

Nr 201.

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående anslag till uppförande av byggnad för textilforskning, m. m.; given Stockholms slott den 9 april 1943.

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

GUSTAF.

Herman Eriksson.

Utdrag av protokollet över handelsärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 9 april 1943.

Närvarande:

Statsministern HANSSON, ministern för utrikes ärendena GÜNTHER, statsråden PEHRSSON-BRAMSTORP, WIGFORSS, MÖLLER, SKÖLD, ERIKSSON, BERGQUIST, BAGGE, ANDERSSON, DOMÖ, ROSANDER, GJÖRES, EWERLÖF.

Efter gemensam beredning med cheferna för finans- och ecklesiastikdepartementen anför chefen för handelsdepartementet, statsrådet Eriksson:

I årets statsverksproposition (kapitalbudgeten, bil. 7, punkt 4) har Kungl. Maj:t föreslagit riksdagen att, i avbidan på särskild proposition i ämnet, till Uppförande av byggnad för textilforskning för budgetåret 1943/44 beräkna ett investeringsanslag av 300,000 kronor. Jag torde nu ånyo få anmäla detta ärende.

Den med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 31 augusti 1940 tillkallade *utredningen rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande* — f. d. generaldirektören C. G. O. Malm, tillika ordförande, kommerserådet P. A. H. Carlborg, professorn vid tekniska högskolan i Stockholm H. Kreüger, fil. doktorn ledamoten av riksdagens första kammare H. Nordenson, professorn T. Svedberg, verkställande direktören i ingenjörsvetenskapsakademien professorn E. Velander samt direktören S. Westerberg — avgav under februari och mars 1942 tre betänkanden, avseende nr I förslag till åtgär-

der för den tekniskt-vetenskapliga forskningens främjande och statens medverkan därvid (statens off. utredn. 1942: 6), nr II förslag till åtgärder för främjande av den tekniskt-vetenskapliga forskningen på byggnadsområdet (statens off. utredn. 1942: 7) samt nr III förslag till åtgärder för skogsproduktforskningens ordnande (statens off. utredn. 1942: 12). Ifrågavarande betänkanden ha på min hemställan föranlett propositionerna nr 282, 283 och 284 till 1942 års riksdag angående anslag till respektive tekniskt-vetenskaplig forskning, byggnadsforskning samt uppförande av byggnad för skogsproduktforskning m. m. Berörda propositioner biföllos av riksdagen (r. skr:r nr 399, 398 och 397).

Med skrivelse den 18 februari 1943 har nu utredningen överlämnat ett såsom nr IV betecknat betänkande med förslag till åtgärder för textilforskningens ordnande (statens off. utredn. 1943: 11). Utredningen har därjämte avgivit dels med skrivelse den 23 samma månad ett betänkande nr V med förslag till åtgärder för järn- och metallforskningens ordnande (statens off. utredn. 1943: 16) dels ock med skrivelse den 18 mars 1943 ett betänkande nr VI med förslag till åtgärder för den geotekniska forskningens ordnande (statens off. utredn. 1943: 22). Vad utredningen i sistnämnda båda betänkanden föreslagit torde senare komma att anmälas.

I sitt betänkande nr IV föreslår utredningen inrättandet av ett särskilt institut för textilforskning, Svenska textilforskningsinstitutet, organiserat såsom en enskild anstalt men i nära anknytning till Chalmers tekniska högskola samt drivet under administrativ och finansiell samverkan mellan staten samt textil- och beklädnadsindustrin. Enligt ett upprättat förslag till avtal mellan Kungl. Maj:t och kronan, å ena, samt en av vederbörande industriorganisationer bildad stiftelse, benämnd stiftelsen Svensk textilforskning, å andra sidan, skola kostnaderna för uppförande och inredning av byggnad för ifrågavarande institut, vilka kostnader beräknats till 700,000 kronor, betalas av statsmedel samt kostnaderna för institutets utrustning, beräknade till 707,500 kronor, bestridas av stiftelsen. De normala driftkostnaderna för institutet ha beräknats vid rådande prisläge belöpa sig till 176,000 kronor per år, därav 66,000 kronor avse kostnader, som enligt avtalsförslaget skola bestridas av statsanslag. Utredningen hemställer om Kungl. Maj:ts godkännande av berörda avtalsförslag och av ett jämväl upprättat förslag till stadgar för institutet samt om anvisande för budgetåret 1943/44 av ett anslag å 300,000 kronor för påbörjande av institutsbyggnadens uppförande.

Över detta betänkande ha infordrade utlåtanden avgivits av statskontoret, byggnadsstyrelsen, kommerskollegium, statens provningsanstalt, kanslern för rikets universitet efter hörande av vederbörande myndigheter vid universiteten i Uppsala och Lund samt vid Stockholms och Göteborgs högskolor, styrelsen för tekniska högskolan i Stockholm efter hörande av högskolans lärarkollegium, styrelsen för Chalmers tekniska högskola efter hörande av högskolans lärarkollegium, arméförvaltningens intendenturdepartement, marinförvaltningen, flygförvaltningen, ingenjörsvetenskapsakademien och statens industrikommission. Vidare ha Sveriges industriförbund, Svenska teknolog-

föreningen, Sveriges standardiseringskommission, styrelsen för svenska träforskningsinstitutet, textilrådet, konfektionsindustriföreningen samt Tekniska samfundet i Göteborg yttrat sig i ärendet.

Innan jag övergår till en närmare behandling av utredningens i förevarande betänkande nr IV framlagda förslag torde jag få lämna en redogörelse för den del av betänkandet, vari lämnas en översikt över nuvarande textilforskning och dess laboratorieresurser.

Nuvarande textilforskning och dess laboratorieresurser.

Inledningsvis framhåller utredningen, att en omfattande textilforskning bedrivs på många håll i utlandet. Till jämförelse med förhållandena härutinnan i vårt eget land har utredningen sammanställt och såsom bilaga 5 till sitt betänkande fogat vissa uppgifter om den utländska textilforskningen. Den svenska textilforskningen har, framhåller utredningen vidare, hittills icke på långt när varit av en omfattning som svarar mot forskningen i de stora textilländerna, och viktigare forskningsuppgifter ha hos oss utförts endast i mycket begränsad omfattning. Utredningen fortsätter:

Frågan om textilforskningens ordnande synes första gången ha upptagits till diskussion i ett större sammanhang vid två av ingenjörsvetenskapsakademien ordnade överläggningar i Borås och Norrköping år 1922. Under de därpå följande åren hölls detta spörsmål levande, och bättre möjligheter för forskningen — och i ännu högre grad för den textila undervisningen — åstadkommos efter hand genom ombildning och utvidgning av de gamla vävskolorna i Borås och Norrköping till de nuvarande Textilinstitutet i Borås och Lennings textiltekniska institut i Norrköping, vilka båda åtnjuta statsbidrag till sin undervisningsverksamhet.

Utom vid dessa institut finnas resurser för textilforskning vid statens provningsanstalt i Stockholm, vid de ledande textilindustriföretagens laboratorier och vid vissa speciallaboratorier arbetande inom gränsområden till textilforskningen, såsom Linlaboratoriet i Svalöv (spånadsväxter), Institutet för husdjursförädling i Wiad söder om Stockholm (ull), Cellulosaindustriens centrallaboratorium och cellulosaforetagens fabrikslaboratorier m. fl. Vidare må framhållas att textilkemiska problem i viss mån bearbetats vid universitetens och högskolornas institutioner för organisk kemi och fysikalisk kemi. Särskilt torde möjligheterna för högmolekylär forskning vid fysikalisk-kemiska institutionen i Uppsala kunna bli av stor betydelse på det textila området.

Beträffande *statens provningsanstalts* organisation och verksamhet i allmänhet hänvisar utredningen till sitt förut omförmälda betänkande nr I (sid. 26—28, 157 och 158). Utredningen anför därefter bland annat:

En av provningsanstaltens huvuduppgifter är att utföra vetenskapliga undersökningar på uppdrag utifrån eller på eget initiativ. Den otillräckliga tillgången på anslag och kvalificerad personal har hittills verkat hämmande på forskningsverksamheten, men trots detta ha många viktiga undersökningar på olika områden utförts.

Inom provningsanstaltens kemisk-tekniska avdelning finnes ett särskilt textillaboratorium med utrustning för olika slags fysikaliska och kemiska

textilundersökningar, såsom bestämningar av fuktighet, draghållfasthet, nötningshållfasthet, vattentätighet, finleksnummer hos garn, fiberlängd, elasticitet, viskositet hos lösningar, vithet, färg, glans, krympning m. m. Vidare är laboratoriet utrustat med mikroskop, apparat för mikrofotografering samt utrustning för vanliga kemiska undersökningar av textila råvaror och produkter.

Personalen vid provningsanstaltens texillaboratorium beräknas i genomsnitt uppgå till 3—4 man.

I fråga om verksamheten vid *Textilinstitutet i Borås* och *Lennings textilt tekniska institut* anför utredningen i huvudsak följande.

Textilinstitutet i Borås och Lennings textilt tekniska institut äro båda i främsta rummet anstalter för meddelande av teknisk textilundervisning på mellanstadiet, och deras utrustning är först och främst anpassad därefter. De erbjuda dock ganska stora möjligheter till forskning på det textilmekaniska området. Vid båda instituten finnas maskinlaboratorier med maskiner och apparater för spinning, vävning, appretur, trikåttillverkning och konfektions-teknik. Maskinerna äro så valda och uppställda att de lämpa sig för textilmekaniska undersökningar. Deras inställning, hastighet etc. kan lätt ändras, och deras dimensioner äro sådana att förbrukningen av försöksmaterial ej blir onödigt stor.

Därjämte finnas vid instituten provningsavdelningar med utrustning för olika slags provningar av råmaterial, garn och vävnader.

Bäst utrustad är provningsavdelningen vid Textilinstitutet i Borås. Den är uppdelad på en stor lokal, huvudlaboratorium, och flera smärre rum. Huvudlaboratoriet har en konditioneringsanläggning, så att relativa luftfuktigheten och temperaturen kunna hållas konstanta. Där finnas apparater för bestämning av fibrers längd, finlek samt hållfasthets- och elasticitetsegenskaper, garners snodd och hållfasthet samt vävnaders drag-, bristningstryck- och nötningshållfasthet. Vidare finnas vid institutets provningsavdelning mikroskopirum och ett par mörkrum för fotografering och optiska undersökningar, såsom bestämning av vithet och glans.

Även provningsavdelningen vid Lennings textilt tekniska institut erbjuder möjligheter till många slags textilmekaniska provningar.

Planer ha därjämte utarbetats att utvidga laboratorierna vid de båda textilinstituten och komplettera utrustningen i betydande omfattning. Dessa planer torde komma att förverkligas inom den närmaste framtiden.

Genom bidrag från industrien och annat håll avser man vidare att skaffa medel till en fortlöpande tillämpningsforskning vid instituten, och betydande belopp ha redan anskaffats för ändamålet. Hittills kan man dock säga att forskningsresurserna på grund av brist på såväl anslag som forskare icke tillfredsställande utnyttjats. Vissa forskningsarbeten ha emellertid bedrivits, särskilt vid Textilinstitutet i Borås.

En del av de ledande *företagen inom textilindustrin* hade, fortsätter utredningen, redan år 1939 skaffat sig egna laboratorier. Efter denna tid hade forskningsintresset inom industrien varit statt i snabb ökning och laboratorieresurserna vid industrien hade vuxit. Nya fabrikslaboratorier torde även komma att inrättas inom den närmaste framtiden. Hittills hade fabrikslaboratorierna dock främst sysslat med driftkontroll och aktuella fabrikationstekniska problem, medan större forskningsarbeten av principiell betydelse knappast torde ha utförts.

Beträffande verksamheten vid *Linlaboratoriet i Svalöv, Institutet för husdjursförädling och Cellulosaindustriens centrallaboratorium* framhåller utredningen följande.

Linlaboratoriet vid Sveriges utsädesförening i Svalöv började sin verksamhet hösten 1940 och har tillkommit tack vare donationer av vissa ledande svenska linspinnerier, varigenom tillhoppa 85,000 kronor ställts till förfogande för laboratoriets utrustning. För laboratoriets drift har från och med budgetåret 1940/41 utgått statsanslag med 15,600 kronor årligen. Årsomslutningen för laboratoriet var 1941 cirka 30,000 kronor och 1942 ungefär 55,000 kronor.

Laboratoriets anläggningar omfatta: två ångpanneanläggningar, rötningsbassänger, bråkningsmaskin och skåktbatteri, skåkturbin, frörepningsmaskin, torkanläggning, torkningsplats i det fria, lagerlokaler samt två laboratorier med enklare laboratorieutrustning. Apparatur för mera ingående fiberundersökningar saknas ännu.

Vid laboratoriet ha kontinuerligt sysselsatts en föreståndare och en assistent samt 8—10 arbetare och 2—6 arbetande elever.

Laboratoriet har till huvuduppgift att verka för högsta möjliga kvalitet vid linets och andra svenska spånadsväxters odling och beredning fram till spinnbart material. Verksamheten omfattar främst undersökning av växtförädlingsmaterial samt av material från odlingsförsök, studium rörande beredningsmetodik och maskintekniska provningar, upplysnings- och propagandaverksamhet samt utbildning av fackarbetare. Spinn- och vävtekniska spörsmål tillhöra däremot icke laboratoriets verksamhetsområde.

Verksamheten sker i samarbete med statens linnämnd, linneindustrien samt beredningsverkens centralorganisation, Riksförbundet lin och hampa.

Vid Institutet för husdjursförädling, som tillkommit genom anslag från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse, har bedrivits en större systematisk undersökning angående ull, men resultaten härav ha ännu ej publicerats. Vissa andra utredningar ha vidare utförts rörande klassificering och kvalitetsbetalning av svensk ull. För ullundersökningarna erhöles år 1937 anslag av statsmedel med 3,000 kronor till apparatur samt därefter årliga anslag med 11,000 kronor till själva undersökningarna, vilka utförts i samarbete med Svenska fåravelsföreningen.

I det gränsområde till textiltforskningen, som framställning av cellulosa för tillverkning av konstsilke och cellull utgör, bedrivs relativt sett en tämligen omfattande forskning. De större cellulosaföretagen driva i flera fall särskilda konstsilkelaboratorier, och möjligheter till gemensam forskning på området finnas vid det i anknytning till tekniska högskolan i Stockholm verkande Cellulosaindustriens centrallaboratorium. Genom tillkomsten av det beslutade Svenska träforskningsinstitutet komma forskningsresurserna på detta fält att ökas i sådan omfattning, att det blir relativt väl tillgodosett. För uppgifter angående laboratorier och laboratorieresurser på området hänvisas i övrigt till utredningens betänkande nr I och III.

Utredningen erinrar vidare om att förädling av cellulosa till konstsilke eller cellull äger rum vid två svenska fabriker, varjämte en tredje och större fabrik är under uppförande. Välutrustade fabrikslaboratorier funnes eller planerades vid dessa fabriker.

I det gränsområde till den tekniska forskningen som utgöres av standardisering och normering ha, fortsätter utredningen, även vissa arbeten utförts. *Sjukhusens standardiseringskommitté* hade sålunda sedan flera år arbetat med standardisering av förbrukningsartiklar för sjukhus och liknande insti-

tutioner samt därvid även sysslat med textilvarornas standardisering. *Arméförvaltningens intendenturdepartement* hade arbetat med frågor om standardisering och normering för sådana textilvaror, som inköptes för arméns behov. I samband härmed hade forskningsbetonade spörsmål upptagits till behandling, såsom frågor angående provningsmetoder. Sina undersökningar hade departementet låtit utföra vid statens provningsanstalt, Textilinstitutet i Borås eller vid industriens laboratorier. I samarbete med statliga och kommunala myndigheter hade vidare ingenjörsvetenskapsakademien bildat *Föreningen rationell textiltvätt*, vilken genom av intressenterna bekostad forskningsverksamhet bedrev undersökningar för att finna så ekonomiska och så litet materialförstörande procedurer som möjligt för behandling av tvättgods. Föreningens undersökningar hade utförts på olika håll, dels vid statens provningsanstalt och ångvärmeinstitutet, dels i egen regi vid olika tvättinrättningar. Slutligen framhåller utredningen, att en del andra undersökningar och utredningar av mera krisbetonad karaktär utförts på initiativ av och med stöd från den statliga krisförvaltningen. Såsom exempel härpå nämner utredningen följande:

Statens linnämnd har i början av år 1942 gemensamt med lantbruksstyrelsen och kommerskollegium tillsatt en kommitté, *linberedningskommittén*, för utredningar angående linets grönberedning. Försök ha utförts såväl vid Linlaboratoriet i Svalöv som vid olika industriföretag, och de hittills vunna resultaten sammanfattades den 20 november 1942 i en promemoria. För kommitténs undersökningar har Kungl. Maj:t ställt 30,000 kronor till linnämndens förfogande.

