniskt läroverk*, omfattande gymnasium med en *maskinteknisk* och en *pappersteknisk* linje. Antalet klassavdelningar bör tills vidare beräknas till två i varje klass. Det synes angeläget, att läroverket upprättas snarast möjligt. På grund av lokalförhållandena torde detta emellertid icke kunna ske förrän tidigast budgetåret 1957/58.

Mitt förslag innebär alltså inrättande av ytterligare två gymnasier vid befintliga läroverk (*Eskilstuna* och *Västerås*), ett nytt läroverk med gymnasium (*Karlstad*), ytterligare tolv gymnasielinjer, varav en byggnadsteknisk (*Borås*), två elkrafttekniska (*Hälsingborg* och *Västerås*), två maskintekniska (*Eskilstuna* och *Karlstad*), en merkantil-teknisk (*Stockholm*), en pappersteknisk (*Karlstad*), en produktionsteknisk (*Västerås*), tre teletekniska (*Härnösand*, *Karlskrona* och *Stockholm*) samt en värme- och sanitetsteknisk (*Göteborg*), ävensom ytterligare två fackskollinjer, varav en verkstadsteknisk (*Västerås*) och en väg- och vattenbyggnadsteknisk (*Stockholm*). Antalet klassavdelningar i första klassen av gymnasierna beräknas skola från och med nästa budgetår ökas med 7 från 37 till 44, vartill kom-

mer ytterligare 2-från och med den tidpunkt, då läroverket i Karlstad upprättas.

Vid sina överväganden i fråga om upprättande av nya tekniska läroverk har utredningen uttalat sig för att dylika bör framdeles upprättas i Halmstad, i Jämtlands län, i Kopparbergs län och inom Stockholms — Uppsala län. Jag kan i denna fråga för egen del hänvisa till vad jag i det föregående anfört rörande utbyggnadsbehovet och planeringen för den fortsatta utbyggnaden. Mot bakgrunden av de redovisade statistiska siffrorna synes behovet av ett tekniskt läroverk i Kopparbergs län särskilt framträdande.

Till frågan om det på grund av utbyggnaden m. m. ökade medelsbehovet återkommer jag i samband med anslagsberäkningarna.

Läroverkskommunernas förpliktelser i förhållande till vederbörande tekniska läroverk är för närvarande knutna till den ena eller båda av skolformerna, alltså antingen gymnasium eller fackskola eller gymnasium och fackskola, och i några fall också till en bestämd linjeorganisation. När man som nu har att räkna med en utbyggnad och ökad rörlighet i organisationen, synes det ej vara praktiskt, att kommunerna alltför snävt begränsar sina åtaganden gentemot läroverket. Kommunernas förpliktelser bör lämpligen i samband med utbyggnadens påbörjande ändras till att avse ett enligt gällande bestämmelser anordnat tekniskt *läroverk*. Det synes därför böra föreskrivas, att såsom villkor för upprättande vid befintligt läroverk av skolform eller utbildningslinje, som icke ingår i läroverkets nuvarande organisation, skall gälla, att vederbörande kommun åtager sig att tillhandahålla för läroverket erforderliga undervisningslokaler jämte inredning och möbelutrustning, bostad åt rektor eller motsvarande kontant ersättning samt bostäder åt erforderlig vaktmästarpersonal eller, efter Kungl. Maj:ts medgivande i varje särskilt fall, motsvarande kontant ersättning. Jag får erinra om att för de högre allmänna läroverkens del ett motsvarande förfarande infördes i samband med gymnasiereformen år 1953.

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

- a) godkänna av mig förordade grunder för undervisningen vid de högre tekniska läroverken;
- b) godkänna av mig förordade grunder för anordnande av normerade påbyggnadskurser, s. k. diplomkurser;
- c) bemyndiga Kungl. Maj:t att i huvudsaklig överensstämmelse med vad jag i det föregående förordat fastställa de särskilda högre tekniska läroverkens organisation;
- d) föreskriva, att såsom villkor för upprättande vid visst högre tekniskt läroverk av skolform eller utbildningslinje,

som icke ingår i läroverkets nuvarande organisation, skall gälla, att vederbörande kommun åtager sig att tillhandahålla för läroverket erforderliga undervisningslokaler jämte inredning och möbelutrustning, bostad åt rektor eller motsvarande kontant ersättning samt bostäder åt erforderlig vaktmästarpersonal eller, efter Kungl. Maj:ts medgivande i varje särskilt fall, motsvarande kontant ersättning;

e) besluta, att i Karlstad skall från och med budgetåret 1957/58 eller den senare tidpunkt, Kungl. Maj:t bestämmer, successivt upprättas ett högre tekniskt läroverk under villkor att staden åtager sig att tillhandahålla för läroverket erforderliga undervisningslokaler jämte inredning och möbelutrustning, bostad åt rektor eller motsvarande kontant ersättning samt bostäder åt erforderlig vaktmästarpersonal eller, efter Kungl. Maj:ts medgivande i varje särskilt fall, motsvarande kontant ersättning.

III. Kommunala tekniska skolor m. fl. tekniska läroanstalter

1. Förslag och yttranden

A. Utredningen

Inledningsvis behandlar utredningen frågan om inrättande av ytterligare statliga tekniska skolor vid sidan av de tekniska läroverken. Vid prövningen av denna fråga har utredningen kommit till den uppfattningen, att övervägande skäl talar för att den tekniska utbildningen på ifrågavarande stadium icke bör ordnas genom inrättande av statliga läroanstalter utan genom kommunala tekniska skolor, understödda av staten enligt särskilda bidragsgrunder, utformade med hänsyn till att skolorna har ett vidare rekryteringsområde att tillgodose än den egna kommunen.

Från såväl näringslivets som ungdomens synpunkt förefinnes, framhåller utredningen vidare, ett behov av flera tekniska skolor. Om gynnsamma ekonomiska förutsättningar skapas genom förmånligare statsbidragsgrunder, kan säkerligen förväntas, att flera kommuner med betydande industri skall vara intresserade av att upprätta erforderliga skolor. Även enskilda tekniska läroanstalter bör givetvis såsom hittills kunna erhålla skäligt statsbidrag efter prövning i varje särskilt fall.

Utredningen behandlar därefter var för sig följande grupper av skolor, nämligen kommunala tekniska skolor, kommunala tekniska aftonskolor samt privata tekniska läroanstalter.

K o m m u n a l a t e k n i s k a s k o l o r

För de kommunala tekniska skolornas organisation har redogjorts i det föregående (avd. I p. 2).

Utredningen har icke funnit skäl föreslå några mera genomgripande förändringar i fråga om kurslängd och inträdesfordringar vid dessa skolor. Då det med all sannolikhet kommer att tas initiativ till inrättande av nya dylika skolor i kommunal regi, synes det emellertid önskvärt, att vissa principer för undervisningen vid sådana skolor utformas. Studiemålet bör vara att meddela teknisk fackutbildning samt grundläggande kunskaper i språk och orientering i samhällslära. Utredningen finner den nu i Hässleholm och Katrineholm tillämpade uppdelningen i en lägre och en högre avdelning lämplig. Då emellertid skolor kan komma att inrättas med kurser, motsvarande endast den lägre avdelningen, synes sistnämnda beteckning ej lämplig. Utredningen föreslår, att nu tillämpade benämningar utbytes mot *teknikerkurs*, som i regel bör omfatta tre terminer, och *högre fackkurs*, som i regel bör omfatta ytterligare två terminer. Förpraktiken bör lämpligen bestämmas till lägst sex månader. Liksom hittills bör sökande, som avlagt realexamen eller har motsvarande kunskaper, kunna intagas i andra terminskursen, varigenom teknikerkursen kan genomgås på ett år. Samma möjlighet bör stå öppen för dem, som i enhetsskolan förvärvat motsvarande kunskapsbetyg i ämnen, som är av särskild betydelse för undervisningen i tekniska skolan. Specialiseringen vid skolorna bör i vissa fall kunna drivas rätt långt. Tills vidare bör den differentiering bibehållas, till vilken skolorna kommit genom egna erfarenheter. Hinder för ytterligare differentiering bör icke resas, om någon skola önskar göra försök i detta hänseende.

För närvarande är följande fackavdelningar företrädda vid en eller flera av de kommunala tekniska skolorna, nämligen maskinteknisk fackavdelning, elektroteknisk fackavdelning med kraftteknisk linje och elektroteknisk fackavdelning med svagströmslinje, vidare husbyggnadsteknisk fackavdelning, väg- och vattenbyggnadsteknisk fackavdelning och kemiskt teknisk fackavdelning med cellulosateknik. I Örnsköldsvik finnes en elektroteknisk fackavdelning, som icke är linjeuppdelad. Differentieringen är genomförd i viss grad redan från kursens början. Linjeuppdelningen inom den elektrotekniska fackavdelningen sker från och med fjärde terminskursen. Vid maskintekniska fackavdelningen i Katrineholm finnes som alternativ värme- och sanitetsteknik infört från och med femte terminskursen.

Utredningen framlägger härjämte åtskilliga synpunkter och rekommendationer beträffande ämnesfördelning, undervisningsmetoder m. m., i vilka hänseenden det icke torde finnas anledning att här lämna någon redogörelse. Det torde dock böra nämnas, att utredningen räknar med att på timplanerna skall upptagas — förutom grundläggande tekniska ämnen samt fackämnen — samhällslära, arbetspsykologi, företagsekonomi och engelska samt eventuellt även tyska.

Utredningen tar härfter upp frågan om statsbidraget till de kommunala tekniska skolorna och i samband därmed spørsmålet om en löne- och tjänstereglering för lärarpersonalen vid skolorna.

Innan en redogörelse lämnas för utredningens förslag härutinnan, torde böra erinras om att betänkandet dagtecknats den 19 mars 1955, alltså innan 1955 års riksdag i anledning av propositionen 1955:139 angående utbyggnad av yrkesutbildningen m. m. fattat beslut om ändrade grunder för statsbidrag till bland annat ifrågavarande skolor.

Enligt nämnda riksdagsbeslut må från och med den 1 juli 1955 tills vidare, i avbidan på prövningen av tekniska skolutredningens förslag, utgå statsbidrag till heltidskurser vid de kommunala tekniska skolorna enligt samma grunder, som i fråga om central yrkesskola gäller för heltidskurser för handel samt industri och hantverk av övervägande teoretisk karaktär. Detta innebär i huvudsak (kungörelsen 1955:504): bidrag till anskaffning av den första uppsättningen stadigvarande *undervisningsmateriel* med hälften eller, i undantagsfall, högst två tredjedelar av kostnaderna, bidrag till *avlönning åt lärare* — någon statlig löneroglering gäller ej — med belopp motsvarande hela avlöningskostnaden, dock för varje avdelning ej med mer än 4/3 av de kontanta avlöningsförmåner, som för budgetåret skulle ha tillkommit en å vederbörande ort stationerad statlig tjänsteman, placerad i 26 löneklassen, samt bidrag till *övriga kostnader* med 1 500 kronor per avdelning och år.

Utredningen föreslår, att vid förevarande skolor skall inrättas rektors-, adjunks- och ämneslärartjänster, beträffande vilka skall i fråga om behörighetsvillkor, undervisningsskyldighet, avlöning m. m. tillämpas i huvudsak samma bestämmelser som för motsvarande tjänster vid högre kommunala skolor i det allmänna undervisningsväsendet. Statsbidrag föreslås skola utgå till avlöning åt lärare med belopp motsvarande hela avlöningskostnaden, till administrationskostnader med 75 öre per elev och dag samt till anskaffning och komplettering av undervisningsmateriel med 75 procent av kostnaderna. Därest statsbidrag till skollokaler skulle komma att utgå till kommunala yrkesskolor i allmänhet, bör i beslutet härom innefattas de kommunala tekniska skolorna.

Budgetåret 1953/54 utgick till ifrågavarande skolor statsbidrag med tillhoppa cirka 490 000 kronor, varav cirka 470 000 kronor såsom lönekostnadsbidrag. Utredningen beräknar för genomförande av dess förslag beträffande nya bidragsgrunder en ökning av statsbidraget med cirka 800 000 kronor, varav cirka 590 000 kronor utgör ökning av lönekostnadsbidraget.

K o m m u n a l a t e k n i s k a a f t o n s k o l o r

De nuvarande skolorna av detta slag är uppdelade i en lägre avdelning med 4 terminskurser och en högre med likaledes 4 terminskurser. Undervisningstiden är i regel 14—16 timmar i veckan. Läroårets längd håller sig omkring 270 dagar.

Den lägre avdelningen har även till ändamål att vara en förberedande kurs för dem, som med folkskolans kunskapsmätt som grund önskar förvärva nödiga kunskaper för att vinna inträde i högre tekniskt läroverk. Ämnesurvalet vid upprättandet av undervisningsplanerna samt timplanernas utseende för den lägre avdelningen har också starkt influerats av sistnämnda ändamål. De ämnen, som förekommer, är svenska, engelska, tyska, matematik, fysik, kemi och ritteknik. Någon teknisk undervisning meddelas sålunda icke i den lägre avdelningen. I nyssnämnda allmänna grundläggande ämnen får emellertid eleverna ett gott underlag, på vilket den följande tekniska fackutbildningen med framgång kan byggas.

Utredningen ifrågasätter lämpligheten av att den kurs, som samtliga elever skall läsa under de fyra första terminerna, så helt är inriktad på förberedelser för en eventuell övergång till högre tekniskt läroverk. Åtminstone vid vissa av skolorna fortsätter flertalet sina studier vid aftonskolan i stället för i tekniskt läroverk. Starka skäl talar för att undervisningen under de första åren i högre grad än för närvarande bör taga sikte på sistnämnda förhållande. Därvid anmäler sig i första hand ett behov av att införa tekniska ämnen i viss omfattning redan i aftonskolans lägre avdelning. Nära till hands ligger det då att söka utforma den lägre avdelningen så att den motsvarar den av utredningen föreslagna teknikerkursen vid de kommunala tekniska skolorna. De elever, som lämnar tekniska aftonskolan efter genomgång av dess lägre avdelning, kan då erhålla ett avgångsbetyg från en teknisk utbildningskurs av påtagligt praktiskt värde för kommande verksamhet inom industrin.

Utredningen har undersökt möjligheten att utforma timplaner för en 5-årig teknisk aftonskola, som omfattar dels en teknikerkurs dels högre fackkurser i likhet med de kommunala tekniska skolorna, och har funnit att detta låter sig göra med en undervisningstid av 15 à 16 timmar i veckan.

Teknikerkursen skulle då omfatta terminerna 1—6 och högre fackkursen terminerna 7—10.

Det visar sig emellertid, att timplanen för de fyra första terminskurserna icke kan såsom för närvarande är fallet utformas så att undervisningen under dessa fyra terminer ger de kunskaper, som fordras för inträde vid tekniskt gymnasium. I den mån det föreligger ett behov av en förberedande kurs för nämnda ändamål vid en teknisk aftonskola, bör denna kurs anordnas vid sidan av teknikerkursen. Om elevantalet det tillåter kan dock samläsning mellan teknikerkurs och sådan förberedande kurs mycket väl äga rum i samtliga ämnen under de två första terminerna.

Lägsta inträdesåldern bör lämpligen sättas så lågt som till fyllda 15 år med hänsyn till den långa lärotiden. I kunskaphänseende bör föreskrivas genomgången folk- och fortsättningsskola eller jämförliga egenskaper. Skolorna bör lämnas stor frihet att bestämma, hur kursdifferentieringen skall vara utformad. Det är önskvärt, att undervisning i såväl engelska som tyska liksom hittills meddelas. Samhällslära och arbetspsykologi bör införas

som läroämnen. Den ekonomiska undervisningen bör lämpligen sammanföras under beteckningen företagsekonomi.

Statsbidrag till förevarande skolor utgår nu enligt grunderna för bidrag till lokala kommunala yrkesskolor. Utredningen föreslår ingen ändring härutinnan.

Privata tekniska läroanstalter

Flertalet privata tekniska läroanstalter benämnes tekniska institut och bygger på folk- och fortsättningsskolan som grund men mottager även elever med större förkunskaper såsom realexamen eller motsvarande ävensom studentexamen. Kurserna vid de tekniska instituten är i allmänhet liksom vid de kommunala tekniska skolorna uppdelade i en lägre och en högre avdelning, vilka vid instituten enligt vederbörande skolors prospekt vanligen anges föra till respektive verkmästareexamen och ingenjörsexamen. Lärotiden i den lägre avdelningen varierar i de skilda skolorna från 2 till 4 terminer dagskola och från 3 till 7 terminer aftonskola. De s. k. verkmästarekurserna motsvarar närmast vad utredningen, då fråga var om de kommunala tekniska skolorna, benämnde teknikerkurser. Benämningarna verkmästarekurs och än mera verkmästareexamen kan emellertid enligt utredningens mening ge en felaktig uppfattning om arten av utbildningen, vilken icke avser arbetsledning, varför den av utredningen föreslagna benämningen är att föredraga. Institutens högre avdelningar, ingenjörskurserna, är också olika långa vid de olika instituten. Den totala utbildningstiden varierar från 5 till 6 terminer dagskola och från 9 till 10 terminer aftonskola. I de flesta fallen är lärotiden i dagskola 5 terminer eller densamma som vid de kommunala tekniska skolorna. Liksom vid dessa sistnämnda skolor avkortas lärotiden med en termin för de elever, som före inträdet har inhämtat realskolans kunskapsmåt. För studenter avkortas studietiden med två terminer.