Genom linnämnden ha vidare initiativ tagits till maskinkonstruktioner för linberedning.

Med stöd av livsmedelskommissionen och industrikommissionen ha omfattande undersökningar utförts angående spinning av skördegarn av papper. Som ledare för dessa undersökningar har fungerat *Jordbrukstekniska föreningen*, och försöken ha utförts av *maskintekniska institutionen* vid *lantbrukshögskolan* i Ultuna i samverkan med pappersbruk och spinnerier.

Ett annat typiskt ersättningsproblem är frågan om mjölkfilter av cellulosa. *Svenska mejeriernas riksförening* har för utredning av detta spörsmål låtit utföra undersökningar vid *statens maskinprovningsanstalt* i Alnarp.

Andra liknande krisproblem, som på olika håll upptagits till behandling på senaste tiden, avse exempelvis impregnering av cellulblandade tyger, användning av cellull till stubintråd m. m.

Sammanfattningsvis framhåller utredningen, att den svenska textilforskningen hittills varit av ganska liten omfattning och att särskilt bristen på grundläggande forskning varit framträdande.

Utredningens förslag.

Allmänna synpunkter beträffande textilforskningen och dess ordnande.

Utredningen.

I fråga om *betydelsen och behovet av utvidgad forskning inom textilområdet* anför utredningen till en början följande.

I utredningens betänkande nr I har å sid. 102—104 framhållits den framträdande roll, som den tekniskt-vetenskapliga forskningen spelar för den moderna industriens utveckling. I den med anledning av utredningens nyssnämnda betänkande avgivna propositionen, nr 282, till 1942 års riksdag har också utredningens synpunkter ytterligare understrukits av vederbörande departementschef. Kungl. Maj:t och riksdagen ha även dokumenterat sin uppskattning av forskningens stora betydelse för landet och dess näringsliv — icke minst under rådande kris — genom att anslå medel till teknisk forskning och besluta att inrätta forskningsorgan i huvudsaklig överensstämmelse med av utredningen framlagda förslag.

Chefen för handelsdepartementet har i den återopade propositionen framhållit, att näringslivets egna organisationer låge närmast till att bedriva och bekosta den forskning, av vilken de enskilda företagen direkt eller indirekt droge ekonomisk nytta. Denna princip har även tillämpats av utredningen i de framlagda förslagen. I enlighet härmed har utredningen sökt kontakt med vederbörande industriorganisationer och förhandlat med dem om de insatser de kunde göra för forskningen. Den industriella målforskningen har därvid i princip överlåtit åt industrien att med egna medel bekosta. Den ojämförligt största delen av den tekniska forskningen utföres också redan nu på industriens bekostnad i företagens egna laboratorier. Detta har framhållits redan i utredningens första betänkande, och den senaste utvecklingen har gått i samma riktning. Flera större industriföretag ha på senaste tiden inrättat eller beslutat att inrätta forskningslaboratorier, trots de särskilda svårigheter som tidsläget bjuder genom höga byggnadspriser samt knapphet på byggnadsmaterial och utrustning. Som exempel på industriens forskningsintresse och vilja att göra en insats må nämnas, att under den del av år 1942, som arbetsförmedlingstvång för byggnadsverksamhet varit föreskriven, ha fyra industriföretag sökt och erhållit tillstånd till uppförande av byggnader för nya stora forskningslaboratorier för en sammanlagd byggnadskostnad av över 3 milj. kronor. Tidens särskilda svårigheter och det ökade krav på anpassning och teknisk nydaning, som de medfört, ha hos näringslivets män ökat insikten om forskningens betydelse. Den ökning av forskningsverksamheten, som därav följer, kommer dock icke endast att leda till provisoriska lösningar för stundens krav utan säkerligen även i många fall till bestående fördel för näringslivet. I tidskriften »Svensk utrikeshandel» för den 28 december 1942 har disponenten T. HERNOD på ett slående sätt uttryckt detta i meningen: »Den revolver i ryggen på vår tekniska forskning, som det bekymmersamma försörjningsläget utgör, driver oss raskt fram även till varaktiga tekniska landvinningar.»

Den tekniskt-vetenskapliga forskningen är sålunda icke något, som bör avbrytas, då tiderna äro svåra, utan är fastmera en verksamhet, som i krissituationer är mera nödvändig än någonsin. Till och med de länder, som äro invecklade i krig och ha ett vanskeligare försörjningsläge än vårt, forcera också snarare än eftersätta den tekniska forskningen. Det må räcka med att som näraliggande exempel återropa Finland, som icke blott skyndsamt återuppbyggt sin krigshärjade högskola i Helsingfors utan även genomfört anläggning av en stor statlig forskningscentral, Statens tekniska forskningsanstalt, med institutioner för ett stort antal tekniskt-vetenskapliga discipliner.

De skäl, som av utredningen framförts för en ökning och effektivisering av den tekniskt-vetenskapliga forskningen i allmänhet, gälla, fortsätter utredningen, också för de fackområden, som få sin industriella tillämpning i textil- och beklädnadsindustrien.

De landvinningar, vår textil- och beklädnadsindustri kan göra genom tek-

niska förbättringar och upptäckter, anför utredningen vidare, kunna förutsättas i största omfattning komma förbrukarna till godo i form av bättre varor och förmånligare priser. Detta vore av stor vikt, då ju textil- och beklädnadsindustrin vore en av de mest betydande konsumtionsindustrierna. Ett speciellt skäl för staten att stödja den textila forskning vore, att det allmänna vore en mycket stor konsument av textilprodukter, särskilt för försvaret och sjukvården. Utredningen yttrar vidare härom:

Den nuvarande avspärrningen har visat betydelsen ur beredskapssynpunkt av en leveranskraftig textil- och beklädnadsindustri, och även ur rent militära synpunkter har värdet av denna industri för fullgörande av de stora, i samband med upprustningen stående militära leveranserna tydligt framstått. I en skrivelse till utredningen har generalintendenten mycket starkt understrukit detta. För försvarsväsendet inköptes under år 1942 textila halvfabrikat för omkring 55 milj. kronor, och försvarsväsendet är nu den ojämförligt största förbrukaren av textilprodukter samt torde enligt vad i nyssnämnda skrivelse framhållits även förbli detta. Angående den textiltekniska forskningens betydelse i sammanhanget framhåller generalintendenten bland annat följande »Vid de anskaffningar av textilvaror, som för försvarets räkning förekommit under de senaste åren, har behovet av en planmässig forskning i många fall visat sig påkallad, och är jag av den bestämda uppfattningen, att ett tidigare igångsatt sådant forskningsarbete skulle medfört icke blott avsevärda penningbesparingar för kronan utan även minskad råvaruförbrukning för berörda anskaffningar.»

Den svenska textil- och beklädnadsindustriens betydelse för folkhushållet motiverar att den liksom andra jämförbara grenar av näringslivet erhåller det stöd, som en under statens medverkan bedriven grundläggande tekniskvetenskaplig forskning utgör. Industrigruppens salutillverkningsvärde uppgick under år 1939 till över 800 milj. kronor, och av detta utgjorde det på industrigruppen belöpande förädlingsvärdet över 300 milj. kronor. Textil- och beklädnadsindustrin har vidare ett betydande samband med våra råvaruproducerande näringar jordbruk, boskapsskötsel och skogsbruk. För jordbruket har den inhemska odlingen av spånadsväxter sin betydelse, ehuru denna odling i hög grad minskat under det senaste halvseket, och för småboskapsskötseln i vårt land är ullproduktionen av viss vikt, ehuru även denna produktion avtagit i omfång under de senaste decennierna. Den nuvarande krisen har dock medfört ett uppsving beträffande båda de nämnda produktionsgrenarna. Textilindustriens betydelse för skogsbruket ligger främst i att träcellulosan utgör råvara för tillverkning av konstsilke och cellull. Under avspärrningstider, sådana som de vi nu genomgå, framstår särskilt starkt textil- och beklädnadsindustriens samband med de råvaruproducerande näringarna.

Textil- och beklädnadsindustrin är vidare ur arbetsmarknadssynpunkt ett lämpligt komplement till vår eljest mest av tyngre industri bestående industriella produktionsapparat.

Utredningen påpekar, att det förhållandet att textilindustrin är i hög grad mekaniserad och har tämligen enkla arbetsprocesser, vilka kunna utföras även av relativt oskolad arbetskraft, har medfört att den med framgång kunnat bedrivas även i länder med lägre bildningsnivå och billigare arbetskraft. För denna liksom för många andra industrier gäller därför, säger utredningen, att de ledande kulturländerna, om de vilja hävda sin produktion med bi-

behållande av sin höga levnadsstandard, böra söka kompensera den extra belastning på produktionen, som de högre lönerna utgöra, med en längre driven rationalisering och med försprång på den tekniskt-vetenskapliga forskningens område. Utredningen anför vidare härutinnan:

Textilindustrien var historiskt sett den första storindustrien i modern mening, men dess i början enorma framgångar ha medfört en viss konservatism och en tendens att vila på lagrarna, under det att utvecklingen inom andra, yngre industrier skyndat vidare. Särskilt i ögonen fallande har detta varit beträffande den engelska textilindustrien. Denna var ju på sin tid banbrytande för den industriella revolutionen och mönstret för motsvarande industrier i andra länder. Såväl i fråga om maskinkonstruktioner (mekaniska spinn- och vävmaskiner) som vetenskapliga upptäckter (exempelvis den viktigaste konstsilkesprocessen, viskosprocessen) var England länge ledande, men dess textilindustri saknade tillräcklig förmåga till förnyelse för att i längden kunna hävda sin ställning, och Lancshires en gång så dominerande bomullsindustri förlorade därför undan för undan terräng. Botemedel härför har man under tiden efter förra världskriget sökt dels i en radikal koncentration av fabrikationsenheterna, dels i en utvidgad teknisk-vetenskaplig forskning.

Den svenska textilindustrien är utmärkt organiserad och kan i fråga om rationalisering väl uthärda jämförelse med motsvarande industrier i utlandet. Den har också fördelen att föfoga över en välmeriterad arbetsledarkår och en högklassig arbetarstam. Emellertid arbetar den så gott som uteslutande med utländska maskiner, och tillverkningen bygger ännu främst på utländska upptäckter och erfarenheter. Förklaringen till de relativt små bidrag till den tekniska utvecklingen på textilområdet, som lämnats av vårt land, ligger påtagligen till väsentlig del i det förhållandet, att vi till för kort tid sedan saknade högre teknisk utbildning på textilområdet och att vår textilforskning hittills varit av för liten omfattning. Det är därför angeläget, att undervisning och forskning snarast bli ordnade på ett tillfredsställande sätt.

Detta understrykes också av sjukhusens standardiseringskommitté, vilken i skrivelse till utredningen framhållit behovet av ökad textilforskning och meddelat, att den hittillsvarande bristen på textil användningsforskning verkade hämmande även på standardiseringsarbetet.

Så länge utvecklingen inom ett industriellt område står tämligen stilla eller sker långsamt kan en industri hjälpligt hävda sig även utan forskning, men när de tekniska framstegen — såsom i våra dagar — ske snabbt, blir det ofrånkomligt att genom egen forskningsverksamhet söka följa med i utvecklingstempot.

Särskilt snabb är utvecklingen för närvarande på fiberkemiens område, och vida perspektiv ha öppnats för textilforskningen genom de arbeten, som under de senaste årtiondena utförts i syfte att klarlägga konstitutionen hos högmolekylära ämnen sådana som cellulosa och äggviteämnen.

Alla tecken tyda på att det textila forskningsarbetet i hög grad ökats under det pågående kriget, men av naturliga skäl hemlighållas forskningsresultaten i stor utsträckning. Redan före kriget kunde för övrigt konstateras en tendens till ökat hemlighetsmakeri i fråga om forskningen, och man bör bereda sig på att denna utveckling kan komma att fortfara även efter krigets slut.

Om man vill ställa en prognos för framtiden, fortsätter utredningen, bör man räkna med att textilindustrien efter det kommande fredsslutet kan komma att ställas inför många svårigheter av liknande och troligen svårare art än de, som vårt näringsliv ställdes inför efter förra världskriget. Bilateral

överenskommelser, importsvårigheter beträffande råvaror, avsättningssvårigheter m. m. kunde bli stora påfrestningar, som krävde att industrien stode väl rustad på alla områden, icke minst på det tekniskt-vetenskapliga.

Med det anförda hade utredningen velat visa, att textil- och beklädnadsindustrien vore en utomordentligt viktig del av vårt näringsliv, men att den tekniska forskningen på detta område hittills varit alldeles otillräcklig i Sverige och att därför behovet av ökning och intensifiering av forskningen på detta område vore mycket stort.

I fortsättningen framlägger utredningen några *allmänna synpunkter beträffande textilforskningens ordnande*. Utredningen har därvid — under erinran att utredningen i sitt betänkande nr I närmare utvecklat fördelarna av samarbete mellan forskning och undervisning samt angivit vissa allmänna organisationsprinciper för ordnande av forskningsverksamhet — inskränkt sig till att i korthet framföra vissa för textilforskningen speciella synpunkter. Utredningen anför härutinnan:

Syftet med en ökad och effektiviserad textilforskning bör främst vara att undersöka textilråvarornas och textilprodukternas sammansättning och egenskaper samt metoderna för deras förädling och utnyttjande inom industrien till tjänst för folkförsörjningen. Vårt land behöver både rent vetenskaplig *grundforskning*, arbetande på längre sikt, och industriell *målforskning*, som direkt syftar till att lösa fabriktionsproblem.

Såsom utredningen även i sina tidigare betänkanden framhållit, är det icke möjligt att uppehålla någon bestämd gräns mellan grundforskningen och målforskningen, eftersom dessa båda områden direkt sammanhånga. Ett betydande fält utgöres av sådana problem, som icke utan vidare kunna hänföras till det ena eller andra området, och många forskningsuppgifter börja som rent naturvetenskapliga undersökningar men utmynna i rena fabriktionsproblem. Ej sällan kan det motsatta förhållandet inträffa, att ett problem först löses empiriskt och sedan genom vetenskaplig forskning får sin fullständiga förklaring. Liksom utredningen i annat sammanhang framhållit beträffande träforskningen, är det även för textilforskningen av vikt att man icke inskränker sig till att inrätta ett centralt driftlaboratorium för lösande av tillfälliga fabriktionsproblem och ej heller till att skapa ett rent teoretiskt inriktat institut för vetenskapernas odlande, avskuret från kontakten med teknikens utveckling. Det gäller i stället att söka finna arbetsformer, som på ett naturligt sätt möjliggöra att den teoretiskt-vetenskapliga forskningens landvinningar kunna bearbetas vidare genom industriell målforskning till praktiskt tillämpliga resultat för att möta konsumtionens krav.

För att uppnå detta är det av vikt att samverkan ordnas mellan å ena sidan staten och å andra sidan textil- och beklädnadsindustrien. Genom statens medverkan kan bästa samverkan ernås med de statliga forsknings- och undervisningsanstalter, som arbeta på ifrågavarande eller angränsande vetenskapliga områden, samt en önskvärd säkerhet och arbetsro för arbeten på lång sikt erhållas. I ett samarbete staten—industrien får man förutsätta att staten även har att företräda konsumentsynpunkterna. Detta är så mycket naturligare, som det allmänna genom exempelvis försvarsväsendet och sjukvården själv är en mycket stor förbrukare av textilvaror. Staten får vidare anses representera och svara för samarbetet med de intressen inom jordbruk, boskapsskötsel och skogsbruk, som i egenskap av råvaruproducenter ha intresse av utvecklingen på det textila området. Industriens medverkan underlättar forskningsresulta-

tens tillvaratagande i produktionen och förmedlar kontakten mellan forskning och teknisk tillämpning, varigenom förhindras att forskningen blir ett självändamål och vinnes en till folkförsörjningens och näringslivets fromma syftande målsättning för arbetet. Vid uppgörandet av sitt förslag att ordna den textila forskningen har utredningen utgått från dessa synpunkter och utarbetat en organisation, i vilken staten och det enskilda näringslivet kunna samarbeta för ledning och finansiering av forskningsverksamheten.

Textil- och beklädnadindustrien omfattar ett flertal specialbranscher. Forskningsproblemen äro dock i stor utsträckning likartade eller gemensamma för de olika branscherna, och därför har utredningen ansett det riktigt att samla hela textilområdet inom en och samma forskningsorganisation. Härigenom kunna forskningsresultaten och de industriella erfarenheterna bringas att samverka på så bred bas som det är möjligt och lämpligt. Verksamheten kan härigenom rationaliseras så att man för en överkomlig kostnad kan erhålla tillräcklig personal och utrustning för kvalificerad forskning av nödig omfattning.

Utredningen erinrar i detta sammanhang, att utredningen i sitt betänkande nr I i princip framhållit angelägenheten av att i första hand vidtaga åtgärder för att bättre tillvarata befintliga forskningsresurser och att först när sådana saknas eller äro otillräckliga inrikta sig på att få till stånd nya laboratorier. Laboratorieresurser för central forskning på textilområdet finnas, erinrar utredningen vidare, huvudsakligen vid fysikalisk-kemiska institutionen i Uppsala, statens provningsanstalt i Stockholm och textilinstitutet i Borås och Norrköping. Laboratorieresurserna vore emellertid otillräckliga för den erforderliga systematiska forskningsverksamheten, särskilt rörande grundläggande problem, varför det icke ginge att på ett tillfredsställande sätt ordna central textilforskning endast genom att skapa förutsättningar för att bättre utnyttja befintliga laboratorier och samordna deras verksamhet. Inom textilområdet vore man därför, om man ville få till stånd nödig forskning, nödsakad att först inrätta ett nytt forskningsinstitut. För att ett sådant skulle kunna bli till fördel även för textilundervisningen och för att dess forskning skulle kunna få den livgivande kontakten med den högre tekniska undervisningen borde det inrättas i anknytning till en teknisk högskola, på liknande sätt som föreslagits och beslutats i fråga om träforskningen. I institutet borde under gemensam ledning samlas forskning av företrädesvis grundläggande och principiell natur för det forskningsområde, som rör textila produkter, deras framställning och användning. Den verksamhet, som staten skulle stödja, borde avse problem av allmän betydelse, medan däremot undersökningar angående de rena fabrikationsfrågorna borde utföras och bekostas av industrien själf och endast upptagas av institutet i den mån andra forskningsarbeten icke därigenom hindrades. Ett forskningsinstitut på textilområdet kunde icke heller lämpligen utrustas med de stora och dyra textilmaskiner, som nyttjades inom industrien och som erfordrades för flertalet fabrikationsundersökningar. Vissa resurser för industriell målforskning funnos dessutom redan vid textilinstitutet i Borås och Norrköping. Särskilt hade båda dessa institut en stor och dyrbar maskinutrustning, som det knappast kunde vara motiverat att ytterligare dubblera genom att därjämte utrusta det nya institutet med sådana maskiner.

Efter dessa allmänna överbäganden har utredningen ansett sig böra föreslå, att ett *centralt forskningsinstitut, företrädesvis för grundläggande forskning rörande textila produkter, deras framställning och användning*, inrättas i anknytning till en teknisk högskola.

Yttranden.

Utredningens förslag har i huvudsak tillstyrkts eller lämnats utan erinran av samtliga över detsamma hörda myndigheter och sammanslutningar.

Statskontoret erinrar, att förslaget med avseende å organisationsform och finansiering nära ansluter sig till de principer, som legat till grund för beslutet rörande tillkomsten av svenska träforskningsinstitutet. Vid sådant förhållande, och då statsmakterna redan tagit ställning till de grundläggande frågorna med avseende å den tekniskt-vetenskapliga forskningens framtida ordnande, saknade statskontoret anledning motsätta sig utredningens förslag på förevarande specialområde, ehuru ämbetsverket i sina remissutlåtanden över utredningens tidigare betänkanden uttalat sig för en annan lösning av hit hörande problem samt framställt vissa detaljerinringar mot förslagens praktiska utformning. — *T. f. statskommisarien Lindbergson*, med vilken förenade sig *statskommisarien Örtengren*, anförde avvikande mening vid ärendets handläggning i statskontoret och yttrade:

Även om textil- och beklädnadsindustrien måste anses vara ett utomordentligt viktigt led av vårt näringsliv torde icke kunna sägas, att denna industri äger samma avgörande betydelse för landets ekonomi och försörjning, som det komplex av industrier, vilka avse att tillvarata skogens produkter. Om statsmakterna därför ansett särskilda statsmedel böra ställas till förfogande för uppbyggandet och driften av ett träforskningsinstitut synes det mig, som om detta beslut icke bör få tillmätas prejudicerande betydelse för avgörandet av den nu föreliggande frågan. Med hänsyn härtill och då textilforskningen, vilken staten i begränsad omfattning redan understödjer genom bidrag till textilinstituten i Borås och Norrköping, torde kunna ytterligare främjas genom bidrag från tionde huvudtitelns anslag till tekniskt-vetenskaplig forskning, anser jag, att — även om under normala förhållanden goda skäl skulle kunna anföras för inrättandet av ett textilforskningsinstitut — i nuvarande läge allvarliga betänkligheter måste resas mot ett bifall till det föreliggande förslaget, särskilt som de vid institutet bedrivna forskningarna knappast kunna beräknas komma industrien tillgodo redan under rådande krishushållning.

Marinförvaltningen anför:

Den inhemska textil- och beklädnadsindustriens kapacitet är av avgörande betydelse för möjligheterna att tillgodose försvarsväsendets behov vid försvarsberedskap och krig. I betraktande härav synes det vara angeläget att en planmässig textilt teknisk forskning kommer till stånd inom landet och inriktas på såväl produkternas framställning som deras användning med tanke på de egenskaper, som böra eftersträvas för att textilvarorna på bästa sätt skola motsvara förbrukarens behov. Dessa önskemål böra kunna bli förverkligade genom inrättande av ett institut för textilforskning i huvudsaklig överensstämmelse med det framlagda förslaget, och marinförvaltningen får därför tillstyrka detsammes genomförande.

Flygförvaltningen yttrar:

Flygvapnet begagnar textilier förutom för beklädnads- och förläggingsändamål även för flygmateriel, såsom flygplansväv, fallskärmssiden m. m. Fordringarna på dessa senare textilier äro mycket höga och förväntas komma att ytterligare skärpas. Med hänsyn till svårigheten att anskaffa lämpligt fallskärmssiden är det önskvärt att kunna framställa ersättningsmateriel. Även andra textilfrågor äro aktuella. Det torde icke vara erforderligt att här närmare redogöra för dessa frågor. Av det sagda torde emellertid framgå, att inom området för flygförvaltningens verksamhet förefinnas betydelsefulla frågor, som böra bliva föremål för textilt teknisk forskning. Flygförvaltningen förutsätter, att de frågor som hava särskilt intresse för flygvapnet, komma att bliva behörigen beaktade.

Ingenjörsvetenskapsakademien framhåller bland annat, att den svenska textilindustrien hittills förstått att väl följa med i den tekniska och maskinella utvecklingen. För den vidare utvecklingen i konkurrens med de stora textilländerna med deras högt stående forskningsverksamhet vore dock en utveckling och utbyggnad av vår textilforskning oundgänglig, vilket icke nog kunde betonas. Akademien hälsade också med livlig tillfredsställelse det av utredningen framlagda förslaget och instämde till fullo i de synpunkter, som legat till grund för förslagets utformande.

Statens industrikommission, som finner det angeläget, att Sverige i likhet med andra länder erhåller en fast organiserad forskningsverksamhet på textilområdet, biträder för sin del de synpunkter och förslag, vilka utredningen i sitt betänkande framlagt.

Sveriges industriförbund vitsordar nödvändigheten av att textilforskningen får en helt annan omfattning än för närvarande.

Svenska teknologföreningen anser det synnerligen önskvärt att ett textilforskningsinstitut inrättas, enär möjligheterna att inom Sverige bedriva grundläggande forskning på detta område hittills varit små. Det vore även i hög grad behöfligt, att möjligheter skapades för ordnande av en mera ingående högre undervisning på det textila området, vilket genom institutet borde kunna ske.

Sveriges standardiseringskommission framhåller, att det, när standardisering av textilvävnader upptagits till behandling inom sjukhusens standardiseringskommitté, visat sig att bristen på forskning inom textilområdet försvårade möjligheten att åstadkomma en fullgod standardisering. De faktorer, som inverkade på färdiga persedlar, hade nämligen icke varit utredda, varför det hade varit omöjligt att fastställa säkra grunder för bedömning av materialets kvalitet, slitstyrka samt förhållandena vid tvättning o. s. v. Det måste därför anses vara av stor betydelse, att ett forskningsinstitut inom textilområdet komme till stånd för att möjliggöra undersökningar dels av råmaterialet dels av den färdiga produkten.

Styrelsen för svenska träforskningsinstitutet anför:

Den textila forskningen har hittills bedrivits i alltför liten omfattning, varför det är av stor vikt att ökade forskningsmöjligheter tillskapas. För tillvaratagandet av vårt lands skogsprodukter är en effektiv textilforskning av

betydelse, eftersom skogen ger råmaterial för framställning av konstsilke och cellul. Större delen av den i vårt land producerade silkecellulosa har normalt brukat exporteras för förädling till textilfibrer i utlandet, vilket i väsentlig grad synes bero på, att den svenska tekniken och forskningen angående konstsilke och cellul icke varit i nivå med utvecklingen inom ledande textilländer. Genom ökad textilforskning böra förutsättningarna för vidare förädling av silkecellulosa inom landet kunna förbättras till gagn för vårt land och dess näringsliv.

Det framlagda förslaget till inrättande av ett institut för textilforskning synes vara väl ägnat att tillgodose forskningsbehovet, varför det tillstyrkes till genomförande i oförändrat skick. Särskilt må dock understrykas vikten av, att ett intimt samarbete ordnas mellan träforskningen och textilforskningen på de områden, där dessa forskningsfält beröra varandra.

Textilrådet yttrar:

Textilrådet instämmer uti de i betänkandet gjorda uttalandena rörande den textila forskningsfrågans allmänna läge. Sålunda har för textilindustriens del liksom för flertalet andra industrigrenar utvecklingen under de senaste decennierna karakteriserats av ökad användning av tekniskt skolad personal. Utvecklingen, som tidigare vilat uteslutande på samlade erfarenhetsrön, har kunnat påskyndas därigenom att mera vetenskapligt betonade arbetsmetoder tillämpats vid undersökningen av de många olikartade driftsproblemen. Även i fråga om ökad användning av ingenjörer som driftsledare har den svenska textilindustrien sökt att hävda sin ställning.

Emellertid har den tekniska utvecklingen rört sig även utefter andra linjer. I allt större utsträckning ha nämligen driftsproblemen gjorts till föremål för systematisk forskning av såväl grundläggande som mera praktisktvetenskapligt betonad art. Denna forsknings arbetsuppgifter stå visserligen i samband med driften, men forskningsarbetet utföres i stor utsträckning av speciell personal.

Detta systematiska forskningsarbete har hittills inom den svenska textilindustrien bedrivits blott i ringa omfattning, vilket torde böra tillskrivas den omständigheten att härför lämplig personal icke funnits tillgänglig. I sin tur beror detta på bristen å utbildningsmöjligheter, framför allt på högskolestadiet. Verksamheten vid Textilinstitutet i Borås och Lennings textiltkniska institut i Norrköping ha visserligen beträffande undervisningen på mellanstadiet åstadkommit värdefulla insatser. Detta gäller även sådana områden som materialprovning och provningsmetoder. I viss utsträckning ha även rena forskningsuppgifter bearbetats. Denna verksamhets omfattning har tyvärr av naturliga skäl varit alltför begränsad.

Icke minst de svårigheter, som kristiden medfört, ha tydligt ådagalagt den allvarliga brist, som ligger däri, att något centralt organ för den textila forskningen ännu icke tillskapats. Vid upprepade tillfällen har man haft anledning beklaga, att man icke förfogat över någon institution, dit man kunnat hänvisa de många skiftande frågor av teknisk natur, som dykt upp bland annat i samband med folkhushållningen under kristiden. Svårigheterna ha också visat nödvändigheten av att forskningsarbetet ges ökad utsträckning på bredden.

Det är visserligen att hälsa med tillfredsställelse, att vissa provisoriska åtgärder vidtagits, nämligen ordnandet av specialundervisning i textilmekanik och textilkemi vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Detta får emellertid endast betraktas som en ringa början. Forskningsverksamheten måste både kvantitativt och kvalitativt utökas. Det gäller även att handla

snabbt. Som förut antytts har ett av huvudskälen till att Sverige på textilforskningens område kommit i efterhand berott på bristen å för forskningen utbildad specialpersonal. Denna brist måste i första hand avhjälpas. Ju förr åtgärder vidtagas i detta syfte, desto tidigare kan man vänta sig de positiva insatser på detta område, vilka äro nödvändiga.

Tekniska samfundet i Göteborg slutligen framhåller, att även om det föreslagna institutets resurser till en början bliva små i jämförelse med storleken av dess forskningsområde och med dettas ekonomiska betydelse för vårt land, så kommer institutets förverkligande att utgöra ett viktigt led i bibehållandet av den svenska textil- och konfektionsindustriens höga tekniska nivå och i strävandena att ytterligare höja denna.

I den industriella utvecklingen under de båda senaste århundradena intog *Departementets chefen.* textilindustrin från början en framträdande plats. Det var inom den engelska textilindustrin som den moderna maskintekniken och massproduktionen först slog igenom i och med konstruerandet av mekaniska spinnmaskiner och vävstolar, drivna med ånga eller vattenkraft. Efter dessa epokgörande uppfinningar har väl den tekniska utvecklingen inom textilindustrin ingalunda avstannat, men den har dock vida överträffats av framsteg inom åtskilliga andra produktionsområden.

Textilindustrin och den därmed nära förbundna beklädnadsindustrin ha i vårt land nått en betydande omfattning. Detta framgår bland annat därav, att inom dessa båda industrigrenar år 1939 sysselsattes över 95,000 personer, att omkring 80 procent av landets behov av textilvaror då täcktes genom inhemsk produktion samt att denna hade ett saluvärde överstigande 800 miljoner kronor och ett till omkring 300 miljoner kronor uppskattat förädlingsvärde. Även kvalitativt sett torde den svenska textil- och beklädnadsindustrin kunna sägas stå på ett högt plan. Härutinnan kan dock Sverige knappast göra anspråk på att räknas som ett föregångsland. De tillverkningsmetoder, som här tillämpas, grunda sig väsentligen på utomlands gjorda uppfinningar och vunna erfarenheter. Att så är förhållandet kan måhända i viss mån finna sin förklaring därav, att de textila råvarorna hittills huvudsakligen importerats. Emellertid måste det konstateras, att vårt land icke heller nämnvärt bidragit till den fortfarande pågående utveckling, som lett till att cellulosaindustrien övertagit en icke obetydlig del av textilindustriens råvaruförsörjning.