Det synes utredningen icke kunna anses vara något principiellt intresse i och för sig vare sig från näringslivets och det allmännas eller från ungdomens synpunkter, att de olikheter i utformningen av kursplanerna, som nu förefinnes inom gruppen av privata tekniska läroanstalter, ersättes av likformighet över lag. Det är dock önskvärt, att undervisningens målsättning på ett realistiskt sätt ställes i relation till de teoretiska förkunskaper och den praktiska erfarenhet, man kräver av de inträdessökande, ävensom till kursens längd. Beträffande önskemål angående undervisningen i övrigt vid nämnda läroanstalter hänvisar utredningen till vad som anförts beträffande exempelvis undervisningen i svenska, engelska, tyska, samhällslära, arbetspsykologi och i fackämnena samt angående undervisningsmetoder m. m. då fråga var om de kommunala tekniska skolorna.

Fyra av de enskilda skolor, som meddelar teknisk utbildning, nämligen Tekniska institutet i Stockholm (TI), Sundsvalls tekniska skola samt de praktiska skolorna i Karlskoga och Kristinehamn åtnjuter statsbidrag, varmed även följer att de står under inseeende av överstyrelsen för yrkesutbildning samt att eleverna kan erhålla studiehjälp. Av dessa anordnar de sist-

nämnda skolorna ettåriga tekniska kurser medan Tekniska institutets och Sundsvalls tekniska skolas huvudkurser omfattar fem terminer.

I de fall, då privat teknisk läroanstalt önskar komma i åtnjutande av statligt stöd i någon form bör detta enligt utredningens mening kunna på ansökan beviljas efter prövning i varje särskilt fall av Kungl. Maj:t. Storleken av understödet bör anpassas efter det behov, som kan förutses. Därest vederbörande skola anses kunna erbjuda förutsättningar för en god undervisning, bör ett understöd som till kommunal teknisk skola kunna anses motiverat.

Såsom ett villkor för statligt stöd bör gälla, att anstalten vid sina kurser tillämpar för den ifrågavarande gruppen gällande principiella bestämmelser angående inträdesfordringar i avseende på ålder, teoretiska kunskaper och praktik samt beträffande undervisningstidens längd och lärarnas kompetens. De viktigaste och nödvändiga förutsättningarna för att undervisningens resultat i stort sett skall bli jämförligt med övriga skolors inom gruppen borde på så sätt kunna tryggas.

Vederbörande läroanstalt bör emellertid lämnas stor frihet att utforma undervisningsplanerna. Någon kopiering av tidigare för andra skolor inom gruppen fastställda planer bör sålunda icke ifrågasättas. Statsunderstöd till skola eller förmåner av studiehjälp till eleverna bör såsom för närvarande förutsätta, att skolan ställes under inseende av överstyrelsen för yrkesutbildning. Överstyrelsen bör därvid bland annat ha att fastställa undervisningsplaner för skolan. Därmed torde tillräcklig garanti erhållas för att friheten att på olika sätt utforma undervisningsplanerna vid olika skolor icke missbrukas, så att utbildningens avsedda standard därigenom äventyras.

Därest privat teknisk skola av ekonomiska skäl eller av någon annan anledning icke skulle anse det förenligt med dess egna intressen att tillämpa de för endera av nyssnämnda grupper gällande allmänna bestämmelserna i de avseenden, som här nämnts, står det ju alltså skolan fritt att utan offentligt inseende bedriva utbildningsverksamhet helt på det sätt skolan finner lämpligt. Utredningen anser det dock önskvärt, att även vid den från statens sida fullständigt okontrollerade undervisningen på detta område av utredningen framförda synpunkter på utbildningens förutsättningar, mål och innehåll kunde bli beaktade.

B. Remissyttranden

Åtskilliga myndigheter och organisationer understryker starkt den viktiga roll, som de kommunala tekniska skolorna spelar inom teknikerutbildningen, och betydelsen av ett ökat ekonomiskt stöd åt skolorna. Dylika synpunkter leder *länsstyrelserna i Uppsala, Södermanlands och Kristianstads län* till den ståndpunkten, att frågan om ett förstatligande

av dessa skolor bör kunna tas under nytt övervägande. Liknande synpunkter anföres av *stadsförbundet* och *länsstyrelsen i Älvsborgs län*. *Hässleholmsskolan* förordar däremot bibehållande av det kommunala huvudmannskapet men vill i övriga hänseenden ha likställdhet med tekniska fackskolorna.

Beträffande undervisningen vid skolorna har vid remissbehandlingen erinringar framställts i huvudsak endast av skolorna själva. *Katrineholmskolan* förordar — i syfte att nå en med de tekniska fackskolorna jämförbar utbildning — uppdelning av utbildningen på en förberedande kurs om två terminer, direkt byggande på sjuårig folkskola, och därefter en fackkurs om fyra terminer, uppdelad på en teknikerkurs om två terminer och en högre fackkurs om två terminer. Även *kollegiet vid Örnsköldsviksskolan* uttalar sig i första hand för sex terminers utbildning.

Beträffande lärarlöner och statsbidrag anser *statskontoret* tillräckliga skäl ej föreligga att just för dessa skolors lärare genomföra en statlig löne-reglering, varjämte enligt ämbetsverkets mening den vid 1955 års riksdag genomförda, väsentliga statsbidragsförhöjningen icke bör ytterligare förbättras.

Överstyrelsen för yrkesutbildning framhåller, att ett genomförande av utredningens förslag beträffande statsbidrag icke medför behov av högre medelsanvisning än det belopp av 1 360 000 kronor, som enligt överstyrelsens beräkningar för nästa budgetår erfordras vid tillämpning av de vid 1955 års riksdag beslutade bidragsgrunderna.

De av utredningen förordade riktlinjerna för undervisningen vid de kommunala tekniska aftonskolorna föranleder vissa erinringar från några skolor. Skolan i *Stockholm* förordar, att de fyra första terminerna liksom hittills utformas som en begränsad realskola och tillsammans med två fackdifferentierade terminer bildar den treåriga teknikerkursen. Skolan i *Norrköping* förordar treårig teknikerkurs och femårig högre fackkurs med gemensam kursplan de fyra första terminerna, varefter skulle kunna väljas antingen den treåriga linjen (ytterligare två terminer) eller den femåriga (ytterligare sex terminer). Skolan i *Motala* ifrågasätter, om icke teknikerkursen bör omfatta fyra år.

Vad utredningen anfört beträffande de privata tekniska läroanstalterna har icke föranlett några erinringar av beskaffenhet att här böra omnämnas.

2. Departementschefen

De tre grupper av läroanstalter, som här är i fråga, har en mycket betydelsefull funktion inom vårt utbildningsväsende genom att de tillgodoser den moderna industrin med ett avsevärt antal sådana tekniker, som, utan

att behöva vara högskole- eller läroverksingenjörer, likväl måste ha inhämtat teoretiska tekniska kunskaper för att kunna fullgöra sina uppgifter. Dessa läroanstalter erbjuder också möjligheter att med folkskolan som grund förvärva en god teknisk utbildning jämte det ytterligare mått av allmän bildning, som bör ges jämsides med en fackutbildning. Genom att de ofta är organiserade med aftonundervisning tillgodoses också det för många aktuella behovet av att kunna jämsides med förvärvsarbete erhålla teknisk utbildning till komplettering av det praktiska kunnandet.

Vad jag tidigare anfört om behovet av utbyggnad av de tekniska läroanstalternas utbildningskapacitet gäller också i lika hög grad förevarande skolformer. Även här fordras alltså en aktiv planering. Beträffande de icke statliga skolorna är givetvis det kommunala och privata initiativet särskilt viktigt, ehuru självfallet de statliga organen skall medverka med råd och anvisningar såväl i planeringsfrågor som beträffande spörsmål rörande utbildningens organisation och innehåll m. m. I övrigt är statens viktigaste uppgift i detta sammanhang att genom statsbidrag ekonomiskt understödja skolornas verksamhet. Jag delar nämligen utredningens uppfattning, att den tekniska utbildningen på förevarande stadium icke bör ordnas genom inrättande av statliga skolor utan genom statsunderstödda kommunala och privata tekniska läroanstalter. Styrelserna för de kommunala tekniska skolorna i Hässleholm och Katrineholm har tidigare var för sig gjort framställning om förståtligande av respektive skola. Vid remissbehandlingen av utredningens förslag har skolornas huvudmän emellertid icke upprepat några önskemål i denna riktning. Det är min förhoppning, att med den väsentliga höjning av statens bidrag, som genomförts från och med innevarande budgetår — till vilken fråga jag strax återkommer — icke blott de nu befintliga skolorna skall kunna fortsätta sin framgångsrika verksamhet utan också ytterligare utbildningsmöjligheter i kommunal och även privat regi skall kunna ordnas.

Jag har tidigare framhållit värdet av att inom förevarande område av den tekniska undervisningen erbjudes varierande utbildningsmöjligheter. Det synes därför icke önskvärt att uniformera utbildningen och göra den enhetlig för de skiftande skoltyperna. Från olika synpunkter torde det emellertid vara lämpligt, att vissa normer uppställas för den utbildningsverksamhet, till vilken det allmänna lämnar bidrag. Dylika normer bör tjäna till ledning för den fortsatta utformningen av utbildningen. Med hänsyn till att undervisningen måste fortlöpande anpassas till den tekniska utvecklingen och industrins skiftande behov av i olika hänseenden tekniskt utbildad personal, bör riktlinjerna endast avse den allmänna uppläggnings av undervisningen.

Vad beträffar utbildningstiden vid de kommunala tekniska skolorna har utredningen förordat bibehållande av den nuvarande längd-

den om fem terminer, medan vissa av skolorna uttalat sig för en förlängning till sex terminer. För egen del anser jag skäl icke föreligga för någon utsträckning av den nuvarande utbildningstiden. Jag biträder utredningens förslag, att utbildningen, såsom för närvarande i Hässleholm och Katrineholm, i regel bör uppdelas på teknikerkurs om tre terminer och en därpå byggd högre fackkurs om två terminer. Den, som av någon anledning ej kan fullfölja hela kursen, har därigenom möjlighet att efter tre terminer få en avslutad utbildning. Vad utredningen anfört beträffande inträdesfordringar, praktik, differentiering, ämnesfördelning och liknande spørsmål har icke givit mig anledning till erinran.

Beträffande statens ekonomiska stöd till de kommunala tekniska skolorna har utredningen, mot bakgrunden av de före den 1 juli 1955 gällande statsbidragsgrunderna, föreslagit en väsentlig höjning av statsbidraget och i samband därmed införande av statliga bestämmelser om tjänste- och löne reglering för lärarpersonalen. Med anledning därav får jag erinra om att tanken på ett initiativ till en löne reglering för de olika lärarkategorierna inom yrkesskoleväsendet avvisades vid 1955 års riksdag (se bland annat SU 138 s. 72). Någon anledning att nu ändra ståndpunktstagandet i denna fråga anser jag icke föreligga. Därav följer också, att jag icke finner mig böra tillstyrka införande av en för de kommunala tekniska skolorna speciell löne- och tjänstereglering genom statens försorg.

Vad därefter gäller statens ekonomiska bidrag till de kommunala tekniska skolorna genomfördes, såsom förut angivits, vid 1955 års riksdag en provisorisk reform, innebärande att dessa skolor skulle tills vidare, i avvaktan på prövningen av förevarande utredningsförslag, åtnjuta statsbidrag enligt samma grunder, som i fråga om central yrkesskola gäller för heltidskurser för handel samt industri och hantverk av övervägande teoretisk karaktär. För budgetåret 1953/54 beviljades de tre ifrågakvarande skolorna statsbidrag med tillhoppa cirka 490 000 kronor, varav cirka 470 000 kronor såsom lönekostnadsbidrag. För budgetåret 1954/55 — då bidrag till Hässleholmsskolan utgick enligt vissa förmånligare grunder — uppgick motsvarande bidrag till cirka 565 000 respektive 525 000 kronor. För innevarande budgetår torde, med tillämpning av de nya grunderna, det beviljade bidraget komma att uppgå till sammanlagt cirka 1 305 000 kronor, varav cirka 1 225 000 kronor såsom lönekostnadsbidrag. För nästa budgetår har överstyrelsen beräknat ett medelsbehov av 1 360 000 kronor för statsbidrag till de tre skolorna. De nu angivna siffrorna visar, att de vid 1955 års riksdag beslutade nya bidragsgrunderna fört statsbidraget upp till samma nivå, som utredningen med sitt förslag om en väsentlig bidragsförbättring åsyftat. Med hänsyn till att det nu tillämpade statsbidragssystemet således åstadkommer i stort sett samma ekonomiska effekt, som det av utredningen föreslagna systemet skulle göra, och då eljest inga skäl föreligger att frångå det förstnämnda systemet, förordar jag, att de kommunala tekniska sko-

lorna även i fortsättningen, så länge de kan anses ha ställning av centrala yrkesskolor, skall äga åtnjuta statsbidrag enligt de grunder, som i fråga om centrala yrkesskolor gäller med avseende å kurser för handel samt industri och hantverk av övervägande teoretisk karaktär. Upprättas nya kommunala tekniska skolor, bör det i den ordning, statsbidragsbestämmelserna anger, ankomma på Kungl. Maj:t att pröva, huruvida skolan skall äga åtnjuta statsbidrag såsom central yrkesskola.

Vad utredningen förordat beträffande de kommunala tekniska aftonskolorna föranleder ingen erinran från min sida. Utbildningen bör således i regel omspanna högst tio terminer, varav teknikerkurs om sex terminer och högre fackkurs om fyra terminer. Därjämte bör kunna anordnas bland annat förberedande kurser för inträde vid högre tekniskt läroverk.

Ifrågavarande skolor åtnjuter för närvarande statsbidrag såsom lokala kommunala yrkesskolor. Som exempel på effekten av 1955 års statsbidragsreform kan nämnas, att Stockholms stads tekniska aftonskola för budgetåret 1954/55 beviljades bidrag med cirka 216 000 kronor och att motsvarande bidrag för innevarande budgetår kan beräknas till cirka 400 000 kronor.

Jag ansluter mig också till vad utredningen anfört och förordat beträffande privata tekniska läroanstalter. Dylika skolor kan efter prövning av Kungl. Maj:t i varje särskilt fall komma i åtnjutande av statsbidrag såsom enskilda yrkesskolor, under de villkor som Kungl. Maj:t och överstyrelsen för yrkesutbildning föreskriver. Enligt gällande bestämmelser må bidrag utgå högst enligt de för kommunal lokal yrkesskola gällande grunderna. Skulle fråga uppkomma om tillämpning framdeles för viss skola, beträffande vilken sådant medgivande icke redan lämnats, av förmånligare grunder än de sist angivna, bör liksom hittills denna fråga underställas riksdagens prövning.

Som exempel på den statsbidragsförbättring, som genom 1955 års reform inträtt också för de privata tekniska läroanstalterna, kan nämnas, att Sundsvalls tekniska skola och tekniska institutet i Stockholm för budgetåret 1954/55 beviljades statsbidrag med högst 35 650 respektive 77 300 kronor samt att motsvarande bidrag för innevarande budgetår uppgår till högst 80 000 respektive 150 000 kronor.

Under åberopande av vad sålunda anförts och förordats hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

a) godkänna av mig förordade riktlinjer beträffande organisation och undervisning m. m. med avseende å kommunala tekniska skolor m. fl. tekniska läroanstalter;

b) godkänna av mig förordade grunder för statsbidrag till kommunala tekniska skolor, att tillämpas tills vidare från och med redovisningsåret 1956/57.

IV. Den textiltekniska och färgeritekniska utbildningen

1. Nuvarande organisation

Den textiltekniska utbildningen

Särskilda läroanstalter för textilteknisk utbildning är textilinstitutet i Borås och Lennings textiltekniska institut i Norrköping. De textiltekniska gymnasielinjerna är förlagda till de tekniska läroverken i nämnda städer.

Institutet i Borås har för närvarande ingen egentlig huvudman utan de enskilda personer, som utgör dess styrelse, bär formellt ett personligt ekonomiskt ansvar för verksamheten. Statsbidrag till denna har utgått sedan år 1868. I övrigt har omfattande insatser gjorts av Älvsborgs läns landsting och Borås stad.