De överbägganden, varå tidigare beslutade åtgärder från statens sida för främjande av tekniskt-vetenskaplig forskning grundats, torde i väsentliga stycken kunna åberopas som skäl för liknande initiativ på nu förevarande område. Med hänsyn jämväl till den utländska konkurrens, under vilken den svenska textilindustrin haft att arbeta, framstår det såsom synnerligen angeläget för denna industri att bemöda sig om sin tekniska standard, så att den även i framtiden — då den utländska konkurrensen måhända sätter in med ökad styrka — kan väl hävda sin ställning. Framhållas må tillika,

att det ur försvarsberedskapssynpunkt är av stort värde att inom landets gränser ha en väl och mångsidigt utvecklad textilindustri.

Utredningen har enligt min mening anfört övertygande skäl för sin uppfattning, att en vidgad forskningsverksamhet inom denna gren av näringslivet nu bör åstadkommas under samverkan mellan staten och industrien samt att denna verksamhet främst bör avse grundläggande forskning rörande textila produkter, deras framställning och användning. I likhet med samtliga över utredningens betänkande hörda myndigheter och sammanslutningar biträder jag jämväl förslaget därom, att för ändamålet måtte inrättas ett särskilt forskningsinstitut. Jag vill i det följande till granskning upptaga vad utredningen härutinnan närmare föreslagit.

Textilforskningsinstitutets arbetsuppgifter.

Utredningen.

Utredningen har med hänsyn till det nära sambandet mellan textilforskningen och den högre tekniska textilundervisningen framhållit vikten av att ett blivande forskningsinstitut på textilområdet även utnyttjas för undervisningsändamål, i den mån detta icke hindrar institutets huvuduppgift, som bör vara forskning. Detaljförslag till ordnande av den högre tekniska undervisningen på textilområdet komme att framläggas av 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen, varför utredningen inskränkt sig till denna allmänna deklaration beträffande textilundervisningen och till att vid planerandet av byggnad och organisation för textilforskningen ta vederbörlig hänsyn jämväl till undervisningens behov.

I detta sammanhang betonar utredningen även vikten av att institutets forskningsområde ej blir alltför snävt begränsat inom ett bestämt fält, då däri- genom fruktbara initiativ i gränsområdena kunde stäckas och dessa viktiga områden bli mindre väl tillgodosedda. Beträffande textilforskningen liksom i fråga om forskningen i allmänhet gäller, säger utredningen, att den icke kan indelas i fack med klara gränser. Forskningsuppgifterna låge stundom så, att de icke kunde lokaliseras till en bestämd disciplin utan spände över ett flertal forskningsområden. Ett textilproblem kunde exempelvis ha både en textilkemisk och en textilmekanisk sida, en viss fråga inom fiberkemin kunde höra ihop med en annan inom färgkemin o. s. v. Ur effektivitetssynpunkt är det därför enligt utredningens mening angeläget att icke instruktionsmässigt alltför mycket begränsa verksamhetsområdet utan ge det en tämligen allmän formulering, förslagsvis följande: *att bedriva tekniskt-vetenskaplig forskning och följa utvecklingen inom de forskningsområden, som röra textila produkter, deras framställning och användning ävensom att i samband härmed medverka till utbildningen av tekniker och forskare på dessa områden.*

Den organiska kemin — och särskilt den högmolekylära — har, anför utredningen vidare, kommit att spela en stor roll för textilt teknikens utveckling. Denna vetenskap torde kunna betraktas som den, åtminstone i nuva-

rande tidsskede, ojämförligt viktigaste på textilområdet, och utredningen hade därför ansett det lämpligt att förlägga tyngdpunkten av den planerade textilforskningen till det textilkemiska området och speciellt skapa förutsättningar för forskning angående högmolekylära ämnen (fibermaterial, konstmassor).

Även andra skäl tala enligt utredningens uppfattning för en dylik specialisering. Sålunda påpekar utredningen, att relativt tillfredsställande forskningsresurser för textilmekaniska undersökningar redan finnas vid textilinstituten i Borås och Norrköping och att den textilmekaniska forskningen därjämte ligger väl till för att med framgång kunna bedrivas ute vid industriföretagen, där maskinutrustningen självfallet är fullständigare än vid ett forskningsinstitut. En relativt stor del av de textilmekaniska problemen tillhörde också den typiska industriella målforskningen angående fabrikationsproblem — ofta av tillfällig art — och borde därför räknas till den kategori av forskningsuppgifter, vilka utredningen principiellt sett ansett böra bekostas helt av industrien själv.

Vid den närmare behandlingen av institutets verksamhetsområde har utredningen först upptagit frågan om dess textilkemiska forskningsuppgifter och därom anfört följande.

Till textilkemien höra sammanfattningsvis undersökningar angående a) fibermaterial, b) textila arbetsprocesser, c) andra ämnen än fibermaterial, som användas i de textila arbetsprocesserna.

a) *Fibermaterialen* kunna i och för en översikt särskiljas i följande huvudgrupper: Nativa fibrer, det vill säga sådana i naturen i färdigbildat skick förekommande fibrer, vilka endast behöva befrias från föroreningar och andra ovidkommande ämnen för att kunna vidare bearbetas till textilprodukter. Regenererade fibrer, som till utgångsmaterial ha i naturen förekommande högmolekylära föreningar — vanligen men ej nödvändigt av fibrös natur — vilka först bringas i lösning, för att därur regenereras i modifierad form. Syntetiska fibrer, som genom kemiska processer framställas av i naturen förekommande grundämnen eller enkla föreningar.

Av de olika grupperna av textila fibrer äro de nativa ännu ojämförligt viktigast, men betydelsen av såväl de syntetiska som framför allt de regenererade har på sistone i hög grad ökat. Den svenska textilindustriens förbrukning av konstsilke och cellul har sålunda under inflytande av de rådande importsvårigheterna för textila råvaror stigit mycket snabbt, och samma förhållanden kunna konstateras på många håll i utlandet.

b) *De textila arbetsprocesserna* äro av många olika slag, dels sådana som innebära blott och bart en mekanisk bearbetning och dels sådana där förloppet är av kemisk eller fysikalisk-kemisk art. Som exempel må följande nämnas:

Mekaniska arbetsprocesser: spinning med dess delarbetsprocesser, vävning med dess delarbetsprocesser, torkningsprocesser, kalandrering, ruggning, valkning m. fl.

Kemiska arbetsprocesser: blekning, tvättning, färgning och tryckning, appretering.

De mekaniska arbetsprocesserna kunna ju tyckas falla utanför textilkemiens område. Så är även fallet med vissa av dem, t. ex. kalandrering och ruggning. Vissa andra däremot karakteriseras därav, att vid dem sker en behandling med andra ämnen, en behandling, där förloppet faller inom kolloidkemiens område. Som exempel må nämnas dressning av bomullsvarp

med stärkelselösningar, limning av ullgarnsvarp, vidare valkning, vars resultat beror på valkbadets alkalitet o. s. v.

c) *Andra ämnen än fibermaterialen* finna i textilindustrien en mångskiftande användning för behandling av textilfibrerna.

Utom oxidations- och reduktionsmedel av olika slag (alkalier, syror o. s. v.) har man här att göra med ett stort antal, delvis mycket komplicerade, föreningar av huvudsakligen organisk natur. Arten av växelverkan mellan fiber och behandlingsmedel varierar också, från relativt kraftiga kemiska ingrepp i fibrernas molekylstruktur till mer eller mindre renodlade adsorptions- eller absorptionsfenomen, beroende på elektrokinetiska processer i gränsskiktet mellan fibern och de lösningar varmed den behandlas. Hithörande problem äro av fundamental betydelse för så viktiga processer som appretering, färgning och impregnering av olika slag.

Bland föreningar av ovannämnda slag märkas, förutom de för appreteringstekniken så viktiga stärkelse- och gummiarterna, tre för textilkemien synnerligen betydelsefulla grupper av kemiska föreningar, nämligen färgämnen, textilhjälpmedel samt konsthartser eller konstmassor.

Färgkemien utgör ett mycket vidsträckt arbetsområde. Även om framställningen av färgämnen kan anses falla utom ramen för den textila forskningen i egentlig bemärkelse, så erbjuder dock deras tekniska användning en mängd olikartade problem för denna forskning. Detta sammanhänger därmed att de använda färgämnenas kemiska konstitution och tekniska egenskaper äro mycket varierande. Man har sålunda exempelvis substantiva, basiska, sura, kyp-, diazo-, naftol- m. fl. färgämnen, vilka alla fordra olika metoder för färgningen. Visserligen har man på rent empirisk väg löst vissa frågor inom detta område, och senare tids forskning har verksamt bidragit till att klargöra en del hithörande problem, men mycket återstår ännu att utforska.

Färgningen av vegetabiliska och animaliska fibrer sker på fundamentalt olika sätt. I stort kan man säga, att det vid de vegetabiliska fibrerna rör sig om en adsorption av färgämnet ur färgbadet, en process vars förlopp regleras dels av fibrernas svällningsgrad, dels av färgämnets dispersionsgrad. Allt eftersom dessa faktorer påverkas, exempelvis genom arten av elektrolyter i färgbadet, vätejonkoncentrationen m. m. kan man få alla stadier, från en mer eller mindre ytligt försiggående adsorption och till en intermicellar eller t. o. m. intramicellar anlagring av färgämnet. Vid de animaliska fibrerna, för vilka ullen kan tjäna som prototyp, sätter på grund av fiberns amfotera karaktär en regelrätt kemisk process in; man kan i själva verket tala om en saltbildning mellan färgämnet, som i regel har en syras karaktär, och ullmolekylens basiska grupper.

Vare sig det gäller den ena eller andra kategorien av fibrer, är förloppet vanligen komplicerat och regleras av en mängd faktorer, vilkas inverkan oftast icke är kvantitativt bestämd, i en mängd fall ej ens kvalitativt utforskad.

Textilhjälpmedel är en kollektiv benämning, under vilken man sammanför produkter av vitt skilda slag, vilka användas för att i gynnsam riktning påverka de textila arbetsprocesserna. Detta kan ske antingen i avsikt att uppnå en högvärdigare teknisk effekt (kvalitet) eller för att undvika fel eller skadegörelse på det behandlade materialet. Till denna grupp räknas även ämnen, som användas för den egentliga förädlingen, exempelvis för mattering, vattentät impregnering, avivage- och appreturmedel, skrynklingsförhindrande impregnering o. s. v. Gemensamt för dessa produkter är att de ha utpräglad kolloidstruktur och att deras vattenlösningar uppvisa alla de för kolloida lösningar karakteristiska egenskaperna.

Till textilhjälpmedel räknas i främsta rummet en rad produkter, vilkas mest karakteristiska egenskap är att sänka vattenlösningars ytspänning. De

finna därför vidsträckt användning som vätnings- och tvättmedel. En annan viktig grupp bland textilhjälpmedlen omfattar lösningsmedel av olika slag. Sin huvudsakliga användning ha de för att bringa fetter och vaxartade ämnen i lösning. En tredje grupp utgöres av enzymer och ferment av olika slag; de komma till användning framför allt för nedbrytning av stärkelse till lösliga produkter.

Textilhjälpmedlen spela numera en mycket viktig roll inom textilkemien. Forskningen på detta område har att klargöra de sammanhang, som finnas mellan å ena sidan textilhjälpmedlens konstitution och deras genom denna konstitution betingade verkningssätt samt å andra sidan de kemiskt och histologiskt så olikartade fibermaterialen. — Området är ett tämligen nytt verksamhetsfält för forskningen, och hithörande problem ha på senare tid varit föremål för ett intensivt forskningsarbete på olika håll i världen.

Konsthartserna eller konstmassorna bilda ett arbetsområde, inom vilket textilforskningen nått betydelsefulla resultat under det sista årtiondet. Man sammanfattar under denna benämning en lång rad av kondensations- eller polymerisationsprodukter, såsom fenoplaster, aminoplaster, glyptolhartser samt vidare omvandlingsprodukter, som erhållas genom polymerisation av vissa vinyliderivat o. s. v. Konsthartserna ha revolutionerat appreteringstekniken, framför allt i fråga om cellullvävnader, och genom nya förfaranden har man lyckats förläna fibermaterialen och vävnaderna nya, högvärdiga egenskaper. Hit hör i främsta rummet motståndsförmåga mot skrynkling, men i övrigt även sådana egenskaper som fyllig känsl, mjukhet och fall o. s. v. Under alla omständigheter kan man vänta sig att dessa nya ämnen komma att få en allt större betydelse för textiltekniken.

Vad härefter angår institutets *textilmekaniska och konfektionstekniska* forskningsuppgifter har utredningen uttalat följande.

I det föregående har framhållits att textilkemisk grundforskning bör vara institutets huvuduppgift. Emellertid äro forskningsproblemen i stor utsträckning så sammanhängande, att det ur effektivitetssynpunkt är önskvärt att även kunna utföra sådana undersökningar av textilmekanisk och konfektionsteknisk art, som ha samband med de textilkemiska forskningsarbetena. Institutets utnyttjande för den textila undervisningen kommer också att i betydande grad gälla just textilmekanisk och konfektionsteknisk utbildning med därtill hörande examensarbeten och mindre omfattande undersökningar.

Bland de textilmekaniska problemen, vilka för övrigt i hög grad komplicerats genom införandet av nya fibermaterial, må nämnas: kardning av ull, bomull och cellul, sträckprocessen i spinnmaskinerna, sambandet mellan fibrernas och slutprodukts egenskaper samt arbetsprocessernas inverkan på produktens kvalitet.

De konfektionstekniska forskningsuppgifterna synas i regel närmast böra räknas till den industriella målforskningen, men även problem av grundläggande eller i varje fall principiell och allmängiltig karaktär finnas. Bland dylika ur konfektionsindustriens synpunkt angelägna forskningsproblem må nämnas att få fram tyger av jämnast möjliga kvalitet i fråga om krympning och dylikt.

Utredningen har slutligen i detta sammanhang framhållit, att man ur en annan indelningsgrund kan inom textilforskningen skilja mellan tillverkningsforskning och användningsforskning, beroende på om undersökningarna

avse produktionsproblem eller varornas egenskaper i användningen. Beträffande användningsforskning har utredningen anfört:

Den textila användningsforskningen kan närmare definieras som studium av de egenskaper som böra eftersträvas hos textilprodukterna för att dessa på bästa sätt skola motsvara förbrukarens behov. Det kan exempelvis gälla att bestämma, om egenskaperna betingas av fibermaterialets kvalitet, den kvantitativa avvägningen mellan olika fibermaterial, garnets konstruktion, vävens bindningssätt, i väven ingående förtyngningsmedel, bleknings- och färgmedel eller vävens efterbehandling. Till användningsforskningen hör även att utforska om och i vad mån ljus-, temperatur- och fuktighetsförhållanden, svettning, blod, rost, urin, märckbläck, tvättmedel och tvättemperatur samt arbetsprocedurerna vid tvättning, mangling, strykning o. s. v. inverka skadligt på fibermaterialet och på den begagnade väven. Av betydelse äro vidare undersökningar för att utröna vilken väv som är lämpligast för olika delar av ett plagg, med hänsyn till att de utsättas för väsentligt olika påfrestning genom nötning, fukt, ljus, transpiration, smuts o. s. v. ävensom av procedurerna i samband med tvättning. Undersökningar av denna art kunna leda till problem för tillverkningsforskningen för att få fram bättre material samt bättre kemiska och mekaniska behandlingsmetoder.

Slutligen bör enligt utredningens mening till forskningsinstitutets verksamhetsområde räknas provning i den mån sådan erfordras för forskningsverksamheten. Utredningen anser däremot att institutet icke bör uppträda som konkurrent till befintliga provningsanstalter genom att utföra kommersiell provning åt utomstående.

Yttranden.

Utredningens förslag i fråga om institutets verksamhetsområde har särskilt berörts endast i ett fåtal yttranden.

Statens provningsanstalt framhåller, att det vid inrättande genom statens försorg av forskningslaboratorier för olika industriområden med hänsyn till provningsanstaltens fortsatta verksamhet vore nödvändigt att avgränsa laboratoriernas arbetsområden, så att laboratorierna icke komme att genom utförande av materialprovning mot betalning konkurrera med provningsanstalten. På provningsanstaltens textillaboratorium, som hade utrustning för olika slags fysikaliska och kemiska textilundersökningar och provningar, hade alltsedan anstaltens inrättande år 1920 utförts såväl kommersiella rutinprovningar som även ett flertal forskningsarbeten. Anstalten hade därför med tillfredsställelse bemärkt utredningens uttalande, att textilforskningsinstitutet icke borde uppträda som konkurrent till befintliga provningsanstalter genom att utföra kommersiell provning åt utomstående.