Den egentliga textiltekniska utbildningen tillgodoses vid institutet genom följande kurser:

- A. 1-årig kurs för textil- och konfektionsingenjörer
- B. 1-årig kurs för spinneritekniker
- C. 1-årig kurs för väveritekniker
- E. 2-årig kurs för väveriledare och dessinatörer

Kurs A avser att meddela textil fackutbildning åt ingenjörer med examen från högre tekniskt läroverk eller teknisk högskola företrädesvis å maskinteknisk linje. Vissa förkunskaper i textiltekniska ämnen fordras därjämte för inträde. Utexaminerade från textilteknisk linje vid de tekniska gymnasierna i Borås och Norrköping behöver icke komplettera för att vinna inträde i kursen. Utbildningen är icke specialiserad på olika faser inom textiltillverkningen såsom spinning, vävning etc. eller på olika branscher av textilindustrin utan är av allmän textilteknisk karaktär.

För inträde i kursen för spinneritekniker, B, fordras att ha fyllt 17 år samt kunna styrka minst 1 års praktisk verksamhet inom spinneriföretag. Elever med realexamen kan erhålla dispens beträffande praktiktidens längd.

Kurs C avser att meddela de fackkunskaper, som fordras av verkmästare och andra tekniker inom vävnadsindustrin. Inträdesfordringarna är helt analoga med dem som gäller för kurs B.

Första året av den 2-åriga kursen, E, för väveriledare och dessinatörer är lika med kurs C. Inträdesfordringarna är därför också desamma för E och C. Den 2-åriga kursen skiljer sig från den 1-åriga väveriteknikerkursen huvudsakligen däri, att bindingsläran, dessineringen och jacquardvävnadstekniken genomgås betydligt grundligare.

Förutom nämnda kurser finns en 1-årig handvävnadskurs (F), samt i mån av utrymme en praktisk vävkurs i handvävning av valfri längd (G), vidare en 2-årig kurs för kvinnliga mönsterritare och dessinatörer (H) och en terminkurs i varukännedom för försäljare inom textilbranschen (K).

För att meddela de fackkunskaper, som erfordras för verkmästare och direktriser inom konfektionsindustrin finnes även en 1-årig kurs för konfektionstekniker (M). Inträdesfordringar till denna är minst 17 års ålder samt minst 6 månaders praktik inom konfektionsindustrin.

Antalet elever vid institutet har under de fyra läsåren 1950/54 uppgått till respektive 98, 102, 95 och 90, varav omkring 20 utländska elever årligen.

Statsbidrag till institutet utgår ur ett särskilt förslagsanslag, som för innevarande budgetår är uppfört med 100 900 kronor (statsliggaren s. 741). Bidraget utgår med *dels* hälften av kostnaderna för grundlöner åt föreståndare (f. n. är dock föreståndargöromålen uppdelade på flera personer med arvode), tre facklärare, två facklärarinnor (varav en med 7/10 tjänstgöring) och arvoden åt timlärare (detta belopp är dock maximerat) samt för rörligt tillägg för samtliga befattningshavare, *dels* med två tredjedelar av kostnaderna för grundlöner åt en spinnmästare och en vävmästare samt för verksamheten i allmänhet och för anskaffande av apparatur. Som villkor för bidraget gäller i huvudsak, att Älvsborgs läns landsting eller annan bidrager med återstoden av kostnaderna, att befattningshavarna erhåller lön enligt någon av följande löneklasser, nämligen 33—36 för föreståndaren (om befattningen är tillsatt), 25—28 för facklärarna och 21—23 för facklärarinorna och spinn- och vävmästarna samt att undervisningsskyldigheten för dessa befattningshavare i regel omfattar minst 24 veckotimmar.

Institutet i Norrköping grundades år 1879 genom en donation. Skolan åtnjuter statsbidrag sedan budgetåret 1937/38. Bidrag utgår därjämte från bland annat Norrköpings fabriksförening, Norrköpings stad och svenska yllefabrikantföreningen.

Vid institutet finnes ett flertal utbildningskurser. Dagkurserna är följande.

- A 1. Allmän textilteknisk kurs
- A 2. Spinnerikurs
- A 3. Väveri- och dessinatörskurs
- A 4. Appreturkurs
- A 5. Trikåteknisk kurs
- A 6. Konfektionsteknisk kurs
- A 7. Köpmanskurs

Samtliga A-kurser omfattar ett läsår. De avser att meddela den textil-, trikå- eller konfektionstekniska utbildning, som fordras av tekniker i olika befattningar inom respektive industrier ävensom (A 7) av köpmän inom textilbranschen.

Inträdesfordringarna är att ha fyllt 16 år och ha kunskaper motsvarande realexamen med minst godkänt betyg i matematik. Styrelsen kan bevilja viss dispens från nämnda kunskapsfordringar. Minst ett års praktik anges såsom önskvärd.

Eleverna i den textiltekniska linjen vid tekniska gymnasiet i Norrköping erhåller sin textila fackutbildning vid institutet i samundervisning med institutets egna elever i någon av kurserna A 1, A 5 eller A 6. Samläsning äger även rum i vissa ämnen med eleverna å gymnasiets färgeritek-niska linje och institutets egna elever.

Antalet elever vid institutet har under de fyra läsåren 1950/54 uppgått till respektive 97, 120, 102 och 85. Häri har inräknats följande antal elever på den textiltekniska gymnasielinjen vid läroverket, nämligen 22, 21, 18 och 11. Antalet utländska elever har uppgått till 47, 52, 37 och 28.

Statsbidrag till institutet utgår ur ett obetecknat anslag, som för innevarande budgetår är uppfört med 80 000 kronor (statsliggaren s. 743). Bi-

draget utgår ej efter några bestämda grunder men har de senaste åren i regel motsvarat cirka 40 procent av godkända nettoutgifter.

På de *textiltekniska gymnasielinjerna* är differentieringen avsevärt mycket starkare i Norrköping än i Borås. Detta förhållande sammanhänger med att man från början följt helt olika planer för den avsedda textilingenjörsutbildningen på dessa två orter.

Undervisningsplanen för den *textiltekniska linjen* vid gymnasiet i Borås utformades under den förutsättningen, att de från densamma utexaminerade skulle efter den 3-åriga linjen genomgå den 1-åriga kursen vid textilinstitutet för textil- och konfektionsingenjörer. Totala utbildningstiden skulle alltså i Borås bli 4 år, räknat från intagningen i gymnasiet. Textilundervisningen inom ramen för den 3-åriga *textiltekniska linjen* gavs därför en mycket begränsad omfattning. I stort sett skulle den *textiltekniska fackutbildningen* meddelas under det fjärde årets kurs för ingenjörer. Sedan erfarenheten visat, att många nöjer sig med gymnasiets 3-åriga kurs, har *textilundervisningen* i denna tilldelats större utrymme, men är dock alltför knapphändig för en avslutad fackutbildning.

I Norrköping uppställdes från början såsom en förutsättning vid organiserandet av den *textiltekniska linjen* vid gymnasiet att i densamma skulle till en del under andra och en del under tredje året ingå *textilteknisk fackundervisning* enligt den timplan, som vid Lennings *textiltekniska institut* tillämpades i dess 1-åriga allmänna A-kurs. Totala utbildningstiden begränsades sålunda till 3 år. Anordningen betingades organisatoriskt därav, att den *textila fackundervisningen* såväl i klass II som i klass III helt förlades till *textiltekniska institutet*, där samläsning kunde äga rum med institutets egna elever i 1-årskursen. Denna *fackundervisning* för gymnasiets elever kunde på så sätt ordnas utan extra kostnad för statsverket.

Den *textilundervisning*, som ingår i kursen för den *textiltekniska linjen* vid gymnasiet i Borås, bestrides helt av lärare (därav en lektor), anställda vid gymnasiet, medan motsvarande *undervisning* vid gymnasiet i Norrköping helt ombesörjes av lärare, som är anställda vid och avlönade av Lennings *textiltekniska institut*.

Från och med läsåret 1945—1946 differentierades *undervisningen* på den *textiltekniska linjen* vid gymnasiet i Norrköping på tre studieriktningar nämligen för allmän *textilteknik*, *trikåteknik* och *konfektionsteknik*.

Den färgeritekniska utbildningen

Den *färgeritekniska gymnasielinjen* vid tekniska läroverket i Norrköping inrättades år 1938. Liksom i fråga om den *textiltekniska undervisningen* uppehålls också då det gäller *fackundervisningen* på nämnda linje ett mycket intimt samband med *textilinstitutet* i staden.

Sålunda samundervisas eleverna på nämnda linje i de *textiltekniska ämnen*, som ingår i deras kurs, med institutets egna elever i dess A-kurser. För statsverket medför den *undervisning*, som ordnas på detta sätt, ingen extra utgift utöver statsbidraget till institutet. Dessutom är *undervisningen* i *färgeriteknik*, som bekostas av gymnasiet, förlagd till institutets lokaler, där även dess färgeri- och appreturavdelningar med utrustning får disponeras. För *undervisningen* i praktisk *färgeriteknik* är tillgången till denna maskin- och apparaturutrustning, vilken möjliggör arbete även under driftsmässiga förhållanden, av största betydelse.

För *undervisningen* vid den *färgeritekniska linjen* gäller i övrigt enahanda bestämmelser, som för övriga linjer vid tekniskt gymnasium.

Antalet elever, som fullständigt genomgått den treåriga utbildningen är ringa, vårterminerna 1950—54 respektive 2, 3, 0, 6 och 1. Detta förklaras väl delvis därav, att textilföretagen allttjämt i många fall åtnöjer sig med tekniker med avsevärt mindre omfattande utbildning, som har en längre meriterande praktisk verksamhet att åberopa. Rekryteringsbehovet, då det gäller färgmästarekåren, är också mycket begränsat. Emellertid har årligen även ett antal specialelever deltagit i undervisningen å färgeriet i ämnet praktisk färgeriteknik.

2. Förslag och yttranden

A. Utredningen

Den textiltekniska utbildningen

De förslag rörande den textiltekniska utbildningen, som tekniska skolutredningen framlägger, grundas i huvudsak på en inom Sveriges textilindustriförbund verkställd utredning i ämnet. Denna har sedan varit föremål för överläggningar mellan textilinstitutens styrelser, innan skolutredningen tagit ställning till utredningsmaterialet.

Beträffande utbildningen av textilingenjörer föreslår utredningen, att de textiltekniska gymnasielinjerna i Borås och Norrköping bibehålls. Undervisningen i första årskursen bör meddelas vid gymnasiet liksom undervisningen i de icke textiltekniska ämnena i andra och tredje årskurserna. Den textiltekniska fackundervisningen bör förläggas till vederbörande textilinstitut. Därvid bör samundervisning, såvitt det är möjligt, ordnas med elever i textilinstitutens egna kurser samt i Norrköping även med elever på den färgeritekniska gymnasielinjen. Utbildningstiden skall alltså vara treårig. Den textilmekaniska utbildningen bör utan ytterligare differentiering meddelas på textilteknisk gymnasielinje. Dock bör undervisningen på de två textiltekniska linjerna i viss grad erhålla en något olika betoning med hänsyn till att Borås närmast utgör ett centrum för bomullsindustri och Norrköping för ylleindustri. Textilkemisk ingenjörsutbildning bör liksom hittills meddelas på särskild gymnasielinje i Norrköping (den färgeritekniska linjen). Det bör ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att fastställa timplaner för utbildningen.

Diplomkurser för vidareutbildning av textilingenjörer bör kunna ordnas vid de tekniska gymnasierna i Borås och Norrköping i nära samarbete med respektive institut.

Beträffande utbildningen av textiltekniker m. fl. förordar utredningen, att ett av institutens styrelser utformat program lägges till grund för den framtida utformningen av institutens kurser. Enligt styrelsernas förslag bör följande kurser upprätthållas.

Institutet i Borås

Kurs i spinneriteknik (ettårig) med huvudvikt vid bomulls- och annan kortfiberspinnning såsom bomulls-, imitatgarns- och halvyllespinnning.

Kurs i väveriteknik (ettårig) med huvudvikt vid vävning av lättare varor av bomulls- och sidenkaraktär.

Kurs i dessinering med väveriteknik (tvåårig) med huvudvikt vid dessinering av varor av bomulls- och sidenkaraktär samt jaquardvävnader.

Kurs i trikåteknik (ettårig).

Kurs i konfektionsteknik (ettårig).

Kurs i handvävnad (ettårig) för kvinnliga elever.

Kurs i textil varukännedom (enterskurs).

Institutet i Norrköping

Kurs i spinneriteknik (ettårig) med huvudvikt vid ylle- och annan långfiberspinnning såsom kardgarn-, kamgarns- och bastfiberspinnning.

Kurs i väveriteknik (ettårig) med huvudvikt vid vävning av tyngre varor av ylle- och annan långfiberkaraktär.

Kurs i dessinering med väveriteknik (tvåårig) med huvudvikt vid dessinering av varor av ylle- och annan långfiberkaraktär.

Kurs i färgeri- och appreturteknik (ettårig).

Kurs i konfektionsteknik (ettårig).

Allmän textil förmanskurs (ettårig) för förmän och jämförliga från olika grenar av textilindustrin.

Allmän textilt teknisk kurs (ettårig).

Köpmanskurs (ettårig).

Detta program innebär vissa förändringar i den för närvarande bedrivna kursverksamheten vid de båda instituten. Den ettåriga kurs för textil- och konfektionsingenjörer, som för närvarande upprätthålles vid textilinstitutet i Borås, indrages. Den textilt tekniska ingenjörsutbildningen kommer nämligen att inrymmas inom ramen för den treåriga gymnasielinjen på sätt tidigare har berörts. Den trikåtekniska undervisningen överflyttas från Norrköping till Borås. Däremot kommer en konfektionsteknisk kurs att finnas såväl i Borås som i Norrköping. I Norrköping tillkommer en textil förmanskurs. Förslaget innebär vidare att dessinätörutbildningen vid institutet i Norrköping utökas från ett till två år.

Utredningen förutsätter att såsom för närvarande samundervisning mellan olika kurser ordnas i den utsträckning detta kan ske med hänsyn till ämnens art och till antalet elever, som lämpligen kan undervisas samtidigt. Under sådana förutsättningar synes de föreslagna kursprogrammen ej böra anses vara för omfattande. Överstyrelsen för yrkesutbildning bör även beträffande här ifrågavarande kurser ha att efter förslag av institutens styrelser fastställa timplaner och kursfördelning.

Utredningen behandlar härjämte frågan om en tjänste- och lönereglering för lärarpersonalen vid textilinstituten samt om ändrade grunder för statsbidrag till institutens verksamhet.

För den textilt tekniska fackundervisningen för gymnasieeleverna bör instituten få möjlighet att anställa såväl lektorer som adjunkter. För övrig undervisning bör kunna anställas adjunkter och ämneslärare. Därjämte bör kunna, liksom nu, anställas ett antal mästare (spinnmästare, vävmästare m. fl.) samt kvinnliga facklärare. Utredningen räknar med följande lönegradsplacering och omfattning av undervisningsskyldigheten: rektor Cb 14 (10—14 veckotimmar), lektor lönegrad 33 eller 31 (20—24 veckotimmar),

adjunkter och ämneslärare lönegrad 29 eller 27 (24—30 veckotimmar), kvinnliga facklärare och mästare lönegrad 21 (24—30 veckotimmar). Antalet tjänster bör bestämmas av Kungl. Maj:t, i regel i samband med beslut angående statsbidrag till instituten.

Statsbidragsgrunderna bör i fortsättningen vara desamma för båda instituten. Utredningen — som framhåller att instituten arbetar under ekonomiskt otillfredsställande och osäkra förutsättningar — föreslår bidrag med 2/3 av kostnaderna för verksamheten i allmänhet, med 2/3 av kostnaderna för anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel samt med 78 procent av kostnaderna för lärarlöner och pensionsavgifter.

För nästa budgetår beräknar utredningen — som härvid ej framlägger förslag om inrättande av nya slag av lärartjänster — följande statsbidrag.

Institutet i Borås

1. Bidrag till verksamheten i allmänhet		
Utgifter	82 216	
Inkomster	37 500	
Nettoutgift	44 716	
2/3 av 44 716 kronor utgör avrundat		29 800
2. Bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel, 2/3 av 60 000 kronor		40 000
3. Bidrag till avlöning åt föreståndare och lärare		
Arvode åt föreståndare, biträdande föreståndare och lärare i spinneriteknik	23 352	
Avlöning åt fem facklärare, två kvinnliga facklärare (varav en med 7/10 tjänstgöring), en spinnmästare och en vävmästare	138 912	
Arvode åt timplärare	10 000	
Pensionsavgifter	9 000	
	181 264	
78 procent av 181 264 kronor utgör avrundat		141 400
	I avrundat tal summa kronor	211 000

Institutet i Norrköping

1. Bidrag till verksamheten i allmänhet		
Utgifter	70 436	
Inkomster	21 000	
Nettoutgift	49 436	
2/3 av 49 436 kronor utgör avrundat		32 900
2. Bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel, 2/3 av 45 000 kronor		30 000
3. Bidrag till avlöning åt föreståndare och lärare		
Avlöning åt föreståndare, tre facklärare, en spinnmästare, en vävmästare och en konfektionsverkmästare	120 132	
Arvode åt timplärare	10 000	
Pensionsavgifter	6 000	
	136 132	
78 procent av 136 132 kronor utgör avrundat		106 100
	Summa kronor	169 000

Utredningen behandlar slutligen frågan om huvudmannaskapet för textilinstitutet i Borås. Utredningen erinrar därvid om att Älvsborgs läns landsting den 8 september 1948 beslöt att under vissa förutsättningar övertaga huvudmannaskapet från och med den 1 juli 1949. I samband därmed hemställde förvaltningsutskottet hos Kungl. Maj:t om en omprövning av statsbidragsgrunderna. Framställningen överlämnades till tekniska skolutredningen för att tas i övervägande vid fullgörande av utredningsuppdraget.