Större akademiska konsistoriet i Uppsala instämmer bland annat i vad professor Teorell i konsistoriet anfört i ärendet. Professor Teorell yttrade därvid:

Som fysiolog och militärläkare har jag haft tillfälle att medverka till lämpliga åtgärder att skydda militär personal mot köld, hetta och fukt. Härvid har jag stundom fått det intrycket att utväljandet av lämpliga beklädnadsstoff för uniformer, underkläder m. m. sker i huvudsak efter ekonomiska synpunkter, d. v. s. efter pris, efter hållfasthet etc. Därvid göres erkännansvärt noggranna kalkyler, och laboratoriemässiga undersökningar

verkställas över slitstyrka mot gnidning, dragning m. m. Värderingen av textilstofferna ur *hygieniska synpunkter* sker däremot på ganska subjektiva grunder, i allmänhet med s. k. praktiska prov, där man låter personal på prov bära persedlar i fråga. Det kan måhända synas svårt att på annat sätt värdera t. ex. ett visst tygs behaglighet att bära. Emellertid vill jag rikta uppmärksamheten på att man på medicinskt-hygieniskt håll sedan länge brukat instrumentella metoder för bedömning av textilstoffers värmeledande förmåga, gas- och fuktighetsgenomtränglighet, faktorer som tillsammans betingade den hygieniska lämpligheten av stoffet i fråga. Det synes i högsta grad önskvärt att ett blivande textilforskningsinstitut i sitt forskningsprogram upptog undersökningar över dessa faktorer. Därvid vore det också påkallat att hänsyn togs till och undersökningar utfördes över de *fysiologiska reaktionerna* (såsom ändring av hudtemperatur, hudfuktighet m. m.), som kunna påverkas under bärandet av ett visst textilmaterial. För en ändamålsenlig planläggning av undersökningar rörande textilstoffernas hygienisk-fysiologiska lämplighet synes det mig vara nödvändigt att *medicinsk expertis* med hygienisk-fysiologiska kvalifikationer på något sätt kommer med i den planerade textilforskningen och att lämpliga instrument för fysiologisk-hygieniska undersökningar ställas till det planerade institutets förfogande.

Svenska teknologföreningen anser de skäl, som av utredningen anförts för att tyngdpunkten av forskningen skall förläggas till det textilkemiska området, vara avgörande. Vad utredningen vid framläggandet av sina allmänna synpunkter beträffande textilforskningen och dess ordnande anfört därom, att institutet företrädesvis skulle bedriva grundläggande forskning, borde godtagas såsom vägledande. Det funnes dock inom detta område direkt på fabrikationen syftande tekniska problem av så allmän natur att de med fördel kunde upptagas till bearbetning vid institutet. Då utredningen emellertid angivit en försiktig och tänjbar gräns mellan de båda slagen av forskning, finge man förvänta, att institutet i nu nämnda avseende icke bleve för snävt bundet i sin uppgift. I instruktionen borde icke målforskning uteslutas, utan hithörande problem av mera allmän natur kunde väl falla under institutets verksamhetsområde, detta så mycket mer som en lycklig lösning av dylika problem säkerligen skulle ytterligare befästa industriens intresse för institutet, varpå dock institutets verksamhet vore i så hög grad beroende.

I likhet med de myndigheter och sammanslutningar, som yttrat sig över utredningens betänkande, har jag intet att erinra mot de däri uppdragna riktlinjerna för textilforskningsinstitutets verksamhet. Institutet bör sålunda främst vara en härd för vetenskaplig forskning rörande de material av olika slag, som användas vid eller kunna tänkas lämpa sig för framställning av textilvaror. Att tyngdpunkten därvid för närvarande bör ligga inom området för den forskning, som sysslar med högmolekylära ämnen av vegetabiliskt ursprung, är naturligt med hänsyn till teknikens nuvarande ståndpunkt men bör icke hindra en förskjutning av forskningsintresset mot andra uppgifter, då så kan visa sig önskvärt. Överhuvudtaget kan det icke här, lika litet som inom andra områden för tekniskt-vetenskaplig forskning på längre sikt, vara lämpligt att från början fastställa ett detaljerat arbetsprogram. Det bör få ankomma på institutets ledning att

Departements-
chefen.

vid varje särskild tidpunkt, med beaktande av utvecklingen, dirigera verksamheten mot de då mest aktuella och givande forskningsuppgifterna. Därvid bör givetvis hållas i sikte, att institutet icke skall befatta sig med rena fabrikationsproblem. Emellertid är det — såsom utredningen framhållit och teknologföreningen ytterligare understrukit — icke möjligt att draga någon bestämd gräns mellan grundforskning och målforskning. Det vore knappast rimligt om institutet skulle underlåta att giva sig i kast med ett forskningsproblem av allmän betydelse för textil- eller beklädnadsindustrien allenast av den anledningen att det kunde sägas tangera gränsen för den rena målforskningen. Med anledning av vad i övrigt i yttrandena anförts må framhållas, att institutet icke bör befatta sig med sådana arbetsuppgifter, som falla inom redan befintliga provningsanstalters verksamhetsområde. Det torde vidare knappast böra ankomma på institutet att självständigt bedriva medicinsk-hygienisk forskning, vilket givetvis icke bör hindra, att institutet i mån av behov och förmåga medverkar vid sådan forskning.

Den högre tekniska undervisningen rörande textila problem har hittills varit eftersatt i vårt land. Då sådan undervisning utgör förutsättning för en framgångsrik forskning på detta område, måste det anses mycket lämpligt att, såsom utredningen jämväl föreslagit, institutets resurser i vidast möjliga mån ställas till förfogande för dylik undervisning.

Förläggningsort, lokalbehov och utrustning.

Utredningen.

Beträffande *förläggningen* av institutet framhåller utredningen, att skilda synpunkter anförts av olika industrirepresentanter i fråga om den lämpligaste orten härför. Vissa industrimän hade sålunda framhållit, att forskningsinstitutet borde läggas i Stockholm i anknytning till därvarande tekniska högskola och det till utförande beslutade Svenska träforskningsinstitutet. Från annat håll inom industrien hade åter förfäktats, att institutet borde läggas i Göteborg i det stora västsvenska textilindustridistriktet och i anknytning till Chalmers tekniska högskola. Då förlägningsfrågan genom dessa meningsskiljaktigheter kommit att i de förberedande diskussionerna taga stor plats, har utredningen ansett det lämpligt att närmare utveckla de synpunkter, som varit avgörande för utredningens ställningstagande i frågan. Utredningen anför härutinnan följande.

Först må då erinras om det nära samband som finns mellan teknisk forskning och högre teknisk undervisning. I sitt betänkande nr I (sid. 104—107) har utredningen framfört vissa allmänna synpunkter på sambandet mellan institutioner för undervisning och forskning samt framhållit att det ur såväl undervisnings- som forskningssynpunkt är värdefullt med nära anknytning mellan dessa två slag av institutioner. Den, som meddelar högre teknisk undervisning, måste beredas möjlighet att själv bedriva forskning, och den, som bedriver tekniska studier, måste bibringas en vetenskaplig utbildning för att själv kunna bli forskare eller för att ute i det praktiska livet kunna tillvarata vetenskapens nyaste landvinningar. Å andra sidan medför en god kontakt med undervisningen betydande fördelar för forskningen. I samband med undervisningen nödgas nämligen forskaren

systematisera och sammanfatta sina egna och andras forskningsresultat inom sitt undervisningsområde, och genom kontakten med ständigt nya generationer av studerande tillföres han och hans institution nya friska krafter och stundom även impulser, varjämte han beredes möjlighet att bland de studerande utvälja medarbetare och assistenter.

Med avseende på önskvärdheten av att en fruktbringande växelverkan skapas mellan teknisk forskning och högre teknisk undervisning bör den tekniska forskningen och den högre tekniska undervisningen såvitt möjligt förläggas invid varandra, och därför är det viktigt att vid en diskussion angående lämpligaste förläggningsort för det tillämnade textilforskningsinstitutet ta hänsyn även till de rena undervisningssynpunkterna.

I detta sammanhang erinrar utredningen om, att textilundervisning redan finnes anordnad vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Genom intresse och offervillighet från ett par industriföretag i Göteborg hade medel ställts till högskolans disposition för provisoriskt ordnande av textilundervisning under tre år. Två speciallärare — i textilmekanik och textilkemi — hade anställts, och för de studerande hade frivillig textilundervisning startats. Utredningen fortsätter:

Ur många synpunkter är Göteborg en mycket lämplig plats för anordnande av högre textilundervisning. Där finnes den för sådan undervisning så värdefulla industriella miljön, vars värde ytterligare accentueras genom Göteborgsindustriens visade intresse för textil undervisning och forskning vid Chalmers tekniska högskola. Genom att textilindustriföretag av alla slag ligga i Göteborg och trakten däromkring finnas vid denna högskola de bästa möjligheterna att komplettera den teoretiska undervisningen med praktiska studier vid industriföretagen. Dessas mångskiftande utrustning och andra anordningar böra kunna erbjuda ett rikhaltigare demonstrationsmaterial än vad en aldrig så välutrustad högskola själv kan skaffa sig. I textilfabrikerna torde, på liknande sätt som tillämpats på andra industriella områden, studerande under lärarens överinseende kunna utföra examensarbeten och de utexaminerade ingenjörerna kunna vid industrilaboratorierna bedriva forskning för licentiatexamen och doktorsgrad. Genom närheten till industrien erhåller Chalmers tekniska högskola även goda möjligheter att bland de i praktiken arbetande ingenjörerna anställa sådan oftast deltidsanställd arbetskraft som speciallärare, extra lärare och assistenter. I Stockholm, där textilindustrien är svagare företrädd, torde det bli väsentligt svårare att på ett tillfredsställande sätt rekrytera dylika befattningar.

Närheten till Borås är ett ytterligare skäl till den högre textilundervisningens förläggning till Chalmers tekniska högskola. I Borås ligger nämligen utom en stor textil- och beklädnadsindustri även Textilinstitutet med dess rikhaltiga utrustning, särskilt för undervisning, provning och forskning på det textilmekaniska området. Redan nu har ett samarbete etablerats mellan Chalmers tekniska högskola och Textilinstitutet på sådant sätt, att en lärare vid institutet samtidigt tjänstgör som speciallärare i textilmekanik vid högskolan. Därjämte ha kortare kurser för högskolans studerande anordnats vid Textilinstitutet, varigenom dess stora utrustning av textilmaskiner kunnat utnyttjas även för den högre tekniska undervisningen. Detta samarbete synes med fördel kunna bibehållas och fördjupas om den högre textilundervisningen ordnas i Göteborg vid Chalmers tekniska högskola. Om den högre textilundervisningen förlägges till Stockholm skulle ett motsvarande samarbete kunna ordnas med Lennings textiltekniska institut i Norrköping, men det är dock uppenbart, att det längre avståndet dit innebär en viss olägenhet.

Såvitt utredningen kunnat finna talade alltså de flesta omständigheterna för att den högre textilundervisningen bereddes möjligheter att fortsätta vid Chalmers tekniska högskola i Göteborg, och några bärkraftiga skäl att flytta denna undervisning från Chalmers tekniska högskola till tekniska högskolan i Stockholm hade icke från något håll anförts. Med hänsyn till vikten av att forskning och undervisning sammankopplades måste dessa undervisningssynpunkter även tillmätas betydelse för frågan om forskningsverksamhetens förläggning.

I fortsättningen framför utredningen vissa mera allmänna synpunkter på förläggningsfrågan samt uttalar härutinnan:

Tekniska högskolan i Stockholm är redan nu väsentligt mycket större än Chalmers tekniska högskola, och genom de utbyggnader av olika forskningsinstitutioner vid högskolan i Stockholm, som redan beslutats av statsmakterna eller äro under utredning, beräknas denna högskola komma att ytterligare svälla ut. Principiellt ha statsmakterna emellertid beslutat att det skall finnas två tekniska högskolor i landet. För att Chalmers tekniska högskola i Göteborg skall kunna fylla sin uppgift som högskola måste även den, lika väl som tekniska högskolan i Stockholm, utvidgas och erhålla sin del av de forskningsinstitutioner, som på olika områden tillskapas. I första hand synes det naturligt att dit förlägga forskning och undervisning i sådana ämnen som sammanhånga med de industrier, vilka främst äro företrädde i västra Sverige, såsom skeppsbyggeri, textilindustri och konservindustri.

På senare tid har det visat sig, att den organiska kemien blivit av allt större betydelse för tekniken, och särskilt har den högmolekylära forskningen öppnat vida perspektiv för det industriella framåtskridandet. Denna vetenskapsgren har hittills huvudsakligen haft sitt hemvist vid akademiska institutioner, främst vid universitetet i Uppsala, men med hänsyn till den högmolekylära forskningens stora betydelse för tekniken anser utredningen, att centra för den böra inrättas även vid de tekniska högskolorna. Vid tekniska högskolan i Stockholm kommer ett sådant forskningscentrum i vad det gäller den högmolekylära träforskningen att skapas i och med tillkomsten av det beslutade Svenska träforskningsinstitutet, och vid Chalmers tekniska högskola skulle ett forskningsinstitut för textilkemi kunna bli en motsvarande hård för högmolekylär teknisk forskning på fiberkemiens område. Enligt vad utredningen erfarit planera 1940 års sakkunniga för den högre tekniska undervisningen att lägga fram förslag till betydande utvidgningar av de tekniska högskolorna. Vid Chalmers tekniska högskola har man därvid preliminärt tänkt sig att bland annat föreslå en ny kemi-professur, nämligen i teoretisk kemi. Utredningen vill för sin del understryka betydelsen av att denna professur inrättas snarast möjligt. Detta skulle bidra till skapande av en gynnsam forskarmiljö till förmån bland annat för textilforskningen, om denna förlägges till Göteborg.

Ur allmän synpunkt erbjuder den decentralisation av den tekniska undervisningen och forskningen, som måste sägas ha i princip beslutats redan i och med att Chalmers tekniska institut gjordes till högskola, vissa fördelar. En parallell på det rent naturvetenskapliga området erbjuda de båda statsuniversiteten i Uppsala och Lund. Med hänsyn till försvarsberedskapen är det av värde, att de statliga tekniska laboratorier ej koncentreras till ett enda område utan fördelas på ett par platser, så att en viss riskfördelning uppnås. Det har också sitt värde att två hårdar för teknisk forskning finnas och upprätthållas, ty sådana hårdar verka befruktande på näringslivet inom sina områden och höja folkets intresse för teknik och tek-

niska studier. Man kan också ha skäl att räkna med, att forskningen inom ett sådant specialområde som det textila kommer att mer omhuldas av lokala myndigheter och organisationer, om den förlägges vid en relativt begränsad högskola än om den förlägges till en så stor anläggning som tekniska högskolan i Stockholm skulle bli, om all central teknisk forskning koncentrerades dit.

Såsom huvudmotiv för förläggning av textilforskningen till Stockholm har, fortsätter utredningen, åberopats dess samband med träforskningen, för vilken ju enligt beslut skall uppföras ett särskilt institut, Svenska träforskningsinstitutet, anknutet till tekniska högskolan i Stockholm. För att pröva styrkan av detta motiv bör man, framhåller utredningen, göra en jämförelse mellan textilforskningens och träforskningens arbetsfält. Utredningen anför härutinnan:

Om man jämför träforskningens arbetsområden med det planerade textilforskningsinstitutets verksamhetsområde, såsom det tidigare av utredningen föreslagits, finner man att beröringspunkterna mellan trä- och textilforskningen främst ligga på det kemiska området. I fråga om materialforskningen gränsa de båda forskningsfälten intill varandra beträffande konstsilke och cellull, varjämte ju de vegetabiliska naturfibrerna bestå av cellulosa och alltså tillhöra samma slags ämnen som träcellulosan.