Utredningen föreslår nu, att Älvsborgs läns landsting skall inträda som huvudman för textilinstitutet i Borås, och anför i anslutning härtill vidare bland annat följande.

Därest landstinget åtager sig huvudmannaskapet torde därmed följa förpliktelser för landstinget att upprätthålla utbildningsverksamheten vid institutet samt svara för de kostnader för verksamheten, vilka icke täckes av statsbidrag eller eljest inflytande inkomster. De närmaste villkoren vid överlåtagandet till landstinget av huvudmannaskapet torde böra regleras genom särskilt avtal. Utredningen föreslår att överstyrelsen för yrkesutbildning erhåller i uppdrag att efter förhandlingar med landstinget inkomma till Kungl. Maj:t med förslag till avtal. Det bör ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att fastställa reglemente för institutet, i vilket reglemente bland annat bör ingå bestämmelser angående styrelsens sammansättning samt den ordning i vilken styrelsens ordförande och övriga ledamöter skall utses.

Den färgeritekniska utbildningen

Utredningen föreslår efter olika överväganden, att den färgeritekniska gymnasielinjen i Norrköping bibehålles. Den textiltkniska och färgeritekniska fackundervisningen på denna linje bör, såsom hittills i stort sett tillämpats, ombesörjas av textilinstitutet i Norrköping, varvid under det övervägande antalet timmar samundervisning kan ordnas med övriga elever i gymnasiet eller textilinstitutet. Timplan bör fastställas av överstyrelsen för yrkesutbildning. Då jämväl undervisning i appreturteknik bör ingå i kursen, föreslås gymnasielinjen skola i fortsättningen benämnas färgeri- och appreturteknisk linje.

För avancerad undervisning i textilkemi och dess praktiska tillämpningar bör diplomkurs kunna ordnas.

För utbildning av färgeritekniker bör den kombinerade utbildningen av ordinarie elever och specialelever fortgå som hittills. För att göra specialelevernas utbildning mera effektiv bör åstadkommas en planmässig kombination av de färgeritekniska ämnen, som är av betydelse för dessa elever, och vissa textiltkniska ämnen vid textilinstitutet, så att en ett-årig kurs för färgeritekniker därigenom skapas.

B. Remissyttranden

Utredningens förslag beträffande den textilt tekniska utbildningen har i allmänhet tillstyrkts eller lämnats utan erinran.

Statskontoret anser den föreslagna organisationen av textilingenjörutbildningen lämplig och ändamålsenlig. Vad däremot gäller övrig utbildning vid instituten påpekar ämbetsverket det sjunkande elevantalet och finner med hänsyn härtill, att institutens verksamhet icke bör vidgas. Beträffande lärarlöner och statsbidrag finner sig statskontoret, i avsaknad av utredning rörande möjligheterna att beskära undervisningen, icke kunna tillstyrka ändrade bidragsgrunder beträffande Borås institutet. För Norrköpingsinstitutet bör tillämpas samma grunder som för Borås institutet samt genomföras en normering av lärarlönerna såsom vid det sistnämnda institutet. Någon reglering av lärarlönerna härutöver bör enligt ämbetsverkets mening icke ske.

Lönenämnden ifrågasätter, om icke lektorstjänster, i den mån de erfordras för gymnasieundervisningen, borde inrättas vid gymnasierna i stället för vid textilinstituten, där undervisningen i övrigt anses representera ett lägre stadium än gymnasiestadiet. Vad angår den föreslagna lönegradsplaceringen för rektorstjänsterna synes det nämnden tvivelaktigt, om man bör välja Cb 14. I annat sammanhang har nämnden avstyrkt bifall till av överstyrelsen för yrkesutbildning gjord framställning om uppflyttning av de manliga facklärarna från löneklasserna 25—28 till 27—30.

Överstyrelsen för yrkesutbildning, som i allt väsentligt biträder utredningens förslag, beräknar att den från och med den 1 januari 1955 höjda lönenivån bör föranleda en höjning av de av utredningen för nästa budgetår föreslagna statsbidragsbeloppen till 223 400 kronor för institutet i Borås och till 178 400 kronor för institutet i Norrköping.

Älvsborgs läns landsting vidhåller sitt beslut av den 8 september 1948 att övertaga huvudmannskapet för Borås institutet, under förutsättning att utredningens förslag om statsbidrag betraktas som ett minimum. De närmare villkoren bör regleras genom särskilt avtal.

Mot utredningens förslag beträffande den färgeritekniska utbildningen har invändningar riktats endast av *statskontoret*, som med hänsyn till den ringa anslutningen till den färgeritekniska gymnasielinjen anser densamma böra nedläggas. Erforderlig utbildning i färgeriteknik bör enligt ämbetsverkets mening helt förläggas till Norrköpingsinstitutet.

3. Departementschefen

Textilt teknisk utbildning av läroverksingenjörer sker nu på gymnasielinjer vid tekniska läroverken i Borås och Norrköping. Såsom framgår av den lämnade redogörelsen, följer utbildningen av textilingenjörer

på dessa två orter helt olika planer. Undervisningen på linjen i Borås har utformats med utgångspunkt i att den treåriga gymnasieutbildningen skall kompletteras med genomgång av den ettåriga kursen för textil- och konfektionsingenjörer vid textilinstitutet i Borås. I Norrköping däremot har redan från början förutsatts, att i gymnasieundervisningen skall under andra och tredje åren ingå textilteknisk fackundervisning enligt den timplan, som tillämpas vid den ettåriga allmänna textiltekniska kursen vid textilinstitutet i Norrköping. Sistnämnda undervisning för gymnasieeleverna ombesörjes av textilinstitutet. Medan den fullständiga textilingenjörsutbildningen i Borås är fyraårig, är den alltså treårig i Norrköping.

Vad utredningen, i nära anslutning till ett förslag av Sveriges textilindustriförbund och textilinstitutens styrelser, nu förordat beträffande utbildningen av textilingenjörer, föranleder ingen erinran från min sida. Utbildningstiden bör alltså vara treårig och organiseras i stort sett som den hittills varit ordnad i Norrköping med den textiltekniska fackundervisningen förlagd till vederbörande institut, medan övrig undervisning meddelas vid gymnasiet. I största möjliga utsträckning bör samundervisning ordnas med elever i textilinstitutens egna kurser och, såvitt gäller Norrköping, även med elever på den färgeritekniska gymnasielinjen. Den textiltekniska gymnasielinjen bör, i motsats till vad som nu tillämpas i Norrköping, i fortsättningen icke differentieras ytterligare. En något olika betoning — i Borås på bomull och i Norrköping på ylle — synes dock ändamålsenlig.

Det av textilinstitutens styrelser framlagda programmet för utbildning av textiltekniker m. fl. synes onekligen rätt omfattande mot bakgrunden av det under senare år sjunkande elevantalet vid instituten. Den ändrade kursfördelningen torde dock medföra en viss rationalisering av utbildningen och jag anser icke, att man för närvarande bör rikta någon erinran mot att det föreslagna kursprogrammet lägges till grund för den fortsatta utformningen av institutens kurser. Självfallet bör dock ej hållas en större kapacitet än vad som kräves med hänsyn till textilindustrins behov. Jag vill därför framhålla vikten av att utbildningens differentiering och omfattning ej blir överdimensionerad och att överstyrelsen i samarbete med övriga intressenter i denna utbildning uppmärksamt följer utvecklingen på området. Jag finner också angeläget understryka, att alla möjligheter till samundervisning mellan olika kurser givetvis skall tillvaratagas.

Beträffande lärarpersonalen vid institutet i Borås gäller för närvarande såsom statsbidragsvillkor, att befattningshavarna skall åtnjuta lön enligt vissa bestämda löneklasser samt att de skall ha att meddela undervisning visst antal veckotimmar. Beträffande lärarpersonalen vid institutet i Norrköping har inga bestämmelser av detta slag meddelats. Utredningen har nu föreslagit, att för lärarpersonalen vid textilinstitutet skall genomföras en tjänste- och löne reglering genom statens försorg. Jag är för egen del

icke beredd att biträda detta förslag och får härutinnan hänvisa bland annat till mitt ställningstagande i motsvarande fråga beträffande de kommunala tekniska skolorna. Jag vill för egen del i stället förorda, att det i fortsättningen överlämnas åt vederbörande huvudmän att reglera personalens anställnings-, tjänstgörings- och avlöningsförhållanden samt därmed sammanhängande frågor.

Med hänsyn härtill blir det också möjligt att åstadkomma en förenkling av statsbidragssystemet. I och för sig skulle det kunna tänkas, att statsbidraget i fortsättningen ej skulle behöva uppspaltas på olika ändamål, såsom avlöning, undervisningsmateriel m. m. Med beaktande av avlöningskostnadernas avgörande inflytande på institutens ekonomiska ställning synes det dock påkallat, att även framdeles en viss del av statsbidraget avser avlöningskostnader. Bidragsunderlaget för avlöningsbidraget bör emellertid kunna normeras för att därigenom bland annat bidragsrekvisitionen och bidragsredovisningen skall underlättas. Med dessa överväganden förordar jag följande.

De olika slag av befattningshavare, som bör tas med vid beräkningen av bidragsunderlaget, bör liksom hittills tills vidare vara föreståndare, manliga och kvinnliga facklärare, mästare och timplärare. Erfordras att någon del av den till textilinstituten förlagda textiltekniska fackundervisningen för gymnasieeleverna bestrides av lektorskompetent lärare, bör, därest föreståndaren ej ombesörjer denna undervisning eller timplärlärtjänstgöring ej kan ordnas, lektor vid vederbörande gymnasium bestrida undervisningen inom ramen för sin undervisningsskyldighet. Att han därvid kan få att samtidigt med gymnasieeleverna undervisa andra elever, synes ej böra möta hinder. Bidragsunderlagen för de tjänster, som skall kunna ifrågakomma vid instituten, torde böra avvägas till belopp, motsvarande de kontanta avlöningsförmånerna i vederbörlig ortsgrupp för statstjänstemän placerade i följande lönegrader och löneklasser: för föreståndare löneklass 37, för facklärare lönegrad 25: 27 samt för kvinnlig facklärare (i handvävning m. m.) och för mästare lönegrad 21: 23. I bidragsunderlaget bör vidare, förutom erforderligt totalbelopp för timplärlärodden, även inräknas fortlöpande avgifter till statens pensionsanstalt för pensionering av befattningshavare i nämnda löneklass respektive lönegrader. Statsbidraget bör alltså beräknas på nu angivna bidragsunderlag, oavsett storleken av de förmåner huvudmännen bereder de olika befattningshavarna och oavsett vilka kostnader som kan uppkomma vid vikariat och dylikt. Som särskilt villkor för avlöningsbidraget torde blott böra gälla, att befattning, för vilken bidrag utgår, uppehållits under minst två tredjedelar av det budgetår bidraget avser. Det bör dock icke möta hinder, att göromålen vid föreståndarbefattning, såsom för närvarande i Borås, av särskilda skäl uppdelas på flera personer.

Antalet tjänster liksom bidragsunderlaget för timplärlärodden torde

böra fastställas i samband med statsmakternas årliga beslut om anslag till bidrag åt instituten. För nästa budgetår förordar jag, i överensstämmelse med utredningens beräkningar, att bidragsunderlagen skall omfatta följande personal m. m., nämligen för institutet i Borås en föreståndare, fem manliga facklärare — vilket innebär två nya befattningar — två kvinnliga facklärare, varav en med 7/10 tjänstgöring, en spinnmästare, en vävmästare ävensom ett belopp av 10 000 kronor för timpläraryvoden samt för institutet i Norrköping en föreståndare, tre manliga facklärare, en spinnmästare, en vävmästare och en konfektionsverkmästare ävensom ett belopp av 10 000 kronor för timpläraryvoden.

Statsbidraget i övrigt till instituten torde, såsom utredningen förordat, lämpligen böra uppdelas på bidrag till verksamheten i allmänhet och bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel. Dessa bidragsposter bör liksom hittills beräknas på grundval av de bidragsunderlag, som vid statsmakternas årliga prövning av anslagsfrågan finnes skäliga.

Textilinstitutet har sedan länge haft och har alltjämt att brottas med ekonomiska svårigheter. Jag anser skäligt, att statens bidrag till deras verksamhet från och med nästa budgetår väsentligt höjes. I detta hänseende finner jag den bidragsnivå, som utredningen kommit fram till, innebära en lämplig avvägning av statens ekonomiska åtagande gentemot instituten. Jag tillstyrker alltså, att bidraget till avlöning bestämmes till 78 procent av bidragsunderlaget samt att bidragen till verksamheten i allmänhet och till anskaffning av stadigvarande undervisningsmateriel bestämmes till två tredjedelar av bidragsunderlagen. Med utgångspunkt häri kommer jag i det följande att för nästa budgetår föreslå en höjning av statsanslagen för bidrag åt institutet i Borås från 100 900 kronor till 225 000 kronor och för bidrag åt institutet i Norrköping från 80 000 kronor till 180 000 kronor.

Mot bakgrunden av vad jag sålunda förordat anser jag mig ha grundad anledning antaga, att frågan om huvudmannskapet för textilinstitutet i Borås skall få en tillfredsställande lösning genom att detsamma övertages av Älvsborgs läns landsting. Det torde böra ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att efter överläggningar med vederbörande landstingsmyndigheter inkomma med förslag till de bestämmelser m. m., som bör meddelas, därest landstinget inträder som huvudman för institutet.

Antalet elever på den färgeritek niska gymnasielinjen vid tekniska läroverket i Norrköping har under senare år varit ringa. Statskontoret har med hänsyn härtill föreslagit, att linjen nedlägges och att utbildningen i färgeriteknik helt förlägges till textilinstitutet i Norrköping. Med hänsyn till att under det övervägande antalet undervisningstimmar samundervisning kan ordnas med andra elever vid gymnasiet och textilinstitutet och med beaktande av att specialelever i färgeriteknik också deltaga i undervisningen anser jag emellertid, att linjen bör tills vidare bibehållas.

Därest till påbörjande av utbildning på linjen något år mindre än fem elever anmäler sig, torde dock för anordnande av undervisning på linjen böra inhämtas Kungl. Maj:ts eller, om Kungl. Maj:t så föreskriver, överstyrelsens för yrkesutbildning medgivande.

Vad utredningen föreslagit beträffande uppläggningsen av den färgeritek-niska utbildningen föranleder i övrigt ingen erinran från min sida. Gym-nasielinjens benämning torde alltså böra ändras till färgeri- och appretur-tek-nisk linje. Samundervisning med elever på andra linjer och med textil-institutets elever bör äga rum i största möjliga utsträckning. Förslaget att genom en kombination av undervisning i ett antal ämnen på den färgeri-och appreturtek-niska gymnasielinjen och undervisning i vissa textiltek-niska ämnen vid textilinstitutet åstadkomma en ettårig kurs för special-elever, kurs för färgeritekniker, synes mig ändamålsenligt.

Under återopande av vad jag sålunda anfört och förordat hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

- a) godkänna av mig förordade grunder för den textil-tek-niska utbildningen;
- b) godkänna av mig förordade grunder för statsbidrag till textilinstitutet i Borås och Lennings textiltek-niska institut i Norrköping, att tillämpas tills vidare från och med redovisningsåret 1956/57;
- c) godkänna av mig förordade grunder för den färgeri-tek-niska utbildningen.

V. Utbildning av maskinister för stationära värmeanläggningar m. m.

1. Hittillsvarande utbildningsmöjligheter m. m.

I direktiven för tekniska skolutredningen anfördes bland annat, att sam-mansättningen av den landanställda maskinpersonalen i utbildningshän-seende vore mycket heterogen, till stor del beroende på att någon speciell utbildning av landmaskinister icke finnes. Utredningen borde undersöka behovet av en speciell utbildning för landmaskinister och huru den lämp-ligen borde anordnas. Det borde beaktas, att från flottan avgående fast anställda med maskinutbildning ofta finge anställning som landmaskinister och att kompletteringskurser måhända behövdes för att tillgodose de spe-ciella kompetenskrav, som ställdes på landmaskinister.

Maskinbefälet i arbetsledarställning vid de större kraft- och värmean-läggningarna rekryteras till stor del från sjömaskinistkåren, som erhåller sin tekniska utbildning vid sjöbefälsskolorna eller marinens skolor. Den

maskintekniska linjen vid förstnämnda skolor omfattar dels förberedande klass, maskinteknikerklass (38—40 veckor) och sjöingenjörsklass (38—40 veckor), dels maskinistklass (16 veckor). Vid skolorna avlägges maskinistexamen, maskinteknikerexamen och sjöingenjörsexamen. Vid statens fasta maskinanläggningar kräves i princip sjöingenjörsexamen jämte viss installatörskompetens för anställning å tjänst i 21, 20 eller 18 lönegraden, maskinteknikerexamen för anställning å tjänst i 15 lönegraden samt maskinistexamen för anställning å tjänst i 13 lönegraden.

Särskild utbildning för landmaskinister har tidigare varit anordnad. Under åren 1906—1945 upprätthölls i Göteborg en landmaskinistkurs, omfattande till en början ett år med dagundervisning, därefter två läsår om vardera 30 veckor med dagundervisning och senare tre år med aftonundervisning. Under åren 1931—39 ordnades vid yrkesskolorna i Stockholm yrkeskurser för landmaskinister, utformade som aftonkurser om till en början fyra terminer och senare fem terminer.

Den enda speciellt på maskinistutbildning för landanläggningar inriktade fackutbildning, som för närvarande finnes att tillgå i landet, är den teoretiska undervisning, som korrespondensinstitutet erbjuder på detta område.

I 1956 års statsverksproposition, bilagan För flera huvudtitlar gemensamma frågor, har i samband med behandlingen av spørsmålet om behovet av maskinpersonal vid karolinska sjukhuset och serafimerlasarettet m. m. (s. 23) förordats anordnande vid nämnda sjukhus av vidareutbildning för äldre m. fl.

2. Förslag och yttranden

A. Utredningen

För att utröna behovet av särskilda utbildningsmöjligheter för landmaskinister har utredningen riktat vissa förfrågningar i ämnet till fortifikationsförvaltningen, stadsförbundet, landskommunernas förbund och landstingsförbundet.

Fortifikationsförvaltningen har därvid uttalat, att nuvarande utbildningsmöjligheter icke bereder försvaret några svårigheter att rekrytera maskinbefäl för landanläggningar. Fortbildnings- och kompletteringskurser vore emellertid tacknämligt för dem, som vill utbilda sig till maskinbefäl å landanläggningar utan att därför behöva offra tid på sjöpraktik.

Stadsförbundet har meddelat, att det förefölle som om de kommunala förtroendemän och tekniska chefstjänstemän, med vilka förbundet diskuterat frågan, icke hade den uppfattningen, att nuvarande förhållanden vore otillfredsställande.

Landskommunernas förbund har anfört, att de mindre anläggningar, varom är fråga i landskommunerna, förmodas kunna hjälpligt skötas med hjälp av den instruktion, som ges av installatörer och leverantörer.

Landstingsförbundet har framhållit, att tillgången på personal med föreskriven kompetens undantagslöst varit god. Emellertid anses enbart sjömaskinistutbildning ej utgöra en i alla avseenden tillräcklig teoretisk utbildning för maskinpersonalen vid landstingens anstalter. Endast tre landsting har dock velat förorda speciell utbildning av landmaskinister. Övriga landsting anser, att sjöingenjör- respektive sjömaskinistexamen utgör

en lämplig och tillräcklig grundutbildning men att därutöver föreligger behov av särskilt anordnade kompletteringskurser, bland annat avseende handhavandet av elektrisk och sanitetsteknisk apparatur.

Utredningen konstaterar, att det årliga rekryteringsbehovet av landmaskinister är relativt litet och att det knappast kan anses föreligga några oöverkomliga svårigheter att till lediga befattningar förvärva maskinister med erforderlig kompetens. Även om en särskild fackutbildning för landmaskinister ordnades, skulle därifrån utexaminerade säkerligen få räkna med en stark konkurrens om platserna från sjöingenjörer och annan maskinistpersonal med omfattande praktisk erfarenhet från maskintjänst ombord. För att kunna göra sig gällande i en sådan konkurrens måste de å särskild facklinje utbildade landmaskinisterna ha en lika omfattande teoretisk och praktisk utbildning som motsvarande sjömaskinistpersonal. Det kan starkt ifrågasättas, om en omfattande, flerårig specialutbildning kan anses stå i rimligt förhållande till de starkt begränsade anställningsmöjligheter inom facket, vilka erbjuder sig för den, som genomgått en dylik utbildning, till skillnad mot de betydligt vidare framtidsutsikterna för dem, vilka avlagt examen, som leder till behörighet såsom sjömaskinist. I fråga om en särskild, längre grundutbildning för landmaskinister kan även göras den erinran, att tillkomsten av en dylik utbildningslinje knappast skulle kunna på ett lämpligt sätt tillgodose det behov, som kan anses föreligga att bereda möjlighet till vidareutbildning för det stora antalet eldare och värmeskötare utan teoretisk maskinistkompetens, som är anställda framför allt vid mindre anläggningar.

Förutsättningarna för att på nu antydd väg komma till en lämplig lösning av denna utbildningsfråga torde vara ganska små. Det synes icke lika vanskligt att komma till en lösning av frågan, om man släpper tanken på en parallell till sjöbefälsskolornas kurser i form av en särskild direkt utbildningslinje fram till motsvarande kompetens för tjänst vid stationära anläggningar och i stället endast tar sikte på att söka skapa teoretiska kompletteringsmöjligheter för redan anställd, praktiskt dugande maskinistpersonal. Det totala årliga rekryteringsbehovet av kvalificerade landmaskinister är icke så stort att det motiverar att mer än en kompletteringskurs upprätthålles i landet. Denna synes då böra ha formen av heldagskurs. Kursens ändamål skall främst vara att bereda en kompletterande teoretisk utbildning för redan vid kraft- och värmeanläggningar anställd, praktiskt erfaren personal. Utbildningstiden måste hållas kort, om det från ekonomiska synpunkter skall bli motiverat och möjligt för de intresserade inom ifrågavarande personal att skaffa sig denna utbildning.

Utredningen föreslår efter dessa överväganden, att en maskinistkurs om fyra månader försöksvis anordnas. Lämpligen bör kursen kunna förläggas till en kommunal teknisk skola eller till en kommunal yrkesskola.

På grund av den utpräglade riksskolekaraktär, som en dylik kurs får, föreslår utredningen att den helt bekostas av statsmedel. Förläggningen av kursen måste, om den skall förläggas till en kommunal läroanstalt, föregås av överläggningar med skolans huvudman. Det synes böra ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att föra dessa överläggningar och därefter föreslå förläggningsplats i samband med att erforderligt statsbidrag utverkas.

Timplanen för kursen bör omfatta 40 veckotimmar, fördelade på matematik, fysik och kemi, materiellära, maskinteknik med värme- och sanitets-teknik, elektroteknik, svenska och samhällslära. För inträde bör krävas minst tre års praktik från skötsel av värmeanläggningar samt vissa förkunskaper i svenska och matematik. Studiehjälp bör kunna utgå enligt samma grunder som tillämpas för vissa andra fackkurser.

Kursen bör avslutas med *examen*, som vid tillsättning av landmaskinistbefattningar bör tillmätas åtminstone samma kompetensvärde som maskinistexamen vid sjöbefälsskola. De, som utan att ha genomgått dylik kurs förvärvat teoretiska insikter genom exempelvis korrespondensundervisning, bör kunna få deltaga i examen som privatister. Det synes böra ankomma på överstyrelsen att utarbeta förslag till bestämmelser angående kompetensprövningen för privatister.

B. Remissyttranden

Utredningens förslag har i de flesta remissyttrandena tillstyrkts eller lämnats utan erinran.

Byggnadsstyrelsen anser det värdefullt om kompetensprövningen kunde vidgas till att omfatta ett par högre grader av landmaskinister, ungefär motsvarande sjöbefälsskolornas maskintekniker och sjöingenjörer.

Arbetsledarförbundet har i princip ej frångått ett av förbundet tidigare framlagt förslag om tvåårig utbildning, men då detta ej för närvarande torde kunna genomföras, vill förbundet ej motsätta sig bifall till utredningsförslaget. Kurstiden bör dock utsträckas till sex à åtta månader.

Statskontoret och kommerskollegium avstyrker förslaget. *Statskontoret* finner behov av kursen icke föreligga. I vart fall bör enligt ämbetsverkets mening statsbidrag till kursen ej utgå med högre belopp än som gäller beträffande yrkesskolkurs. *Kommerskollegium* framhåller, att tidigare utbildningsförsök icke lett till avsett resultat och att behovet av landmaskinister med högre kompetens hittills kunnat tillgodoses genom anställning av sjömaskinister.

3. Departementschefen

Den enda speciella utbildning av landmaskinister, som för närvarande finnes att tillgå, utgöres av de kurser, som korrespondensinstitutet ordnar. Landmaskinistbefattningar av olika slag rekryteras i allmänhet från sjö-

maskinistkåren, och de olika examina vid sjöbefälsskolorna har kommit att bli normerande för kompetensvillkoren för de högre maskintjänsterna vid såväl statens som landstingens fasta kraft- och värmeanläggningar. I utbildningen vid sjöbefälsskolorna och marinens skolor ingår givetvis moment, speciellt avseende sjötjänsten, medan å andra sidan, enligt vad som från vissa håll anförts, för landmaskinister erfordras en del ytterligare kunskaper, i exempelvis elinstallationsteknik och sanitetsteknik, utöver vad som ingår i nämnda skolors kurser. Mot bakgrunden härav har vid olika tillfällen ifrågasatts, att en särskild grundläggande fackutbildning för landmaskinister skulle anordnas.

Enligt min mening har utredningen anfört övertygande skäl mot att en dylik speciell grundläggande fackutbildning för landmaskinpersonal skulle komma till stånd i nuvarande läge. Enligt vad som upplysts från vederbörande huvudmän föreligger för närvarande inga svårigheter att med det jämförelsevis ringa årliga nyrekryteringsbehovet förvärva personal med erforderlig kompetens i de fall, där sådan är särskilt föreskriven. Anordnande av en ett- eller tvåårig grundutbildning för landmaskinister skulle, såsom utredningen påpekat, icke heller på lämpligt sätt tillgodose behovet av vidareutbildning för det stora antalet eldare och värmeskötare utan teoretisk maskinistkompetens.

För att skapa möjligheter till kompletterande teoretisk utbildning för redan anställd, praktiskt erfaren landmaskinpersonal har nu utredningen föreslagit, att en maskinistkurs om fyra månader skall försöksvis anordnas. Jag vill understryka, att utredningen därmed icke åsyftat att tillgodose behovet av sådana kompletterings- och fortbildningsmöjligheter beträffande olika tekniska specialiteter, som bland andra landstingsförbundet tidigare efterlyst. Kortare kurser i detta syfte har numera anordnats bland annat vid statens hantverksinstitut. Dyliga kurser synes bära i mån av behov anordnas även i fortsättningen. Den av utredningen föreslagna kursen skall ha till ändamål att leda fram till en landmaskinistexamen med åtminstone samma kompetensvärde som maskinistexamen vid sjöbefälsskola. Vad utredningen anfört rörande kursens innehåll och organisation samt examen m. m. har icke givit mig anledning till några principiella invändningar. Frågan om anordnande av en försökskurs och av landmaskinistexamen bör enligt min mening bli föremål för närmare prövning av statsmakterna på grundval av det konkreta förslag, som det torde bära ankomma på överstyrelsen för yrkesutbildning att framlägga i anslutning till de av utredningen uppdragna riktlinjerna. Därvid bör emellertid en lucka i det av utredningen förebragta materialet fyllas. Jag syftar på frågan, i vilken utsträckning det från såväl det allmännas som den enskildes synpunkter kan anses föreligga ett verkligt behov för framtiden av denna speciella utbildningsväg för landmaskinister vid sidan av sjöbefälsskolornas

och marinskolornas maskinistutbildning. Rent allmänt kan väl detta icke behöva betvivlas, men de av fortifikationsförvaltningen, landstingsförbundet och kommunförbunden till utredningen lämnade uppgifterna synes å andra sidan knappast ge särskilt belägg för behovet av en kursutbildning med den av utredningen förordade målsättningen. I detta hänseende torde överstyrelsen böra i samråd med vederbörande myndigheter och representeranter för övriga huvudmän verkställa ytterligare undersökningar, innan slutlig ställning tages till frågan om anordnande av en försökskurs m. m.

VI. Utbildning av lärare för tekniska undervisningsanstalter

1. Nuvarande utbildning

Med hänsyn till att undervisningen vid de tekniska läroanstalterna omfattar såväl allmänna skolämnen som tekniska eller handelstekniska och ekonomiska fackämnena har dessa skolor behov av dels lärare med vederbörlig akademisk examen, dels lärare med ingenjers- eller arkitektutbildning, dels ock lärare med handelsteknisk utbildning.

Kompetensfordringarna beträffande de akademiskt utbildade lärarna är desamma som vid de allmänna gymnasierna. Detta gäller givetvis även deras pedagogiska utbildning. I fråga om lärare i tekniska och ekonomiska ämnen har dessa i allmänhet civilingenjers- eller civilekonomexamen. Några bestämda krav på att de därjämte skall ha pedagogisk utbildning är emellertid icke uppställda.

Under senare år har åtgärder vidtagits för att bereda sistnämnda lärargrupper tillgång till pedagogiska utbildningskurser. Bland överstyrelsens för yrkesutbildning kurser för olika lärarkategorier finnes numera även en pedagogisk kurs för lärare vid högre tekniska läroverk m. fl. läroanstalter. Kursen anordnas som feriekurs, uppdelad på två sommarferier, omkring två veckor första perioden och tre veckor andra perioden. Två fullständiga kurser har hittills ordnats och fullföljts av ett 40-tal lärare. Deltagarna har till övervägande del utgjorts av lärare vid tekniska läroverk, medan ett mindre antal kommit från kommunala tekniska skolor och textilinstitut. Kursen omfattar föreläsningar, seminarieövningar, träningslektioner, filmvisning, studiebesök m. m. I kursen ingår ämnesområden såsom psykologi, pedagogik, undervisningsmetodik, undervisningsfilm, tal- och röstvård m. m. Över genomgången kurs utfärdar överstyrelsen betyg. Därvid betygsattes ett prov i psykologi och pedagogik.

För fortbildning i tekniska specialiteter och utbildning i speciell metodik har för ifrågasvarande lärare hittills anordnats två kortare kurser, den ena i företagsekonomi och den andra i stålbehandling.

2. Förslag och yttranden

A. Utredningen

Enligt utredningens mening bör åtminstone tills vidare icke uppställas några krav på pedagogisk lärarutbildning såsom behörighetsvillkor för sökande till lärarbefattning till fackämne vid här ifrågavarande läroanstalter. Det är av utomordentlig vikt, att den tekniska utbildningen alltjämt kan bygga på den fond av praktiskt kunnande, som vederbörande facklärare genom personliga praktiska erfarenheter har förskaffat sig. Med hänsyn till att de fördelar, som läraranställningen har att erbjuda, i många fall icke är tillräckligt konkurrenskraftiga, är urvalsmöjligheterna vid lärarekryteringen redan för närvarande så pass begränsade, att man bör undvika den ytterligare begränsning, som skulle följa genom att som behörighetsvillkor uppställa krav även på pedagogisk utbildning.

En lärarutbildning, som främst syftar till att meddela psykologisk-pedagogisk kunskap och kännedom om praxis vid tillämpningen av olika studieformer, är emellertid nödvändig också för de lärare, som här är i fråga. Enligt utredningens mening bör de lärare, som efter något eller några års lärartjänstgöring visar sig lämpliga för och intresserade av att fortsätta lärarbanan, samtliga genomgå en pedagogisk utbildningskurs. Med tanke bland annat på de rekryteringssvårigheter, som skulle bli följden, om en nu obefintlig spärr i form av obligatorisk lärarkurs skulle införas, synes dock tiden ännu knappast vara inne för att göra lärarkursen obligatorisk.

Från vissa håll har förordats, att den senare kursperioden skulle förläggas till tekniskt läroverk för att ge större möjligheter till praktisk pedagogisk utbildning. Utredningen anser emellertid icke, att detta förslag kan realiseras för närvarande. De lärare, som skulle kunna tänkas tjänstgöra som handledare, saknar själva i de allra flesta fall särskild pedagogisk skolning, och även om de genom omfattande lärarverksamhet förvärvat framstående undervisningsskicklighet, torde man icke kunna räkna med att de skall kunna systematiskt handleda andra i pedagogiskt hänseende.

Utredningen förordar, att överstyrelsen även fortsättningsvis anordnar frivilliga pedagogiska kurser för lärare vid de högre tekniska läroverken m. fl. läroanstalter med i stort samma omfattning och innehåll som hittills. För att tillgodose behovet av vägledning i fackhänseende i de olika fackämnena bör anordnas särskilda informationskurser, överläggningar och övningar. Det synes utredningen önskvärt, att allmänna pedagogiska frågor oftare än nu upptas till behandling vid de överläggningar, som sker i samband med överstyrelsens inspektionsbesök vid de olika skolorna. Möjlighet att inställa undervisningen för att ge lärarna tillfälle att deltaga i s. k. pedagogdagar bör finnas även vid de tekniska läroverken.