Vad angår arbetsprocesserna utföras vissa av dessa, såsom t. ex. blekning, på i princip likartat sätt inom textil- och cellulosaindustrierna. Färgning av träcellulosa förekommer ju också, men icke i så stora variationer som i fråga om textilfibrer. Tryckning av papper är t. o. m. fullkomligt artskild från textiltryck, vilket senare ju är en lokal färgning av fibrerna. Inom biokemiens område finnas vidare en del anknytningspunkter mellan textilforskning och träforskning. Till områden med i någon mån likartade problem torde även böra räknas ett forskningsområde, som i båda fallen liksom för många andra industrier torde få anses ligga i gränsområdet, nämligen rening av avloppsvatten.

Likheten är således huvudsakligen begränsad till den del av textilkemien, som omfattar behandling av cellulosafibern. Hela den övriga delen av den textila fibermaterialforskningen ävensom forskningen angående textila hjälpmedel, arbetsprocesser och provningsmetoder faller utanför träforskningens område. Å andra sidan saknar textilkemien anledning befatta sig med sådana för träkemien centrala forskningsområden som ligninproblemet, förädlandet av avfallslutar från trämassefabrikationen, framställningen av träsocker, fodercellulosa och foderjäst m. m.

När träforskningsinstitutets arbetsområde utreddes i samförstånd mellan utredningen samt utsedda tekniska representanter för träindustrierna ansågs det lämpligt att reservera utrymme för en konstsilkespinnmaskin i institutet, men man ansåg att undersökningar angående egenskaperna hos den färdiga fibern och behandlingen av denna borde tillhöra textilforskningen. För cellulosaindustrien ansågs det viktigt att kunna bedriva forskning angående den färdiga textilfibrernas egenskaper i relation till cellulosans, men man ville inte därför upptaga textilforskning på träforskningsinstitutets program utan var i stället intresserad av att ett självständigt textillaboratorium komme till stånd.

Det torde i detta sammanhang böra påpekas att textilindustriens och träindustriens intressen i fråga om cellulosaforskningen långt ifrån äro kongruenta. Träindustrien har sina naturliga ekonomiska intressen inriktade på just produktion och försäljning av cellulosa, och dess forskningsintressen

i gränsområdet mot textilforskningen torde främst gå ut på att utforska metoderna för framställning av konstsilkemassa samt detta halvfabrikats egenskaper i relation till kända textila förfaranden. Textilindustriens forskningsproblem rörande cellulosafibrer gälla i första hand deras användning i de många textila arbetsprocesserna och problemen därvid. Förhållandet är jämförbart med det mellan byggnadsforskningen och träforskningen. På principiellt samma sätt som i fråga om textilforskningen har byggnadsforskningen när det gäller träprodukter främst att behandla de av träindustrin levererade halvfabrikaten såsom utgångspunkter för vidare förädling, i detta fall till byggnadsverk.

Det ligger alltså i viss mån en motsättning i textil- och träindustriernas intressen i cellulosaforskningen. Härtill kommer att de gemensamma problemen endast äro mindre — ehuru viktiga — delar av de båda industriernas forskningsområden, och ingendera industrien är betjänt av att dessa gemensamma problem överbetonas, vilket skulle kunna bli valet om institutionerna icke var för sig arbetade självständigt.

Även om textilforskningen förlägges till Stockholm är det, som av det föregående kan slutas, önskvärt att utrusta träforskningsinstitutet med spinnmaskin och apparatur för fiberforskning och fiberprovning. Någon onödig dubbling av utrustningen skulle ett förläggande av textilforskningen till Göteborg därför icke förorsaka.

Av det förut sagda framgår, att ett visst samband råder mellan å ena sidan en del av träforskningen och å andra sidan en del av den textilkemiska forskningen. Detta samband är dock icke så intimt, att lokal anknytning mellan träforskningsinstitutet och det tillämnade institutet för textilforskning är nödvändig, utan forskningsområdena, i den del de tangera varandra, kunna väl definieras och uppgifterna särskiljas. Skulle man på grund av det konstaterade sambandet anse sig böra förlägga det tillämnade textilforskningsinstitutet invid träforskningsinstitutet, skulle som ett korollarium härav följa, att praktiskt taget all annan naturvetenskaplig och teknisk forskning också måste förläggas invid tekniska högskolan i Stockholm. Träforskningen och textilforskningen sammanhånga nämligen även med andra forskningsområden, dessa i sin tur med ytterligare andra o. s. v. till ett sammanhängande nät. Vill man icke ha hela forskningen koncentrerad till en plats, måste man tänka sig att på vissa ställen draga gränslinjer, och dessa böra då läggas där de icke åstadkomma olägenheter. En sådan lämplig gränsdragning kan göras mellan träforskning och textilforskning, där önskvärt samarbete mycket väl bör kunna etableras även på avstånd.

I fortsättningen påpekar utredningen, att ett annat och ännu viktigare samband råder mellan textilindustrin och textilforskningen, samt anför härom vidare:

Från industrien får forskningen en väsentlig del av sina uppslag, och genom kontakt med industrimän får forskaren värdefullt stöd och kritik under arbetet. Bland industriens tekniker rekryteras delvis forskarpersonalen, och vid de industriella verken kunna halvstora försök utföras på basis av de funna laboratorieresultaten. Särskilt i fråga om den industriella målforskningen är industrimiljön av mycket stort värde, men även för grundforskningen har den stor betydelse. I utlandet har man också i regel förlagt textilforskningen till större textilindustri distrikt. Av de diskuterade förläggningsorterna Stockholm eller Göteborg kan endast den senare erbjuda den rätta industriella miljön för ett textilforskningsinstitut.

Som ett skäl för förläggning av forskningen till Stockholm har framförts, att industrien har sina branschföreningars kanslier förlagda dit och att dessa föreningar oftast hålla sina sammanträden där. Detta är dock ett skäl av mindre betydelse. I vissa fall skulle kanske resekostnader kunna inbesparas genom att Stockholm väljes till förläggningsort, men å andra sidan må påpekas, att det icke är industriens ekonomiska ledare, som främst kunna skänka forskningsinstitutet den livgivande kontakten med industrien, utan de inom företagen arbetande teknikerna. För forskningen komma troligen att tillsättas särskilda rådgivande tekniska kommittéer bestående av tekniker ur industrien, och med tanke på lokalisationen av landets textil- och beklädnadsindustri är det antagligt, att resekostnaderna för sådana kommittéer skola bli mindre till Göteborg än till Stockholm.

Vad angår tomtplats för ett textilforskningsinstitut anför utredningen, att erforderlig tomt funnes disponibel invid Chalmers tekniska högskola, medan däremot markfrågan enligt utredningens mening vore svårare att lösa vid tekniska högskolan i Stockholm. Det område, som kunde tänkas för utbyggnad av sistnämnda högskola och anläggning av olika forskningsinstitut i anknäpning till denna, vore nämligen ganska begränsat. I fråga om de områden, vilka skulle kunna tagas i anspråk för teknisk forskning och undervisning, hade en utredning verkställts, och denna visade, att markutrymmet komme att behövas dels för erforderlig utveckling av högskolan, dels för vissa andra forskningsinstitut, som med väsentligt starkare skäl än textilforskningsinstitutet borde förläggas dit.

Ett ytterligare skäl, ehuru av mindre avgörande slag, för textilforskningens förläggning till Göteborg vore, framhåller utredningen vidare, att byggnads- och driftkostnaderna kunde beräknas bli något mindre där än i Stockholm.

Utredningen har vid bedömningen av de olika synpunkterna på förlägningsfrågan enhälligt stannat för att föreslå, att det tillämnade institutet för textilforskning förläggas till Göteborg och organiseras i nära anknäpning till Chalmers tekniska högskola.

Såsom tomt för institutet föreslår utredningen ett område omedelbart väster om byggnaden för Chalmers tekniska högskolas institutioner för fysik, kemi och närliggande discipliner. Ifrågavarande tomtplats vore lämplig ur många synpunkter. Genom närbelägenheten till högskolans institutioner underlättades användningen av institutet även för undervisningsändamål, och ur ren forskningssynpunkt erbjöde läget de bästa möjligheter till samarbete mellan institutet och högskolan. Närheten till högskolan och dess värme-central medförde vidare att kostnaderna för institutets uppvärmning och yttre ledningar skulle minskas.

Utredningen, som i fortsättningen kommer in på frågan om *institutets lokalbehov* och *byggnadskostnaderna* för detsamma, uppger sig vid utarbetandet av förslag till byggnad och utrustning för forskningsinstitutet ha samarbetat med ett flertal tillkallade industrimän, sakkunniga inom olika områden av textilindustrien. I enlighet med de uppställda förutsättningarna borde institutet disponera lokaler för såväl forskning som undervisning och administra-

tion. Utredningen hade till att börja med låtit uppgöra skissförslag och överslagsberäkningar till en byggnad inrymmande alla de lokaler som erfordrades för att fullt självständigt tillgodose såväl forskningens som undervisningens behov. Detta förslag, som benämnts alternativ 1, omfattade en sammanlagd effektiv golvyta av 1,700 m². I institutet skulle enligt detta förslag inrymmas lokaler för textilkemisk forskning och undervisning samt för undervisning och undersökningar på det textilmekaniska och konfektionstekniska området. I en särskild flygel skulle därjämte finnas föreläsningssal, rum för lärare samt administrationslokaler. Byggnadskostnaderna beräknades enligt alternativ 1 uppgå till 855,000 kronor. På grund av nödvändigheten att för närvarande begränsa utgifterna så mycket som möjligt samt med hänsyn till knappheten på arbetskraft och byggnadsmateriel hade utredningen emellertid ansett sig icke böra framlägga detta förslag utan att därjämte ha gjort noggranna undersökningar angående möjligheterna att knappa in på utrymmena, så långt detta kunde ske utan att alltför mycket inkräkta på institutets funktionsduglighet. Genom dessa undersökningar hade i besparingssyfte framkommit ytterligare ett förslag till laboratoriebyggnad, alternativ 2, enligt vid betänkandet fogade ritningar. I förslaget hade man genom att tillsvidare utesluta vissa lokaler och pressa ihop de övriga kunnat få fram en avsevärt mindre och billigare byggnad, som endast omfattade en sammanlagd effektiv golvyta (korridorer och dylikt ej medräknat) om cirka 1,245 m². Kostnaderna hade beräknats till 700,000 kronor enligt följande sammanställning.

Egentliga byggnadsarbeten	405,000
Dragskåp, fasta laboratoriebord o. d.	32,000
Rörgravar och yttre arbeten	22,000
Värme- och sanitetsanläggningar m. m.	89,000
Elektriska installationsanläggningar	72,000
Kontroll, ritningar, oförutsett	80,000

Summa kronor 700,000.

Utredningen anför vidare beträffande alternativ 2:

Alternativ 2 bör dock endast betraktas som ett första utbyggnadsstadium och har därför utformats på sådant sätt, att det utan olägenheter kan utvidgas, när tidsläget blivit gynnsammare eller när institutets eller högskolans verksamhet vuxit till en sådan omfattning, att behovet av utvidgning blivit oavvisligt.

Reduceringen av byggnadsvolymen och byggnadskostnaderna har, som förut nämnts, möjliggjorts genom att tills vidare utesluta vissa lokaler och starkt knappa in på de övriga. Särskilt ha administrationslokalerna minskats. Detta har ansetts möjligt, emedan det under en viss övergångstid bör vara möjligt att reda sig med mera provisoriska anordningar. En väsentlig besparing av utrymme vid alternativ 2 i jämförelse med alternativ 1 har sålunda ernåtts genom att utesluta föreläsningssal och lärarum. Utredningen anser det möjligt att tills vidare ordna föreläsningarna i de textila ämnena i en föreläsningssal, som tillhör institutionen för mineralogi och geologi vid Chalmers tekniska högskola och är belägen i högskolans intilliggande byggnad. Denna

föreläsningssal är dock icke utrustad med de speciella demonstrationsmöjligheter och har knappast heller plats för de preparatsamlingar, som äro önskvärda för textilundervisningen. Till att börja med torde man dock kunna ordna erforderliga demonstrationer i laboratorielokalerna genom att låta de studerande gruppvis delta i demonstrationerna.

Då det sålunda enligt utredningens uppfattning vore möjligt att på ett tills vidare godtagbart sätt tillgodose den textila forskningens och undervisningens behov med den mindre institutionsbyggnaden enligt alternativ 2 och det därjämte icke komme att medföra några avsevärdare merkostnader och byggnadstekniska olägenheter att utbygga institutet i etapper, har utredningen stannat vid att av besparingsskäl förorda alternativ 2.

I fråga om byggnadens utformning m. m. anför utredningen härefter:

Byggnaden har utformats helt efter sin funktion och har därigenom fått ett särpräglat utseende med stor bredd. Vid ett institut som i likhet med detta i väsentlig omfattning är avsett för fysikalisk-kemiska undersökningar är behovet av utrymmen med dagsljus relativt sett mindre än vid vanliga kemiska laboratorier, och för många fysikaliska precisionsundersökningar är det till och med förmånligt med rum utan fönster. I ett rum med artificiell belysning är det nämligen lättare att åstadkomma jämn och konstant temperatur, förminska luftströmningarna och ernå en jämn belysning. Många av de enskilda rummen i byggnaden ha också blivit i hög grad individuellt utformade på grund av att de komponerats omkring någon eller några stora apparater, såsom ultracentrifuger, diffusions- och elektroforesapparaturer, textila och konfektionstekniska maskiner och så vidare.

Emot utförande av en laboratoriebyggnad med så särpräglad utformning som den föreslagna kan anföras det skälet, att man, om textilforskningen skulle upphöra i institutet och byggnaden disponeras för andra ändamål, har mindre rörelsefrihet vid omdispositionen av den föreslagna byggnaden än om en mera »vanlig» byggnadstyp valts. Då emellertid den föreslagna byggnadstypen är förmånlig med hänsyn till de aktuella arbetsuppgifterna, och det därjämte för överskådlig framtid säkerligen kommer att vid Chalmers tekniska högskola finnas behov av högmolekylär forskning av nu föreslaget eller liknande slag, har utredningen ansett sig böra förorda det framlagda förslaget till byggnad.

Särskilt pannrum erfordras icke, utan det förutsättes att institutet uppvärms från värmecentralen vid Chalmers tekniska högskola. Med hänsyn till de speciella förhållandena i fråga om tariffer för elektrisk kraft i Göteborg har det däremot ansetts motiverat att köpa högspänd växelström till institutet och utrusta detta med egen transformatoranläggning för nedtransformering. Frågorna om vatten och avlopp kunna lösas genom anslutning till motsvarande anläggningar för Chalmers tekniska högskola.

I en betänkandet bifogad rumsförteckning ha angivits de olika lokalernas ungefärliga golvytor.

Såsom närmare angivits på en av de vid betänkandet fogade planritningarna finnes tomtplats för framdeles eventuellt erforderlig utvidgning av institutet i omedelbar anslutning till den föreslagna byggnaden.

I fortsättningen anför utredningen:

Utredningen har ansett sig höra skilja mellan å ena sidan sådan installation samt vägg- och golvfast inredning, som kan hänföras till fast standardinredning för en laboratoriebyggnad, och å andra sidan utrustning med inventarier, apparatur, för laboratoriet speciella installationer och dylikt.

Den förra gruppen omfattar sådan installation och inredning som värme, ventilation, gas, vatten, avlopp, ånga, belysning, kraft, dragskåp, fasta laboratoriebord och -bänkar, hiss och yttre ledningar. Allt detta har medräknats i husets byggnadskostnader. Uppenbarligen är det av särskild vikt att dylik fast standardinredning redan från början planeras så att den är allsidigt användbar icke endast för laboratoriets från början bestämda uppgifter utan även för eventuella framtida förändringar i verksamheten. Kostnaderna för fast standardinredning ha medräknats i byggnadskostnaderna för institutet.