B. Remissyttranden

I åtskilliga remissyttranden understrykes vikten av att lärarna erhåller en god pedagogisk utbildning. *Arbetsgivareföreningen* och *industrieförbundet* finner önskvärt, att den pedagogiska utbildningen göres obligatorisk. *Yrkeskolföreningen* ifrågasätter, om inte genomgång av den nuvarande pedagogiska kursen bör vara behörighetsvillkor för ordinarie lärartjänst vid tekniskt läroverk. *Skolöverstyrelsen* framhåller, att den nuvarande kursen är otillräcklig och endast kan ge pedagogisk fortbildning, medan en grundutbildning måste ges under pågående läsår med möjlighet till auskultation och undervisningsövningar.

3. Departementschefen

Jag får först erinra om att frågan om utbildning av lärare för yrkesskolornas behov behandlades vid 1955 års riksdag i anledning av propositionen 1955: 139 angående utbyggnad av yrkesutbildningen. Denna fråga är nu under ytterligare utredning i vissa hänseenden genom att de enligt Kungl. Maj:ts bemyndigande den 30 september 1955 tillkallade sakkunniga för utredning om yrkesutbildningens centrala ledning senare erhållit i uppdrag att också utreda vissa av skolöverstyrelsen väckta spörsmål rörande rekrytering och utbildning av lärare i yrkesämnena, främst med tanke på enhetskolans klass 9 y.

Liksom tekniska skolutredningen kan jag begränsa mina överväganden här till frågan om den pedagogiska utbildningen av de lärare vid tekniska läroanstalter, beträffande vilka inga krav nu uppställas på dylik specialutbildning för läraryrket. Det gäller alltså lärarna i de tekniska fackämnena.

Såsom framgår av den lämnade redogörelsen har först under senare år vidtagits åtgärder för att bereda dessa lärare pedagogisk utbildning. Utbildningen ges i form av en feriekurs, uppdelad på två sommarferier, med en kurstid av i regel fem veckor, varav två veckor i den första perioden och tre veckor i den andra perioden. Kursen är avsedd för lärare, som redan är anställda vid ifrågavarande läroanstalter. Kursens ändamål är att ge en allmänt pedagogisk utbildning för lärare i tekniska fackämnena. Som en kombination av fortbildning i tekniska specialiteter och utbildning i speciell fackundervisningsmetodik har därjämte hittills anordnats två kortare kurser.

Det kan ingalunda sägas, att utformningen av den pedagogiska utbildningen för ifrågavarande lärare nu är tillfredsställande. En särskild yrkesutbildning med sikte på läraryrket är från principiella synpunkter givetvis lika önskvärd för dessa lärare som för exempelvis lärarna vid de allmänna läroverken och de högre kommunala skolorna. Som ett mål för

utformningen av den pedagogiska utbildningen av lärarna vid de tekniska läroanstalterna kan därför mycket väl uppställas anordnandet under pågående läsår av en pedagogisk grundutbildning för läraraspiranter med tillfällen till auskultationer och övningsundervisning.

Det brister emellertid i de grundläggande förutsättningarna för att kunna i dagens läge realisera en dylik målsättning. En pedagogiskt utbildad lärarkår med kompetens att kunna handleda läraraspiranter i pedagogiska hänseenden har ännu icke hunnit växa fram i tillräcklig omfattning vid de läroanstalter, det här gäller. Därtill kommer vissa ytterligare skäl, som utredningen påvisat. Det är för den tekniska utbildningens bedrivande av särskild vikt, att läraren besitter ett stort mått av praktiska erfarenheter i det fack undervisningen avser. Läraryrkets dragningskraft är i många fall ej tillräckligt stor för att ge några större urvalsmöjligheter vid rekryteringen till lärartjänsterna. Skulle krav på pedagogisk lärarutbildning uppställas såsom behörighetsvillkor vid sidan av fordran på kvalificerad fackutbildning och tillräcklig praktik, skulle detta, såsom utredningen framhållit, i nuvarande läge otvivelaktigt ytterligare beskära urvalsmöjligheterna. Jag delar därför utredningens uppfattning, att tills vidare icke bör uppställas några krav på pedagogisk lärarutbildning såsom behörighetsvillkor för sökande till lärarbefattning i fackämne vid ifrågavarande läroanstalter. Ett givet önskemål är däremot, att alla de, som efter någon tids lärartjänstgöring visar sig lämpliga och intresserade för en fortsatt lärarbana, genomgår den pedagogiska utbildning, som vid varje tillfälle står till buds. Att denna utbildning ännu så länge icke bör göras obligatorisk för lärarkåren, är enligt min mening ett riktigt ställningstagande från utredningens sida.

Mot bakgrunden av vad jag nu anfört synes det mig stå klart, att man tills vidare måste fortsätta på den inslagna vägen att årligen ordna en central pedagogisk utbildning i form av feriekurs. För närvarande torde erfarenhetsmaterialet vara alltför begränsat för att några bestämda riktlinjer för den fortsatta utformningen av denna kursverksamhet skall kunna uppställas. Jag vill emellertid understryka vikten av att överstyrelsen för yrkesutbildning uppmärksammat följer denna fråga och vidtager de åtgärder för effektivisering av verksamheten, vartill de fortsatta erfarenheterna kan ge anledning. Särskilt bör iakttagas möjligheterna att så småningom kunna förlägga åtminstone vissa partier av kursen i anslutning till pågående undervisning vid någon läroanstalt i syfte att därigenom förbättra möjligheterna till praktisk lärarutbildning.

Att lärarna i tillräcklig omfattning kommer att utnyttja kursverksamheten för att komplettera sin övriga utbildning tar jag för givet. Men det är angeläget, att lärarna också på annat sätt får stöd i sina viktiga arbetsuppgifter. Varje tillfälle till överläggningar och orientering i pedagogiska frågor bör begagnas, bland annat i samband med överstyrelsens inspektionsverk-

samhet. Möjlighet att inställa undervisningen för att ge lärarna tillfälle att deltaga i s. k. pedagogdagar bör införas vid de tekniska läroverken. Vid de tekniska skolorna finnes redan denna möjlighet enligt yrkesskollstadgan. Överhuvudtaget är det viktigt att väcka och vidmakthålla ett levande intresse för pedagogiska frågor och pedagogisk reformverksamhet. Jag erinrar i detta sammanhang om att jag i det föregående i samband med behandlingen av frågan om undervisningen vid de tekniska läroverken förordat försöksverksamhet under överstyrelsens ledning i syfte att utvärdera lämpliga undervisningsformer för olika ämnesområden.

Ett ytterligare led i den pedagogiska verksamheten utgöres av de kortare kurser, som på senare tid anordnats i syfte att ge fortbildning rörande tekniska specialiteter och utbildning i speciell undervisningsmetodik för olika fackämnen. Det synes angeläget, att denna kursverksamhet fortsätter i tillräcklig omfattning.

Anslag för nästa budgetår till yrkespedagogisk reformverksamhet och till utbildning av lärare vid yrkesundervisningen har äskats i 1956 års statsverksproposition, bilagan åttonde huvudtiteln p. 296 och 312. Under det sistnämnda anslaget har beräknats medel bland annat till den centrala pedagogiska kursen och till tre kortare kurser av nyss berört slag. Enligt vad jag inhämtat, avses att vid de senare kurserna behandla följande ämnesområden, nämligen tele- och radarteknik, kemiska analysmetoder respektive arbetsstudieteknik.

VII. Anslagsberäkningar för budgetåret 1956/57

1. Överstyrelsen för yrkesutbildning: Avlöningar

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	1 232 000	1 257 182
1955/56 (statsliggaren s. 727)	1 348 000	
1956/57 (förslag)	1 553 000	

Överstyrelsen för yrkesutbildning hemställer i sina ordinarie äskanden, att anslaget för nästa budgetår höjes med 340 000 kronor. Höjningen beräknas, förutom av automatiska utgiftsökningar å i runt tal 127 000 kronor, av följande förslag:

- 1) uppflyttning av ämbetsverkets chef från överdirektör i Cp 17 till generaldirektör i Cp 19,
- 2) två nya förste konsulenttjänster i Ce 31 (maskinteknik och byggnadsteknik, andra byrån),
- 3) en ny förste konsulenttjänst i Ce 31 (språkundervisning, tredje byrån),

- 4) uppflyttning av en förste byråingenjörstjänst från Ca 27 till Ca 29 (andra byrån),
- 5) uppflyttning och ordinariesättning av en förste byråingenjörstjänst från Ce 27 till Ca 29 (femte byrån),
- 6) förändring av en teknisk assistenttjänst i Ce 25 till förste byråingenjörstjänst i Ce 27 (fristående sektionen),
- 7) en ny konsulenttjänst i Ce 27 i stället för konsulentarvode å 3 600 kronor (hemslöjdsundervisning, fjärde byrån),
- 8) förändring av tre amanuens tjänster till förste byråsekreterartjänster i Ca 27,
- 9) en ny konsulenttjänst i Ce 25 (sömnadsundervisning, fjärde byrån),
- 10) två nya amanuens tjänster i reglerad befordringsgång,
- 11) en ny kanslibiträdestjänst i Ca 11,
- 12) en ny expeditionsvakttjänst i Ce 10,
- 13) uppflyttning av en expeditionsvakttjänst från Ca 10 till Ca 11,
- 14) tre nya skrivbiträdestjänster i reglerad befordringsgång,
- 15) höjning av arvoden till examensombud vid högre tekniska läroverk,
- 16) höjning med 5 000 kronor av anslagsposten till arvoden och särskilda ersättningar till inspektörer och sakkunniga biträden m. m. (nu 37 200 kronor).

Av överstyrelsens framställning inhämtas bland annat följande.

2. I sitt betänkande om yrkesutbildningen (SOU 1954: 11) har 1952 års yrkesutbildningssakkunniga framhållit nödvändigheten av ett intimt samarbete mellan skola och näringsliv vid utformningen av yrkesundervisningen. De sakkunniga har påpekat, att för att kontakten på ett tillfredsställande sätt skall kunna uppehållas inom området industri och hantverk erfordras utöver nuvarande befattningshavare även två heltidsanställda konsulenter, en för metallyrken och en för trä- och byggnadsyrken, varigenom den pedagogiskt konsulterande verksamheten delas upp på större yrkesgrupper.

Överstyrelsen, som delar den av sakkunniga framförda uppfattningen om behovet av en förstärkning av överstyrelsens arbetskrafter inom de berörda områdena, anser att det även i fråga om den tekniska utbildningen vid de högre tekniska läroverken samt de kommunala och enskilda tekniska skolorna erfordras motsvarande kontakter mellan skola och näringsliv samt en av överstyrelsen ledd pedagogisk konsulterande verksamhet. Det torde vara möjligt att vid en uppdelning av ämnesområdena även här på en huvudsakligen på det maskintekniska området inriktad fackman och en fackman, representerande byggnadstekniska området, förena den konsulterande verksamheten å ena sidan inom den maskintekniska utbildningen vid berörda skolor och yrkesskolutbildningen inom metallyrkena och å andra sidan den byggnadstekniska utbildningen på det högre stadiet med yrkesskolutbildningen för trä- och byggnadsyrken.

Genom denna utvidgning av konsulenternas arbetsuppgifter utöver vad 1952 års yrkesutbildningssakkunniga uttalat sig för kan en för den tek-

niska skolutbildningen synnerligen önskvärd utvidgning och förbättring av överstyrelsens möjligheter med avseende på den fackligt-pedagogiska ledningen erhållas.

6. Här ifrågavarande befattningshavare handlägger samtliga ärenden av teknisk natur beträffande kurser som anordnas med anlitande av anslaget till vissa omskolningskurser m. m. Kurserna, som anordnas på framställning av arbetsmarknadsstyrelsen, anpassas såväl till omfattning som yrkesinriktning helt efter arbetsmarknadens behov. För att kunna fullgöra de mycket skiftande arbetsuppgifter, som ankommer på tekniska assistenten, måste denne ha en synnerligen omfattande praktisk, industriell eller jämförlig erfarenhet. Vid en jämförelse med lönesättningen för tjänstemän inom statsförvaltningen med motsvarande arbetsuppgifter finner överstyrelsen en placering av tjänsten i 27 lönegraden fullt motiverad.

8 och 10. Hos överstyrelsen finnes för närvarande 18 befattningar av kategorien förste byråsekreterare, byråsekreterare och amanuenser, varav en placeras i Ca 29, en i Ce 29 och fyra i Ca 27 samt övriga i högst lönegrad 25. Vid bifall till yrkandet under punkt 10 skulle antalet amanuenser öka med två. Totalt skulle sålunda 1956/57 antalet tjänstemän av nu ifrågavarande kategori uppgå till 20, varav endast 5 ordinarie i högre lönegrad än 25. För att få en gynnsammare proportion emellan ordinarie och icke-ordinarie tjänster bör antalet ordinarie tjänster ökas. Ur rekryterings-synpunkt synes dessutom påkallat att antalet tjänster i 27 lönegraden ökas, så mycket mera som kvalificerade arbetsuppgifter, som kan motivera denna löneställning, finnes och i och med yrkesskolväsendets utbyggnad ökar i omfattning.

Överstyrelsen har alltsedan budgetåret 1947/48 icke erhållit medel till förstärkning av sin amanuenspersonal med mer än till två amanuenser. Överstyrelsens arbetsuppgifter har under de senare åren ökat mycket kraftigt. All anledning finnes att antaga, att ökningen kommer att fortgå. Vidare har överstyrelsens kursverksamhet för utbildning av lärare blivit av betydligt större omfattning än som räknades med vid femte byråns tillkomst. För att genomföra det ökade programmet är en förstärkning av amanuenspersonalen oundgängligen nödvändig och förstärkning erfordras också för att överstyrelsens alltjämt ökande arbetsuppgifter i övrigt skall kunna skötas på ett tillfredsställande sätt.

11. För arbetet med sammanställande av statistiska uppgifter m. m. angående yrkesundervisningen finnes icke någon särskild biträdespersonal inom överstyrelsen. Dessa arbetsuppgifter ökar alltmer i omfattning bland annat i samband med planering av yrkesskolväsendets utbyggnad. Det är därför nödvändigt att för dessa uppgifter inrättas en kanslibitradestjänst.

16. På grund av den utbyggnad av yrkesskolväsendet, som förväntas komma till stånd, beräknar överstyrelsen att behov i ökad omfattning kommer att göra sig gällande av att för specialområden anlita tillfälliga inspektörer ävensom sakkunniga biträden.

Statskontoret tillstyrker allenast en uppräknig med 2 800 kronor av anslagsmedlen för inspektörer och sakkunniga biträden m. m. (p. 16).

Statens lönenämnd, som finner förslagen under p. 1 och 15 böra prövas i ett större sammanhang, avstyrker bifall till de under p. 4, 5, 6, 8 och 13

framlagda förslagen. Mot de under p. 2, 3 och 11 föreslagna löneställningarna har nämnden ingen erinran.

Tekniska skolutredningen föreslår en ytterligare höjning av anslaget med 16 000 kronor enligt följande:

- a) höjning med 10 000 kronor av anslagsposten till arvoden och särskilda ersättningar till inspektörer och sakkunniga biträden m. m., med hänsyn till det ökade behov av expertis främst i olika fackämnen, som blir aktuellt för att genomföra planeringen för den föreslagna organisationen av fackutbildningen inom vissa ämnesområden,
- b) höjning med 3 000 kronor av samma anslagspost för att möjliggöra viss begränsning av antalet examinander per förhørsgrupp vid tekniska fackskolorna,
- c) höjning med 3 000 kronor av anslagsposten till arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t, med hänsyn till vissa kostnader för diplomkursnämnden.

Beträffande förslaget under p. c inhämtas bland annat följande.

Nämndens ledamöter föreslås skola erhålla ersättning enligt kommittékungörelsen jämte ett årligt arvode, utgörande 1 000 kronor för ordföranden och 500 kronor för annan ledamot. För senare hälften av budgetåret 1956/57 beräknas ersättningar enligt kommittékungörelsen med tillhoppa 500 kronor samt arvodeskostnader med sammanlagt 2 500 kronor.

Statskontoret finner ej skäl att i anledning av utredningens förslag tillstyrka ökad medelsanvisning under förevarande anslag. Ämbetsverket, som ställt sig avvisande till förslaget om inrättande av en diplomkursnämnd, uttalar att, därest en dylik nämnd likväl skulle komma till stånd, ersättning endast bör utgå enligt kommittékungörelsen.

Lönenämnden anser, att ersättning till diplomkursnämndens ledamöter bör utgå antingen i form av arvode enligt kommittékungörelsen eller ock med fast arvode per sammanträde jämte särskilt årsarvode.