Till gruppen utrustning hänföras möbler, lösa laboratoriebord, instrument och apparatur samt speciella installationer. Denna grupp har i utredningen kostnadsberäknats för sig. Den mera speciella utrustningen bör, där så utan olägenhet för utnyttjandet kan ske, såväl i fråga om sammansättning som uppställning göras sådan, att den lätt kan anpassas efter ändrade uppgifter. Delvis bör dylik utrustning anskaffas efter hand som institutets verksamhet kommit i gång och erfarenheter vunnits.

Vad härefter angår *utrustningen*, torde jag, med hänsyn till att kostnaderna härför icke skola bestridas av statsverket, beträffande den närmare kostnadsberäkningen få hänvisa till betänkandet (bil. 8). Utredningen anför i fråga om utrustningen:

Kostnaderna för utrustningen ha preliminärt beräknats till 707,500 kronor, varav för de fysikaliska och kemiska forskningslaboratorierna 301,700 kronor, undervisnings- och tillämpningslaboratorierna 84,300 kronor, vidare för elektriska specialinstallationer 193,000 kronor, verkstadsutrustning 28,500 kronor samt övrig utrustning 100,000 kronor. Som undervisnings- och tillämpningslaboratorier ha härvid räknats de textilmekaniska, textilkemiska och konfektionstekniska laboratorierna samt tvättlaboratoriet.

Tyngdpunkten av utrustningen för forskningslaboratorierna har lagts på apparatur för fysikaliskt-kemiska undersökningar av högmolekylära ämnen, vilket område enligt den tidigare lämnade redogörelsen för institutets verksamhetsområde är av central betydelse för textilforskningen. Utrustningen omfattar främst instrument och apparatur för noggranna laboratoriearbeten samt vidare maskiner och apparater för materialprovningar, tvättundersökningar, undervisning och undersökningar angående textila och konfektionstekniska arbetsprocesser och slutligen biblioteksutrustning, möbler, armatur, lösa laboratoriebord, kontorsutrustning och dylikt.

En betydande del av utrustningen kan tillverkas i Sverige, och det torde därför bli relativt lätt att anskaffa densamma, men beträffande anskaffning av optiska instrument och en del annan utrustning, som måste importeras, kunna självfallet krigsförhållandena föranleda betydande svårigheter.

Slutligen må framhållas, att den här föreslagna utrustningen icke bör betraktas som slutgiltig, utan att man måste tänka sig att den efter hand kompletteras allt eftersom nya behov uppkomma eller den tekniska utvecklingen nödvändiggör moderniseringar. Av stort värde skulle säkerligen ett elektronmikroskop vara för den textila grundforskningen, men ett sådant betingar för närvarande ett mycket högt pris (cirka 150,000 kronor), varför det icke ansetts motiverat att medtaga det i den första utrustningsplanen. Tills vidare torde institutet för sina observationer kunna anlita något av de elektronmikroskop, som redan finnas eller beställts vid andra institutioner inom landet. Utrymme finns dock för uppställning av ett elektronmikroskop, därest ett sådant längre fram skulle anskaffas.

Yttranden.

Utredningens förslag beträffande institutets förläggning har upptagits till behandling endast av några av de hörda myndigheterna och sammanslutningarna.

Tekniska högskolans i Stockholm lärarkollegium anser sig vad frågan angående institutets förläggning beträffar böra göra en del påpekanden. Att institutet borde anknytas till en teknisk högskola måste enligt kollegiets mening anses vara det enda riktiga. Delade meningar kunde dock uppstå, om institutet borde förläggas till tekniska högskolan i Stockholm eller Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Kollegiet fortsätter:

Den omständigheten, att på senare år en undervisning i textilteknik av provisorisk art förekommit vid Chalmers tekniska högskola, kan i och för sig icke åberopas, ty även vid tekniska högskolan i Stockholm har sådan tillfälligt undervisning förekommit. Den senare har tillkommit av det skäl, att lärarkollegiet anser, att tekniska högskolan i Stockholm bör vara en fullständig högskola, där alla för landet viktiga tekniska områden skola vara företrädna.

Lärarkollegiet kan icke heller anse, att den omständigheten att textilindustrin är mycket utvecklad i Göteborg och dess omedelbara närhet kan utgöra något tvingande skäl för forskningsinstitutets förläggande till Chalmers tekniska högskola. Den kontakt med industrien, som givetvis är erforderlig och nödvändig, kan självfallet lika väl åstadkommas, om institutet förlägges i anslutning till tekniska högskolan i Stockholm.

En omständighet, som enligt lärarkollegiets mening mycket talar för att förlägga institutet till Stockholm, är möjligheten till samarbete med det beslutade svenska träforskningsinstitutet. Inom detta institut kommer en mycket stor del av arbetet att gälla frågor, som äro av ganska likartad natur med inom textilindustrin förekommande problem. Den allt större betydelse, som silkesmassaindustrien har för vårt land, gör, att inom träforskningsinstitutet särskild uppmärksamhet kommer att ägnas frågor som beröra sambandet mellan cellulosafibers framställning samt de därur framställda produkternas egenskaper. Till nyuppförda forskningsinstitut på motsvarande område i utlandet äro numera av den anledningen textilforskningsinstitut knutna, då det icke visat sig vara möjligt att enbart på fiberundersökningar komma till full klarhet om cellulosans kvalitet. Endast genom att framställa färdiga textilprodukter och prova egenskaperna hos dem kan man bedöma cellulosans kvalitet.

Ur denna synpunkt hade det varit önskvärt, om textilforskningsinstitutet hade kunnat anknytas till cellulosaavdelningen vid träforskningsinstitutet. Visserligen är det så, att textilforskningsinstitutet kommer att behandla en del frågor, som icke stå i samband med spørgsmålet angående cellulosans värde för konstsilke och cellull, men det är dock troligt, att cellulosaproblemen komma att utgöra en mycket viktig del av den textila forskningen.

Det motiv, som lärarkollegiet anser kunna förtjäna beaktande för textilforskningsinstitutets förläggande till Chalmers tekniska högskola, är utredningens framhållande av att högskolan ifråga för att kunna fylla sin uppgift som högskola i likhet med tekniska högskolan i Stockholm måste utvidgas och erhålla sin del av de forskningsinstitut, som upprättas på olika forskningsområden, och att därvid textilforskningen är ett av de områden, som då kan ifrågakomma.

Även om lärarkollegiet är fullt medvetet om att frågan nu avancerat så

långt, att ett yrkande på förnyad utredning, huruvida institutet icke borde förläggas till tekniska högskolan i Stockholm, icke torde hava några utsikter att kunna förverkligas, har högskolan icke desto mindre ansett sig böra framhålla de förut berörda synpunkterna.

Ingenjörsvetenskapsakademien anför, att den föreslagna förläggningen av institutet till Göteborg i nära anslutning till Chalmers tekniska högskola synes akademien ur de av utredningen angivna synpunkterna riktig.

Svenska teknologföreningen ansluter sig till utredningens förslag att förlägga institutet till Göteborg, dock utan att helt godtaga utredningens motivering härför. Den sakliga betydelsen av att ha industrien väl representerad med fabriker i institutets närhet hade enligt föreningens mening blivit något övervärderad. Föreningen anför härutinnan:

Från den högre undervisningens synpunkt torde värdet av det nära grannskapet av industriella anläggningar lätt överskattas. De studerandes besök vid fabriker kunna visserligen vara av stor vikt för utbildningen, men sådana besök kunna icke lämpligen företagas under många olika tillfällen under studieåret utan måste sammanslås till ett färre antal, och då spelar det icke så stor roll, om besöken företagas vid fabriker i trakten eller vid fabriker på något större avstånd. Utredningen har vidare framhållit, att det från forskningssynpunkt bör vara av värde för institutets ledande forskare att hava god kontakt med fabrikationen och med teknikens män. Givetvis är detta riktigt, men när det företrädesvis gäller den grundläggande forskningen, torde man dock icke kunna tillmäta denna lätthet i åstadkommande av personlig kontakt någon synnerligen stor betydelse. Av väsentligt större vikt synes då vara, att forskarna vid institutet komma att befinna sig i en lämplig forskningsmiljö. I Stockholm skulle dessa förhållanden, kvantitativt sett, vara gynnsammare, särskilt med tanke på att det nya institutet för träforskning, vilket, såsom utredningen ingående visat, har viktiga beröringspunkter med textilinstitutet, kommer att ligga därstädes. De nu anförda synpunkterna synas tala för, att institutet förlägges till Stockholm. När föreningen dock ansluter sig till utredningens förslag, att institutet förlägges till Göteborg, så beror det dels därpå, att det från hela landets synpunkt måste vara värdefullt att få forskningshärdar på olika platser, och dels därpå, att textilindustrien nu bundit sig för betydande kostnader för det nya institutets utrustning och drift, varför man kan antaga, att det av psykologiska skäl är lämpligare att anlägga institutet i en trakt, där textilindustrien är rikare företrädd än på annan plats, som eljest kunde ifrågakomma. Då industrien bundit sig vid stora kostnader och även i framtiden måste känna sig nära förbunden med institutet för att giva detsamma allt det stöd det behöver, torde känslan av nära samhörighet vara av betydligt reellt värde för institutet. Denna känsla uppmanas tydligen lättare, om industrien har institutet nära intill sig än om det ligger i en annan trakt.

Frågan om institutets lokalbehov samt byggnadskostnaderna för detsamma har särskilt uppmärksamrats av *byggnadsstyrelsen*, som anför härom:

Byggnadsstyrelsen, som icke kan bedöma behovet av de för institutet erforderliga olika utrymmena, har från utredningens textiltekniske expert, överingenjören Alex. Engblom, inhämtat att ytterligare nedskärningar av de i alternativ 2 angivna utrymmena icke kunde ifrågakomma, såvida icke ändamålet med anläggningen skulle äventyras. Vissa utrymmen i den administrativa

avdelningen synas visserligen styrelsen väl stort tilltagna, men med hänsyn till sannolikheten av att dessa utrymmen framdeles kunna komma att tagas i anspråk för mera utrymmeskrävande uppgifter anser sig styrelsen icke böra påyrka nedskärning av desamma. Våningshöjderna kunna synas höga men torde beträffande bottenvåningen ej böra minskas på grund av lokalernas stora rumsdjup och emedan enbart sidobelysning här anordnas. Däremot borde övervägas, om icke någon reduktion av den övre, med takljus försedda våningens höjd kunde ifrågakomma.

Mot själva planlösningen, som synes enkel och redig, har styrelsen intet att erinra.

Styrelsen kan emellertid icke underlåta att framhålla, att byggnaden på ett mindre tillfredsställande sätt ansluter sig till den befintliga institutionsbyggnaden. Möjligheten att förlägga den ifrågasatta nybyggnaden på annan plats inom högskolans område bör därför undersökas. Därest sådan annan lämplig tomt icke anses förefinnas, anser styrelsen det i varje fall angeläget att byggnadens placering och närmare utformning ytterligare studeras i syfte att åstadkomma en i arkitektoniskt hänseende mera tillfredsställande anpassning till den befintliga institutionsbyggnaden.

Byggnadskostnaderna enligt alternativ 2 hava av utredningen beräknats till 700,000 kronor enligt angiven fördelning. De synas dock beräknade i underkant men torde, under förutsättning att byggnadsarbetet planlägges och utföres med iakttagande av all sparsamhet beträffande materialier, utförande m. m., kunna bli tillräckliga för byggnadsföretagets genomförande.

I övrigt föranleder betänkandet, i vad det berör byggnadsstyrelsens verksamhetsområde, icke någon erinran från styrelsens sida.

Med hänvisning till vad sålunda anförts får byggnadsstyrelsen tillstyrka utredningens hemställan att medel anvisas för uppförande av en nybyggnad för ifrågavarande ändamål i huvudsaklig överensstämmelse med förslagets alternativ 2.

Jämväl i vissa andra yttranden har spörsmålet om institutsbyggnadens planering beaktats. Sålunda framhåller *filosofiska fakulteten i Lund*, att institutsbyggnaden syntes vara mycket måttfullt tilltagen, ej minst i betraktande av det vidlyftiga arbetsfältet. *Svenska teknologföreningen* anser, att vissa rum inom institutionsbyggnaden skulle bli alltför små. Föreståndarens laboratorium vore upptaget till 25 m² och assistentrummen till 12 m². De senare torde antagligen icke avse rum för experimentellt arbete. Några särskilda rum för utomstående forskare vore ej upptagna. *Textilrådet* erinrar, att utredningen av kostnadsskäl icke ansett sig kunna framlägga förslag till en institutionsbyggnad, omfattande jämväl den i betänkandet omnämnda, huvudsakligen för undervisningsändamål avsedda flygelbyggnaden. *Textilrådet* skulle emellertid med hänsyn till den stora betydelsen av att även undervisningsfrågan ordnades på ett ändamålsenligt sätt för sin del gärna se, att frågan om tillskapandet av den nämnda flygelbyggnaden kunde ordnas i detta eller annat sammanhang inom en nära framtid.

Såsom jag tidigare framhållit böra textilforskningsinstitutets resurser så vitt möjligt komma jämväl den högre tekniska undervisningen till godo. Därest detta önskemål skall vinna beaktande, lärar endast Stockholm eller Göteborg kunna komma i fråga såsom förlägningsort för institutet. Efter

*Departements-
chefen.*

en ingående prövning av skälen för och emot att förlägga institutet till den ena eller den andra av dessa båda städer har utredningen stannat för att giva Göteborg sitt förord. Detta utredningens ståndpunktstagande har gillats eller lämnats utan erinran av samtliga remissinstanser utom tekniska högskolans i Stockholm lärarkollegium, som — utan att dock i frågan framställa något yrkande — såsom sin mening uttalat, att utredningen vid sin avvägning övervärderat ett par av de skäl som talade för Göteborg och undervärderat ett av de skäl som talade för Stockholm såsom institutets förläggningssort. Jämväl svenska teknologföreningen har, ehuru föreningen anslutit sig till utredningens förslag i denna del, funnit utredningens motive-ring härför icke vara i allo godtagbar.

Vid det val, varom här är fråga, kan uppenbarligen de på bedömningen inverkan de faktorernas inbördes värde vara föremål för delade meningar. Full enighet synes dock råda om betydelsen av att jämväl Chalmers tekniska högskola i Göteborg får i sin undervisnings- och forskningsverksamhet åtnjuta det stöd som möjligheten till nära samarbete med andra forskningsinstitutioner innebär. Då vid valet mellan Stockholm och Göteborg såsom förläggningssort för ett textilforskningsinstitut även andra skäl tala för det senare alternativet, biträder jag vad utredningen härutinnan föreslagit.

Förslaget innebär tillika, att den för institutet avsedda byggnaden uppföres å Chalmers tekniska högskolas tomt, närmare bestämt å ett område omedelbart väster om byggnaden för högskolans institutioner för fysik, kemi och närliggande discipliner.

Beträffande den för textilforskningsinstitutet avsedda byggnadens utformning har utredningen låtit utarbета två alternativa förslag. Enligt det ena alternativet skulle byggnaden jämte tillhörande flygelbyggnad inrymma alla de lokaler, som erfordrades för att fullt självständigt tillgodose såväl forskningens som undervisningens behov, samt omfatta en effektiv golvyta av 1,700 m² och i uppförande kosta omkring 855,000 kronor. I det andra alternativet har man genom att utesluta föreläsnings- och lärarrum samt minska övriga utrymmen, särskilt för administrationslokaler, kunnat få fram en byggnad, som endast skulle omfatta en effektiv golvyta av omkring 1,245 m² och beräknats kosta 700,000 kronor. Utredningen har — med hänsyn till nödvändigheten av att för närvarande begränsa utgifterna så mycket som möjligt och till knappheten på arbetskraft och byggnadsmateriel samt när det vore möjligt att tills vidare ordna föreläsningarna i de textila ämnena i nyssnämnda högskolan tillhöriga institutionsbyggnad och det därjämte icke komme att medföra några avsevärdare merkostnader och byggnadstekniska olägenheter att utbygga textilforskningsinstitutet i etapper — för sin del förordat det andra alternativet. Byggnadsstyrelsen, som ifrågasatt om icke någon reduktion av den övre våningens höjd kunde vidtagas, har tillika framhållit, att den av utredningen föreslagna byggnaden på ett mindre tillfredsställande sätt anslöte sig till den befintliga, högskolan tillhöriga institutionsbyggnaden, att möjligheten att förlägga nybyggnaden på annan plats inom högskolans område därför borde undersökas samt att, därest lämplig sådan

plats icke stode till förfogande, byggnadens placering och närmare utformning borde ytterligare studeras i syfte att åstadkomma en i arkitektoniskt hänseende mera tillfredsställande anpassning till den befintliga institutionsbyggnaden. Styrelsen har vidare funnit de av utredningen för genomförande av det andra alternativet angivna byggnadskostnaderna visserligen vara beräknade i underkant men måhända tillräckliga under förutsättning att byggnadsarbetet planlades och utfördes med iakttagande av all sparsamhet beträffande materialier och utförande m. m.