Departementschefen. Såsom jag tidigare framhållit har med Kungl. Maj:ts bemyndigande den 30 september 1955 tillkallats sakkunniga för att verkställa en förutsättningslös utredning av frågan om den centrala ledningen av hela yrkesutbildningen och därmed sammanhängande spørsmål.

Jag får vidare erinra om att överstyrelsen för yrkesutbildning i samband med fjolårets beslut om utbyggnad av yrkesutbildningen erhöll en icke oväsentlig förstärkning av sina personella resurser, bland annat en konsulent, en byråingenjör, en assistent och två förste byråsekreterare, varav den ene med tjänstgöring jämväl inom skolöverstyrelsen. En fortsatt förstärkning är emellertid ofrånkomlig.

För nästa budgetår anser jag mig böra i anledning av förslagen under p. 2 och 3 tillstyrka inrättande av en förste konsulenttjänst i Ce 31, avseende främst det maskintekniska utbildningsområdet och utbildningen inom metallyrkena. Yrkandena under p. 8 och 10 anser jag böra tillmötesgå i den mån, att jag tillstyrker inrättande av en ny förste byråsekreterartjänst i Ce 27. Därjämte tillstyrker jag, att för vissa statistiska arbetsuppgifter m. m. anställs ett kanslibitråde i Ce 11 (p. 11). Härutöver är jag icke beredd att för nästa budgetår förorda inrättande av ytterligare nya tjänster.

Beträffande de föreslagna lönegradsuppflyttningarna finner jag starka skäl tala för bifall till förslaget under p. 6. Jag föreslår alltså, att den tekniska assistenttjänsten i Ce 25 på fristående sektionen ändras till förste byråingenjörstjänst i Ce 27.

Vad överstyrelsen yrkat under p. 16 samt tekniska skolutredningen föreslagit under p. a och b bör föranleda en uppräknig av anslagsposten till arvoden och särskilda ersättningar åt inspektörer och sakkunniga biträden m. m. med tillhoppa 18 000 kronor.

Jag har i det föregående förordat, att vissa arbetsuppgifter beträffande diplomkurserna skall handhas av en särskild delegation, bestående av överstyrelsens chef såsom ordförande samt ytterligare fem ledamöter. Till ordföranden bör utgå årsarvode om 1 000 kronor. Annan ledamot torde böra erhålla ersättning enligt kommittékungörelsen för sammanträdesdag samt därutöver årsarvode å 500 kronor. Delegationen avses skola börja sin verksamhet den 1 januari 1957. För nästa budgetår torde för ifrågavarande ändamål böra beräknas en höjning med 2 000 kronor av anslagsposten till arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t.

I enlighet med av överstyrelsen i samband med beräkningen av de automatiska utgiftsökningarna framlagt förslag torde i anslutning till den reglerade befordringsgången för biträdespersonal en kontorsbiträdestjänst i Ce 8 böra ordinariesättas i samma lönegrad.

Jag beräknar hela avlöningsanslaget för nästa budgetår till 1 553 000 kronor, vilket innebär en höjning med 205 000 kronor. Fördelningen på olika poster framgår av avlöningsstaten i efterföljande hemställan.

Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

a) bemyndiga Kungl. Maj:t att, med tillämpning tills vidare från och med budgetåret 1956/57, vidtaga de ändringar i personalförteckningen för överstyrelsen för yrkesutbildning, som föranledes av vad jag i det föregående förordat;

b) godkänna följande avlöningsstat för överstyrelsen för yrkesutbildning, att tillämpas tills vidare från och med budgetåret 1956/57:

A v l ö n i n g s s t a t

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, <i>förslagsvis</i>	558 000
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t, <i>förslagsvis</i>	9 000
3. Arvoden och särskilda ersättningar till inspektörer och sakkunniga biträden m. m., <i>förslagsvis</i>	55 200
4. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal, <i>förslagsvis</i>	633 000
5. Rörligt tillägg, <i>förslagsvis</i>	297 800
	<hr/>
	Summa kronor 1 553 000

c) till *Överstyrelsen för yrkesutbildning*: Avlöningar för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 1 553 000 kronor.

2. Överstyrelsen för yrkesutbildning: Omkostnader

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	148 500	161 499
1955/56 (statsliggaren s. 728)	173 500	
1956/57 (förslag)	195 000	

Överstyrelsen för yrkesutbildning hemställer, att anslaget för nästa budgetår höjes med 63 000 kronor enligt följande sammanställning.

Reseersättningar (nu förslagsvis 44 000)

1. Höjda biljettpriser	+ 2 000
2. Ökad planeringsverksamhet	+ 4 000
3. Ökat medelsbehov vid bifall till förslag om fyra nya konsulenttjänster	+ 15 000

Övriga expenser (nu 108 000)

4. Engångsanvisning för 1955/56	— 15 000
5. Ökade städningskostnader m. m. för 1955/56	+ 15 000
6. Möbelanskaffning m. m. för föreslagen ny personal	+ 15 000
7. Ökat medelsbehov i övrigt med hänsyn till föreslagen ny personal m. m.	+ 12 000
8. Fortsatt nyanskaffning av skrivmaskiner m. m.	+ 6 000
9. Personsökaranläggning	+ 5 500

Publikationstryck (nu förslagsvis 1 500)

10. Omarbetning av skriften »Yrkesutbildningen i Sverige», med anledning av de vid 1955 års riksdag beslutade förändringarna	+ 3 500
	<hr/>
	+ 63 000

Statskontoret förordar en uppräknig av anslagsposten till reseersättningar med 4 000 kronor i anledning av förslagen under p. 1 och 2. Delposten till övriga expenser (p. 4—8) bör enligt ämbetsverkets mening uppföras med oförändrat belopp. Medelsanvisning för anskaffande av personsökaranläggning avstyrkes (p. 9). Statskontoret ifrågasätter slutligen, huruvida det icke kan anses tillfyllest att skriften »Yrkesutbildningen i Sverige» förses med ett tillägg rörande de beslutade förändringarna, och förordar för detta ändamål en uppräknig med 1 000 kronor av anslagsposten till publikationstryck (p. 10).

Tekniska skolutredningen beräknar till omkostnader för diplomkursnämnden under senare hälften av nästa budgetår ett belopp av 2 000 kronor, varav 1 500 kronor till reseersättningar och 500 kronor till övriga expenser.

Departementschefen. Överstyrelsen har yrkat en höjning av reseersättningsposten med 21 000 kronor, varav 15 000 kronor med hänsyn till överstyrelsens förslag om inrättande av fyra nya konsulenttjänster. För egen del förordar jag en uppräknig med 9 000 kronor, vartill bör komma 1 500 kronor för reseersättningar åt den förutnämnda kursdelegationen. Anslagsposten till reseersättningar torde alltså böra höjas med sammanlagt 10 500 kronor.

Till övriga expenser har för innevarande budgetår anvisats 108 000 kronor, varav 15 000 kronor kan hänföras till vissa engångskostnader. Till löpande expenser disponeras alltså 93 000 kronor. I anledning av överstyrelsens förslag under p. 5—8 förordar jag för egen del en ökning med sammanlagt 22 000 kronor, vartill bör komma 500 kronor för kursdelegationens expenser. Detta innebär, att delposten till övriga expenser för nästa budgetår bör uppföras med $(108\ 000 - 15\ 000 + 22\ 500 =)$ 115 500 kronor, innebärande en uppräknig med 7 500 kronor.

Anslagsposten till publikationstryck torde i överensstämmelse med överstyrelsens förslag böra under nästa budgetår förstärkas med 3 500 kronor.

Vad jag nu förordat innebär en höjning av omkostnadsanslaget med tillhoppa 21 500 kronor till 195 000 kronor. Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Överstyrelsen för yrkesutbildning: Omkostnader* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 195 000 kronor.

3. Högre tekniska läroverk: Avlöningar

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	6 355 000	6 664 787
1955/56 (statsliggaren s. 729)	6 555 000	
1956/57 (förslag)	7 618 000	

Överstyrelsen för yrkesutbildning, som räknar med att antalet klassavdelningar vid läroverken nästa budgetår kommer att automatiskt öka med en (ytterligare en parallellavdelning i andra klassen vid gymnasiet i Stockholm), föreslår i sina ordinarie äskanden, att anslaget höjes med 807 000 kronor. Höjningen betingas — förutom av automatiska utgiftsökningar å i runt tal 620 000 kronor till följd av bland annat den höjda lönenivån, vissa beslutade arvodesregleringar samt tillkomsten av nyssnämnda klassavdelning — av följande förslag:

- 1) tio nya lektorstjänster i Ca 33 eller Ca 31,
- 2) ordinariesättning i Ca 29 av fyra adjunktstjänster i Ce 29,
- 3) ordinariesättning i Ca 12 av en vaktmästartjänst i Ce 12 vid läroverket i Norrköping,
- 4) höjning med 25 procent av skolläkararvodena,
- 5) höjning av grundbeloppen för skolbibliotekarierna från 350 till 500 kronor,
- 6) ökning av antalet adjunkter i Ce 29 från trettiofem till fyrtyotre samt minskning av antalet adjunkter i Ce 27 från elva till tio,
- 7) tre nya vaktmästartjänster i Ce 12 och samtidigt indragning av vissa arvoden (Borås, Göteborg och Skellefteå),
- 8) höjning av arvoden för eldargöromål i Eskilstuna (nu 2 850 kronor) med 350 kronor på grund av nya lokaler, för tillsyn vid vissa gymnastiklektioner i Göteborg (nu 1 000 kronor) med 375 kronor på grund av ökat antal tjänstgöringstimmar och med hänsyn till den höjda lönenivån, för vaktmästargöromål vid viss aftonundervisning i Göteborg (nu 2 500 kronor) med 250 kronor med hänsyn till den höjda lönenivån samt för vaktmästar- och eldargöromål i Jönköping (nu 6 600 kronor) med 1 100 kronor,
- 9) höjning av arvodesmedlen för övningar i lantmäteri (nu 14 400 kronor) med 4 600 kronor.

Av överstyrelsens motivering för förslagen under p. 1, 2 och 6 inhämtas bland annat följande.

Antalet lektorstjänster utgör nu 136. För möjliggörande av att en större del av undervisningen uppehålls av lärare med största möjliga kompetens är en väsentlig höjning av antalet lektorstjänster erforderlig.

Den ämneslärarundervisning, som ej täckes av rektorers och lektorers undervisning, bör i princip täckas av adjunkter i 29 lönegraden. Någon del av undervisningen kommer givetvis även i framtiden att behöva täckas av timplärare och lärare i befordringsgången, men i princip bör så många tjänster i 29 lönegraden vara inrättade, att den väsentliga delen av undervisningen fullgöres av rektorer, lektorer och lärare i nämnda lönegrad.

Av de nuvarande adjunkterna i Ce 29 kommer fyra att nästa budgetår ha uppnått en tjänstetid av sju år såsom extra ordinarie i 29 lönegraden och, före tjänsteförteckningsrevisionen, 26 lönegraden. Ordinarie anställning bör nu beredas dessa befattningshavare.

Därutöver erfordras enligt överstyrelsens beräkningar 43 adjunktstjänster i Ce 29 och 10 i Ce 27. Antalet lärare i befodringsgången beräknas till 23. I övrigt beräknas timlärare skola anställas.

Statskontoret tillstyrker inrättande av två lektorstjänster (p. 1) samt vill ej motsätta sig en höjning med 350 kronor av arvodet för eldargöromål i Eskilstuna och med 250 kronor av arvodet för tillsyn vid vissa gymnastiklektioner i Göteborg. I övrigt ställer ämbetsverket sig avvisande till överstyrelsens förslag om ickeautomatiska utgiftsökningar.

Tekniska läroverkens lärarförbund har i skrivelse till Kungl. Maj:t gjort framställning rörande principerna för ordinariesättning av adjunktstjänster i 29 lönegraden.

I det föregående har lämnats en redogörelse för *tekniska skolutredningens* och *överstyrelsens för yrkesutbildning* beräkningar av kostnadsökningarna vid genomförande av de av utredningen och överstyrelsen framlagda förslagen om inrättande av nya klassavdelningar och om ökad differentiering m. m. Av redogörelsen framgår, att merkostnaderna under förevarande anslag kan beräknas till $(297\ 000 + 42\ 600 =)$ i runt tal 340 000 kronor för nästa budgetår. Kostnaderna hänför sig i huvudsak till följande ändamål, nämligen uppflyttning en lönegrupp av rektorstjänsterna vid läroverken i Borås, Eskilstuna, Göteborg, Hälsingborg, Härnösand och Västerås, inrättande av sju nya lektorstjänster, ökad medelsanvisning för ickeordinarie lärartimmar, skolläkararvoden, bibliotekariearvoden samt biträdeshjälp på rektorsexpeditionerna m. m., viss specialundervisning i svetsning samt i de fall, där ny facklinje inrättas utan nya parallellavdelningar.

Statens lönenämnd har, med utgångspunkt i nu gällande lönegrupsplacering för rektorerna och den av utredningen föreslagna utvidgade organisationen, ingen erinran mot de föreslagna uppflyttningarna av rektorstjänsterna i Borås, Göteborg, Hälsingborg, Härnösand och Västerås. Uppflyttningarna bör dock enligt nämndens mening icke verkställas, förrän den utvidgade organisationen fullt genomförts. Beträffande rektorstjänsten i Eskilstuna har nämnden icke funnit tillräckliga skäl föreligga för uppflyttning.

Departementschefen. Jag har i det föregående tillstyrkt de av tekniska skolutredningen och av överstyrelsen i dess remissyttrande över utredningens betänkande framlagda förslagen om inrättande för nästa budgetår av ett antal nya klassavdelningar och facklinjer m. m. vid de tekniska läroverken. Mot de av utredningen och överstyrelsen gjorda kostnadsberäkningarna för nämnda ändamål har jag ingen erinran utom i vad gäller lönegrupsplaceringen för rektorstjänsterna. Något fast poängsystem tillämpas i detta hänseende icke vid de tekniska läroverken. Jag biträder i likhet med lönenämnden förslagen om uppflyttning till närmast högre

grupp av rektorstjänsterna i Borås, Göteborg, Hälsingborg, Härnösand och Västerås men är däremot icke beredd att förorda någon ändring beträffande rektorstjänsten i Eskilstuna. Uppflyttningarna bör enligt min mening genomföras från och med det budgetår, då den budgetåret 1956/57 startande utbyggnaden blir färdig. Det torde böra ankomma på överstyrelsen att i vederbörliga anslagsäskanden beräkna medel härför.

Vad jag nu anfört innebär bland annat, att jag i anledning av utbyggnaden förordar inrättande av sju nya lektorstjänster. På grund av vad överstyrelsen föreslagit under p. 1 i sina ordinarie äskanden anser jag mig vidare böra tillstyrka inrättande av ytterligare tre lektorstjänster. Antalet nya lektorat för nästa budgetår bör alltså utgöra sammanlagt tio.

För närvarande finnes inga ordinarie adjunktstjänster vid de tekniska läroverken. Enligt den vid 1952 års riksdag godkända överenskommelsen rörande lärarlönerna vid dessa läroverk skall emellertid extra ordinarie adjunkt i Ce 29 kunna beredas ordinarie tjänst i Ca 29. Jag biträder överstyrelsens förslag om ordinariesättning av fyra adjunktstjänster i Ca 29 från och med nästa budgetår (p. 2); därmed har jag dock icke tagit någon ställning till principerna för framtiden i fråga om dylik ordinariesättning. Då ordinarie tjänster av detta slag skall vara personliga för vissa befattningshavare, torde Kungl. Maj:t böra äga att i fortsättningen vidtaga sådana ändringar beträffande personalförteckningen, som blir erforderliga, därest adjunktstjänst i Ca 29 blir ledig och anses icke böra omedelbart återbesättas. I dylikt fall bör den ordinarie tjänsten kunna tills vidare utbytas mot extra ordinarie adjunktstjänst i Ce 29.

Genom den nu förordade ordinariesättningen minskas antalet adjunktstjänster i Ce 29 med fyra till trettioen. Jag ansluter mig emellertid till överstyrelsens förslag, att för nästa budgetår skall vara inrättade sammanlagt fyrtyotre dylika tjänster (p. 6), vilket innebär en utökning med tolv nya adjunktstjänster i Ce 29. Samtidigt torde i enlighet med överstyrelsens beräkningar en adjunktstjänst i Ce 27 böra indragas.

Jag biträder förslaget om ordinariesättning av en vaktmästartjänst i Ca 12 vid läroverket i Norrköping (p. 3). I enlighet med av överstyrelsen i samband med beräkningen av de automatiska utgiftsökningarna framlagt förslag torde vidare i anslutning till den reglerade befordringsgången för biträdespersonal två kontorsbiträdestjänster i Ce 8 vid läroverket i Stockholm böra ordinariesättas i samma lönegrad.

Med hänvisning till vad jag under punkten 205 i bilagan åttonde huvudtiteln till 1956 års statsverksproposition anfört beträffande skolläkararvodena inom skolväsendet (s. 506) beräknar jag medel för en höjning med omkring 25 procent av arvodesnivån även för skolläkarna vid de tekniska läroverken (p. 4).

Antalet för vaktmästar- och eldargöromål m. m. vid de tekniska läroverken inrättade tjänster har från och med innevarande budgetår ökats

med sju vaktmästartjänster och en värmeskötartjänst. Därjämte har en omreglering skett av utgående arvoden för dylika göromål. Storleken av ifrågavarande personalgrupp bör, såsom jag tidigare framhållit, fortlöpande anpassas efter läroverksorganisationens expansion och med hänsyn till de aktuella behoven. För nästa budgetår anser jag mig böra i anledning av överstyrelsens förslag under p. 7 förorda inrättande av en vaktmästartjänst i Ce 12 vid läroverket i Göteborg. I samband därmed bör nu utgående arvode å 4 700 kronor för eldning och viss tillsyn vid läroverket indragas. Jag tillstyrker vidare höjning av arvodena för eldargöromål i Eskilstuna till 3 200 kronor samt för tillsyn vid vissa gymnastiklektioner i Göteborg till 1 250 kronor (p. 8).

Övriga av överstyrelsen för nästa budgetår framlagda förslag om icke-automatiska utgiftsökningar är jag ej beredd att biträda.

Jag beräknar, med beaktande jämväl av de automatiska utgiftsförändringarna, hela avlöningsanslaget för nästa budgetår till 7 618 000 kronor, vilket innebär en höjning med 1 063 000 kronor. Anslaget torde böra fördelas på utgifts- och inkomstposter på sätt framgår av avlöningsstaten i efterföljande hemställan.

Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

a) bemyndiga Kungl. Maj:t att, med tillämpning tills vidare från och med budgetåret 1956/57, vidtaga de ändringar i personalförteckningen för de högre tekniska läroverken, som föranledes av vad jag i det föregående förordat;

b) godkänna följande avlöningsstat för de högre tekniska läroverken, att tillämpas tills vidare från och med budgetåret 1956/57:

A v l ö n i n g s s t a t

U t g i f t e r

1. Avlöningar till ordinarie tjänstemän, <i>förslagsvis</i>	3 395 000
2. Arvoden och särskilda ersättningar, bestämda av Kungl. Maj:t:	
a) Arvoden åt skolläkare m. m., <i>förslagsvis</i>	40 400
b) Arvoden åt bibliotekarier, <i>förslagsvis</i>	13 600
	54 000
3. Avlöningar till övrig icke-ordinarie personal, <i>förslagsvis</i>	3 015 000
4. Rörligt tillägg, <i>förslagsvis</i>	1 266 000
	Summa kronor 7 730 000

Särskilda uppbördsmedel

Hyror och hyresersättningar m. m. 112 000

Nettoutgift kronor 7 618 000

c) till *Högre tekniska läroverk: Avlöningar* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 7 618 000 kronor.

4. Högre tekniska läroverk: Omkostnader

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	653 500	647 878
1955/56 (statsliggaren s. 734)	665 200	
1956/57 (förslag)	730 200	

Överstyrelsen för yrkesutbildning föreslår i sina ordinarie äskanden, att anslaget för nästa budgetår höjes med 83 800 kronor enligt följande sammanställning.

1. Skyddsbeklädnad åt skolläkare och skolsköterskor (nu 0)	+ 1 800
2. Reseersättningar till examensombud (nu förslagsvis 17 000)	+ 1 000
3. Bränsle, lyse och vatten (nu förslagsvis 379 000)	+ 25 000
4. Övriga expenser (nu 311 500)	+ 62 500
5. Ökade inkomster av ersättning för värme och lyse m. m. (nu 66 500)	— 6 500
	+ 83 800

Statskontoret har ingen erinran mot förslagen under p. 2, 3 och 5. Delposten till övriga expenser (p. 4) bör enligt ämbetsverkets mening uppföras med 350 000 kronor. Förslaget under p. 1 avstyrkes.

Tekniska skolutredningen och *överstyrelsen för yrkesutbildning* beräknar till övriga expenser ett belopp av 1 000 kronor per nyttillkommen avdelning i första klassen i samband med utbyggnaden av läroverksorganisationen.

Departementschefen. I enlighet med överstyrelsens beräkningar bör anslagsposten till reseersättningar till examensombud (p. 2) höjas med 1 000 kronor och delposten till bränsle, lyse och vatten (p. 3) med 25 000 kronor. Delposten till övriga expenser (p. 4) torde i första hand bära uppräknas till 350 000 kronor samt därutöver höjas med 7 000 kronor med hänsyn till den av mig föreslagna utbyggnaden med nya klassavdelningar. Posten bör alltså ökas med sammanlagt 45 500 kronor. Då slutligen inkomsterna synes kunna beräknas öka med 6 500 kronor (p. 5), torde hela anslaget för nästa budgetår bära höjas med 65 000 kronor till 730 200 kronor. Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Högre tekniska läroverk: Omkostnader* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 730 200 kronor.

5. Högre tekniska läroverk: Materiel, böcker m. m.

	Anslag	Nettoutgift
1952/53	430 000	495 193
1953/54	430 000	459 513
1954/55	440 000	460 185
1955/56 (statsliggaren s. 735)	440 000	
1956/57 (förslag)	770 000	

Överstyrelsen för yrkesutbildning föreslår i sina ordinarie äskanden, att detta reservationsanslag för nästa budgetår höjes med 206 000 kronor enligt följande sammanställning.

1. Böcker, samlingar och undervisningsmateriel (nu 74 000) ..	+ 14 000
2. Materiel m. m. till laborationer (nu 88 300)	+ 16 700
3. Materiel m. m. till verkstad (nu 2 700)	+ 300
4. Laboratorieutrustning (nu 275 000)	+ 175 000
	<u>+ 206 000</u>

Tekniska skolutredningen och *överstyrelsen* beräknar för den av dem förordade utbyggnaden av läroverksorganisationen m. m. för nästa budgetår ett ökat medelsbehov av sammanlagt 270 500 kronor, varav 18 500 kronor under posten 1, 8 500 kronor under posten 2 och 243 500 kronor under posten 4.

Departementschefen. De senare budgetåren har betydande belopp anvisats under detta anslag. De beviljade medlen har emellertid ännu icke helt kunnat omsättas i materiel och utrustning. Å anslaget reserverade medel uppgick vid utgången av vart och ett av budgetåren 1952/55 till respektive 347 311, 317 797 och 297 612 kronor. Till största delen är reservationen disponerad genom utlagda beställningar, som ännu ej föranlett leverans. I och med att dessa beställningar efter hand effektueras och reservationen fullt utnyttjas, kommer läroverkens resurser av materiel och utrustning att avsevärt förbättras. Härtill kommer den materiel och utrustning, som kan anskaffas för det för innevarande budgetår anvisade anslaget.

Emellertid är en ytterligare förstärkning av läroverkens materiella resurser påkallad i samband med genomförande av de förslag rörande undervisningens organisation och inrättande av nya facklinjer m. m., som jag i det föregående framlagt. För nästa budgetår anser jag mig böra förorda en uppräknig av anslaget med sammanlagt 330 000 kronor, varav minst 300 000 kronor torde böra tillföras anslagsposten till laboratorieutrustning. Hela anslaget torde således böra uppföras med 770 000 kronor. Jag erinrar om att telefonaktiebolaget L. M. Ericsson förbundit sig att kontant eller

i form av utrustning bestrida 35 000 kronor av kostnaden för laboratorieutrustning för den av mig tillstyrkta teletekniska linjen vid läroverket i Karlskrona.

Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att efter förslag av överstyrelsen meddela närmare bestämmelser rörande fördelningen av förevarande reservationsanslag.

Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Högre tekniska läroverk: Materiel, böcker m. m.* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 770 000 kronor.

6. Högre tekniska läroverk: Föreläsningar och fortbildningskurser. Detta reservationsanslag är för innevarande budgetår uppfört med 22 000 kronor (statsliggaren s. 735) samt fördelat på följande poster.

1. Föreläsningar i arbetarskydd och hygien	5 600
2. Föreläsningar i tekniska, humanistiska och sociala ämnen	12 600
3. Fortbildningskurser	3 800
	<hr/>
	22 000

Det verkliga medelsbehovet för ifrågavarande ändamål har i 1955 års åttonde huvudtitel, s. 590, beräknats till 5 600 kronor under posten 1, 12 600 kronor under posten 2 och 14 000 kronor under posten 3 eller tillhoppa 32 200 kronor. Med hänsyn till möjligheten att använda reserverade medel har dock medelsanvisningen för innevarande budgetår begränsats till 22 000 kronor.

Överstyrelsen för yrkesutbildning föreslår, att anslaget för nästa budgetår höjes med 41 000 kronor, varav 1 600 kronor under posten 1, 3 200 kronor under posten 2 och 36 200 kronor under posten 3.

Departementschefen. Såsom jag framhållit i det föregående bör även i fortsättningen medel anvisas under förevarande anslag, bland annat för anordnande liksom hittills av kortare arbetsstudiekurser, föreläsningar och föreläsningsserier i humanistiska och allmänt kulturella ämnen m. m. även för att möjliggöra anordnande av tillfälliga fortbildningskurser av varierande längd alltefter uppkommande behov.

Å anslaget fanns vid utgången av budgetåret 1954/55 en reservation av drygt 18 000 kronor. För nästa budgetår förordar jag, att anslaget uppräknas till 50 000 kronor, främst för att möjliggöra anordnande i större utsträckning än hittills av kortare fortbildningskurser för olika behov. Den av mig föreslagna anslagshöjningen utgör alltså 28 000 kronor. Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att efter förslag av överstyrelsen för yrkes-

utbildning meddela närmare bestämmelser rörande anslaget disposition. Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Högre tekniska läroverk: Föreläsningar och fortbildningskurser* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 50 000 kronor.

7. Bidrag till textilinstitutet i Borås

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	90 500	101 155
1955/56 (statsliggaren s. 741)	100 900	
1956/57 (förslag)	225 000	

Jag har i det föregående framlagt förslag om ändrade grunder för statsbidrag till textilinstitutet i Borås och Norrköping.

Enligt vad jag därvid förordat bör bidraget uppdelas på tre poster, nämligen 1) bidrag till avlöningar m. m., 2) bidrag till verksamheten i allmänhet och 3) bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel. Statsbidraget har föreslagits skola utgå med 78 procent, såvitt gäller posten 1, samt med två tredjedelar av kostnaderna, såvitt gäller posterna 2 och 3.

Jag har i nämnda sammanhang angivit de tjänster m. m., på grundval av vilka bidragsunderlaget för posten 1 bör beräknas. Statsbidraget för nästa budgetår under denna post — som bör betecknas förslagsvis — kan för institutet i Borås beräknas till i runt tal 154 000 kronor.

Statsbidraget under posten 2 torde i anslutning till tekniska skolutredningens och överstyrelsens beräkningar för nästa budgetår böra avvägas till i runt tal 31 000 kronor, motsvarande två tredjedelar av ett statsbidragsunderlag å drygt 46 000 kronor.

Under posten 3 torde till bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel bland annat för den trikåtekniska kursen böra för nästa budgetår upptagas ett belopp av 40 000 kronor, motsvarande ett bidragsunderlag av 60 000 kronor.

Förevarande anslag torde alltså för nästa budgetår böra uppföras med (154 000 + 31 000 + 40 000 =) 225 000 kronor, vilket innebär en höjning med 124 100 kronor. Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Bidrag till textilinstitutet i Borås* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 225 000 kronor.

8. Bidrag till Lennings textiltekniska institut i Norrköping

	Anslag	Nettoutgift
1954/55	74 000	74 000
1955/56 (statsliggaren s. 743)	80 000	
1956/57 (förslag)	180 000	

Betiäffande textilinstitutet i Norrköping torde posten 1 — bidrag till avlöningar m. m. — böra på grundval av det av mig i det föregående tillstyrkta bidragsunderlaget uppföras med förslagsvis 116 000 kronor.

Posten 2 — bidrag till verksamheten i allmänhet — torde för nästa budgetår böra uppföras med i runt tal 34 000 kronor, motsvarande ett bidragsunderlag av cirka 51 000 kronor.

Posten 3 — bidrag till anskaffande av stadigvarande undervisningsmateriel — torde i enlighet med tekniska skolutredningens förslag böra för nästa budgetår upptagas med 30 000 kronor, vilket motsvarar ett bidragsunderlag av 45 000 kronor.

Till bidrag till ifrågavarande institut torde alltså för nästa budgetår böra anvisas ett förslagsanslag av (116 000 + 34 000 + 30 000 =) 180 000 kronor, vilket innebär en höjning med 100 000 kronor.

Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Bidrag till Lennings textiltekniska institut i Norrköping* för budgetåret 1956/57 anvisa ett förslagsanslag av 180 000 kronor.

9. Bidrag till driften av centrala yrkesskolor. Ur detta anslag, som för innevarande budgetår uppförts med 9 000 000 kronor (statsliggaren s. 743), skall enligt gällande bestämmelser bestridas statsbidrag till driftkostnader vid centrala verkstadsskolor, flygmekanikerskolan i Mölndal, statsunderstödda sjömansskolor samt de kommunala tekniska skolorna i Hässleholm, Katrineholm och Örnsköldsvik ävensom de andra skolor och kurser, som Kungl. Maj:t i särskild ordning bestämmer.

Överstyrelsen för yrkesutbildning föreslår, att anslaget för nästa budgetår höjes med 1 miljon kronor. På grundval av från vederbörande skolor infordrade uppgifter beräknas statsbidragsbehovet för nästa budgetår komma att uppgå till cirka 7 830 000 kronor för de centrala verkstadsskolorna och flygmekanikerskolan i Mölndal, cirka 550 000 kronor för sjömansskolorna samt cirka 1 360 000 kronor för de tre kommunala tekniska skolorna. Huruvida ytterligare skolor utöver de nu bidragsberättigade kan komma att erhålla statsbidrag från och med budgetåret 1956/57, har överstyrelsen icke kunnat närmare bedöma.

Departementschefen. Jag har ingen erinran mot överstyrelsens beräkning av den för nästa budgetår erforderliga medelsanvisningen under före-

varande förslagsanslag. Anslaget torde alltså böra uppräknas med i runt tal 1 miljon kronor till 10 miljoner kronor. Jag hemställer, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till *Bidrag till driften av centrala yrkesskolor* för budgetåret 1956/57 under åttonde huvudtiteln anvisa ett förslagsanslag av 10 000 000 kronor.

Vad departementschefen sålunda under II—IV samt VII: 1—9 hemställt, däri statsrådets övriga ledamöter instämmer, bifaller Hans Maj:t Konungen samt förordnar, att till riksdagen skall avlätas proposition av den lydelse, bilaga vid detta protokoll utvisar.

Ur protokollet:

Margaretha Blennow

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid.
I. Inledning	4
1. Utredningsuppdraget m. m.	4
2. Nuvarande skolorganisation	5
3. Tillgång och efterfrågan på ingenjörer och tekniker	11
4. Departementschefen	15
II. De högre tekniska läroverken	17
1. Undervisningen vid de tekniska gymnasierna	17
A. Utredningen	17
B. Remissyttranden	29
2. Undervisningen vid de tekniska fackskolorna	32
A. Utredningen	32
B. Remissyttranden	35
3. Påbyggnadskurser	35
A. Utredningen	35
B. Remissyttranden	40
4. Utbyggnad av de tekniska läroverken	42
A. Utredningen	42
B. Remissyttranden	53
5. Kostnadsberäkningar	54
6. Departementschefen	56
III. Kommunala tekniska skolor m. fl. tekniska läroanstalter	71
1. Förslag och yttranden	71
A. Utredningen	71
B. Remissyttranden	76
2. Departementschefen	77
IV. Den textiltekniska och färgeritekniska utbildningen	81
1. Nuvarande organisation	81
2. Förslag och yttranden	84
A. Utredningen	84
B. Remissyttranden	88
3. Departementschefen	88
V. Utbildning av maskinister för stationära värmeanläggningar m. m.	92
1. Hittillsvarande utbildningsmöjligheter m. m.	92
2. Förslag och yttranden	93
A. Utredningen	93
B. Remissyttranden	95
3. Departementschefen	95

	Sid.
VI. Utbildning av lärare för tekniska undervisningsanstalter	97
1. Nuvarande utbildning	97
2. Förslag och yttranden	98
A. Utredningen	98
B. Remissyttranden	99
3. Departementschefen	99
VII. Anslagsberäkningar för budgetåret 1956/57	101
1. Överstyrelsen för yrkesutbildning: Avlöningar	101
2. Överstyrelsen för yrkesutbildning: Omkostnader	106
3. Högre tekniska läroverk: Avlöningar	107
4. Högre tekniska läroverk: Omkostnader	112
5. Högre tekniska läroverk: Materiel, böcker m. m.	113
6. Högre tekniska läroverk: Föreläsningar och fortbildningskurser	114
7. Bidrag till textilinstitutet i Borås	115
8. Bidrag till Lennings textiltkniska institut i Norrköping	116
9. Bidrag till driften av centrala yrkesskolor	116