För egen del vill jag förorda, att de till sistnämnda alternativ hörande ritningarna, vilka den 10 januari 1943 upprättats av professorn Melchior Wernstedt, måtte få tjäna till ledning vid utarbetandet av slutliga huvudritningar till byggnaden men att därvid jämväl måtte beaktas vad byggnadsstyrelsen i ärendet anfört. Jag förutsätter, att de definitiva huvudritningarna komma att fastställas av Kungl. Maj:t. De sakkunnigas beräkning av byggnadskostnaderna torde kunna godtagas.

Institutets organisation och finansiering.

Utredningen.

I fråga om institutets *inre organisation* anför utredningen till en början följande.

Styrelsen för institutet bör vara så sammansatt, att den — utom administrativ erfarenhet — inrymmer företrädare såväl för den grundläggande forskningen på de textila och angränsande områdena som för textil- och beklädnadsindustrin. Styrelsen har att leda institutets verksamhet och därvid fastställa arbetsprogram och besluta angående dispositionen av institutets medel. Betydelsefulla uppgifter för styrelsen äro att tillse, att gällande avtal och stadgar följas i arbetet och att önskvärt samarbete kommer till stånd med å ena sidan industrien och å den andra den tekniska undervisningen.

Styrelsen bör tillsättas så snart beslut fattats om inrättande av institutet samt till att börja med få till uppgift att medverka till byggnadens uppförande och utrustning samt anställning av personal ävensom till andra erforderliga förberedelser för igångsättandet av institutets verksamhet.

Institutets personal. Då institutet är av relativt begränsad storlek och överspanner ett nära sammanhängande verksamhetsområde, synes det vara lämpligt, att dess ledande forskare även tjänstgör som styresman. Härigenom kommer han visserligen att belastas med en del administrativa spörsmål, men dessa torde å andra sidan för ett institut av denna storlek icke vara så omfattande, att de verka alltför störande på hans vetenskapliga arbete. Anordningen torde vara dess mera motiverad, som institutet enligt uppgjorda planer skulle komma att arbeta på en enda avdelning.

Personalen i övrigt torde komma att omfatta dels på institutets stat anställd personal, dels utomstående forskare, som vid institutet utföra särskilda undersökningar på eget initiativ eller på föranstaltande av uppdragsgivare, dels ock slutligen teknologer, ingenjörer och andra, som utföra studiearbeten vid institutet för avläggande av examen eller vinnande av doktorsgrad.

Utredningen framlägger följande *personalplan* för institutet:

	Årskostnad kronor
1 föreståndare à 12,000 kr./år	12,000
1 assistent i textilkemi à 6,000 kr./år	6,000
1 assistent i textilmekanik à 6,000 kr./år	6,000
1 kanslibiträde och redogörare à 3,600 kr./år	3,600
1 skrivbiträde à 2,400 kr./år	2,400
4 laboratoriebiträden à 3,000 kr./år	12,000
2 laboratoriebiträden à 2,400 kr./år	4,800
1 verkmästare och instrumentmakare à 4,400 kr./år	4,400
1 laboratorievaktmästare à 3,600 kr./år	3,600
1 maskinist à 3,000 kr./år	3,000
<hr/> Summa kronor 57,800.	

I anslutning härtill framhåller utredningen, att personal för textilundervisningen icke ingår i personalplanen utan har beräknats komma att anställas på Chalmers tekniska högskolas stat. Då denna personal åtminstone till en början kunde antagas komma att utgöras av en speciallärare i textilkemi och en i textilmekanik, vilka befattningar finge betraktas som deltidstjänster, ginge det dock bra att ordna så att för den ena eller båda speciallärarbefattningarna mot särskilt arvode anställdes personer tillhörande institutets personal. Utredningen fortsätter:

Förutom föreståndaren, som förutsatts vara kemist, skulle den anställda personalen omfatta två forskningsassistenter, en i textilkemi och en i textilmekanik. Dessa böra vara kompetenta att efter av föreståndaren uppdragna riktlinjer tämligen självständigt leda forskningsarbeten.

För rutinprovningar, enklare analysarbeten, diskning och andra enklare laboratoriegörömmål erfordras ett antal laboratoriebiträden, enligt förslaget sex stycken. I personalplanen upptagen verkmästare skall ha att fungera som instrumentmakare samt i övrigt leda verkstadsarbetena. För kamerala uppgifter och andra kontorsgörömmål erfordras ett kanslibiträde, samtidigt tjänstgörande som redogörare, och ett skrivbiträde, tillika telefonist. Vidare erfordras en laboratorievaktmästare och en maskinist.

Föreståndare bör tillsättas av institutets styrelse. Övrig mera fast anställd personal bör antagas av styrelsen efter förslag av föreståndaren. Tillfälliga hjälpkrafter torde lämpligen kunna anställas av föreståndaren direkt.

I fråga om anskaffningen av kvalificerad forskarpersonal för institutet råda särskilda svårigheter, då den textila forskningen i vårt land hittills varit av obetydlig omfattning och då vi här i landet sakna högre teknisk textilundervisning. Genom förhandlingar med vederbörande industriorganisationer har utredningen emellertid utverkat, att dessa åtagit sig att ombesörja och bekosta specialutbildning av forskningspersonal, främst av lämplig person till föreståndarebefattningen.

Under erinran att institutet enligt utredningens förslag skall bedriva tekniskt-vetenskaplig forskning och följa utvecklingen inom de forskningsområden, som röra textila produkter, deras framställning och användning, samt i samband härmed medverka till utbildningen av tekniker och forskare på

dessa områden kommer utredningen härefter närmare in på frågan om *arbetets bedrivande* vid institutet. Utredningen anför härutinnan:

Institutets huvuduppgift skulle bli att bedriva systematisk, grundläggande forskning inom nyssnämnda områden. Denna del av verksamheten bör bedrivas enligt ett allmänt forskningsprogram, som för ett år i sänder fastställs av styrelsen. Styrelsen äger att vid sin sida som rådgivande organ tillsätta ett råd av tekniker och vetenskapsmän att medverka vid uppgörandet av forskningsprogrammet. Förslag till program bör uppgöras av föreståndaren i samråd med rådet eller de andra personer som styrelsen bestämmer. Av stor betydelse är att verksamheten icke i detalj bindes av det uppgjorda forskningsprogrammet. Detta bör endast ange riktlinjerna i stort, medan däremot det löpande arbetet bör ledas självständigt av föreståndaren. Med ett tillspetsat och schematiskt uttryck kan man säga, att forskningsprogrammet bör ange vilka problem som böra utforskas, men föreståndaren bestämma hur detta skall göras. För att följa viktigare forskningsarbeten i institutet och skapa kontakt med vederbörande industrier kunna tekniska kommittéer tillsättas av styrelsen. Institutets föreståndare synes i regel böra fungera som ordförande i dessa tekniska kommittéer.

I den mån så kan ske utan men för den systematiska forskningen enligt fastställt program bör institutet kunna åtaga sig att för utomstående uppdragsgivares räkning och på deras bekostnad utföra bestämda undersökningar inom institutets verksamhetsområde. Kostnaderna för dylika uppdrag böra noggrant bokföras och vederböras i avseende på såväl löner och materialkostnader som allmänna omkostnader. För undersökningar enligt uppdrag bör i första hand anställas extra personal, som får arbeta under ledning och uppsikt av institutets föreståndare och forskningsassistenter.

I mån av utrymme och laboratorieresurser i övrigt bör plats beredas åt studerande vid teknisk högskola och åt civilingenjörer, som ämna avlägga teknisk licentiatexamen eller vinna teknisk doktorsgrad, att vid institutet utföra examens-, licentiat- eller doktorsarbeten på det textila området. Motsvarande möjligheter böra även kunna beredas forskare i övrigt att vid institutet utföra egna arbeten. Omkostnaderna för dylika arbeten skulle därvid i den utsträckning styrelsen bestämmer kunna bestridas av institutet. Självfallet skola de studerande och forskare, som beretts tillfälle att arbeta i institutet, rätta sig efter de ordningsregler, som gälla för institutets anställda personal, och i övrigt efter de anvisningar, föreståndaren lämnar.

Institutet skall vidare medverka till utbildningen av tekniker och forskare inom sitt verksamhetsområde. För övningslaborationer skall därvid i första hand utnyttjas de större laboratorielokaler i våningen en trappa upp, vilka å en vid betänkandet fogad ritning nr 20 betecknats textilkemiskt laboratorium, textilmekaniskt laboratorium och konfektionslaboratorium. Dessa utrymmen böra även nyttjas till demonstrationer i samband med undervisningen. Institutets forskarpersonal bör i den mån så befinnes lämpligt vara skyldig att mot särskild ersättning meddela undervisning i textila och konfektionstekniska ämnen.

Verksamheten i institutet bör bedrivas i intim samverkan särskilt med Chalmers tekniska högskola, men även med andra institutioner med närliggande arbetsuppgifter, såsom textilinstituten i Borås och Norrköping, Svenska träforskningsinstitutet i Stockholm och fysikalisk-kemiska institutionen vid Uppsala universitet. Såsom tidigare framhållits är det vidare av utomordentlig betydelse, att forskningsverksamheten vid institutet bedrivs i nära kontakt med textil- och beklädnadsindustrin.

Utredningen erinrar härefter att utredningen såväl i sina betänkanden nr I—III som tidigare vid framläggandet av nu förevarande förslag framfört allmänna principer beträffande den *yttre organisationen* av ett forskningsinstitut. I vad det gällde de för textilforskningen speciella synpunkterna på dessa frågor hade utretts, att det tillämnade textilforskningsinstitutet borde omfatta alla branscher inom textil- och beklädnadsindustrien, att det borde anknytas till teknisk högskola, att det borde organiseras så att industriens medverkan i arbetet erhöles *samt att* dess verksamhetsområde främst borde omfatta grundläggande forskning. I sitt betänkande nr I (sid. 122—123) hade utredningen framhållit, att statlig drift av forskningsinstitut erbjöde vissa fördelar men även stora nackdelar. Vid uppgörandet av det tidigare framlagda förslaget till träforskningsinstitut hade utredningen sökt åstadkomma en organisationsform som i sig såvitt möjligt tillvaratoge fördelarna med statsdrift med undvikande av dess nackdelar. För att vinna detta hade träforskningen ordnats så, att ett nytt institut, »Svenska träforskningsinstitutet», skulle inrättas och drivas av staten och industrien gemensamt. Deras skyldigheter skulle regleras genom ett avtal mellan å ena sidan Kungl. Maj:t och Kronan och å den andra den av industriens branschorganisationer bildade »stiftelsen Svensk träforskning». På samma sätt och av samma skäl hade utredningen i fråga om textilforskningens ordnande trätt i förhandlingar med vederbörande industriorganisationer, Textilrådet och Konfektionsindustriföreningen, vilka bildat »stiftelsen Svensk textilforskning» för att representera industrien vid administreringen och finansieringen av det planerade textilforskningsinstitutet. Som resultat av förhandlingarna hade uppgjorts ett *förslag till avtal* mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen angående ordnande av central forskningsverksamhet rörande textila produkter samt deras framställning och användning. Detta avtal, vilket bilagts betänkandet, hade för Kungl. Maj:t och Kronan under förutsättning av Kungl. Maj:ts godkännande undertecknats av ordföranden i utredningen samt för stiftelsen av vederbörande firmatecknare. *Förslag till stadgar* för det tillämnade textilforskningsinstitutet hade även upprättats efter förhandlingar mellan utredningen och industriens representanter. Dessa stadgar, vilka jämväl bilagts betänkandet, skulle träda i kraft under förutsättning att de fastställdes av Kungl. Maj:t. Som säkerhet för de förpliktelser, stiftelsen åtog sig, skulle den insamla undergarantier från de enskilda industriföretagen.

Avtalsförslaget torde jämte förslaget till stadgar få såsom bilaga fogas till satsrådsprotokollet.

I anslutning till *avtalsförslaget* anför utredningen till en början bland annat följande.

Industriens andel i kostnaderna för den grundläggande forskningen är för textilforskningsinstitutet relativt sett något större än som tillämpats för det av utredningen tidigare föreslagna Svenska träforskningsinstitutet. En motivering härför är, att staten på det textila området icke har samma företagarökonomiska intressen att bevaka som beträffande träindustrin. På det sistnämnda området är staten ju genom kronoskogarna den största råvarupro-

ducenten och har dessutom vissa producentintressen i träförädlingsindustrin. På textilområdet kan man dock säga att staten — förutom samhället i dess helhet med dess intresse av att folkförsörjningen förbättras och näringslivet förkovras — även representerar mycket betydande speciella konsumentintressen, främst i fråga om försvarets och sjukvårdens behov. Med hänsyn härtill och till textilindustriens stora betydelse för vårt nationalhushåll har utredningen ansett det välmotiverat att staten gör en välgående insats för textilforskningens ordnande.

I fråga om engångskostnaderna, anför utredningen vidare, skall staten enligt avtalet tillhandahålla tomt och bekosta uppförandet av byggnaden jämte dess inredning. Det hade därvid förutsatts att staten hölle tomtmark reserverad invid institutet för den utvidgning av detta, som framdeles kunde visa sig erforderlig. Möjligheterna härför hade undersökts, och å en betänkandet bifogad ritning nr 24 hade med streckade linjer de områden angivits, som kunde tänkas vara lämpliga för tillbyggnader till institutet. Utredningen fortsätter:

Kostnaderna för byggnad med inredning ha i det föregående beräknats till 700,000 kronor med tillämpande av prisnivån i januari 1943. Staten åtager sig enligt avtalet att bestrida de kostnader för byggnadens uppförande och inredning, som uppstå om den uppföres vid samma tidpunkt som Kungl. Maj:t lägger fram proposition i ämnet till riksdagen. Skulle efter denna tidpunkt arbetslönerna komma att höjas och materialpriserna att stiga, har stiftelsen förbundit sig att svara för detta, dock med vissa inskränkningar, vilka framgå av § 12 i avtalet.

Statens åtagande i fråga om byggnadens uppförande har i avtalet exemplifierats med »såväl egentliga byggnadsarbeten som röjning, schaktning, sprängning för grund, yttre rörledningar, planering och vägar samt installationer för värme, kraft och belysning, ventilation, gas, vatten, avlopp, hissar, dragskåp ävensom övrig fast inredning, allt i huvudsaklig överensstämmelse med bifogade ritningar och kostnadsförslag». Det är svårt att uppdraga någon bestämd gräns mellan vad som i ett laboratorium bör hänföras till begreppen inredning eller utrustning. Avtalsenligt skall staten betala inredningen och stiftelsen utrustningen. Om den nu planerade verksamheten i institutets byggnad av någon anledning skulle upphöra, bör staten kunna använda byggnaden till annat laboratorieändamål. Därför har staten icke intresse av att äga annat än sådan inredning, som kan komma till mångsidig användning. Stiftelsen, som representerar industrien, kan däremot, om institutet skulle nedläggas, nyttiggöra utrustningen vid företagens egna forskningslaboratorier eller vid eventuellt inrättade centrallaboratorier för gemensam forskning. Skiljelinjen mellan inredning och utrustning har fördenskull i detta fall dragits enligt principen, att till inredning räknats sådant, som kan hänföras till normal standard för ett laboratorium, medan för laboratoriets verksamhetsområde speciella anordningar räknats till utrustning.

Stiftelsen åtager sig att bekosta institutets utrustning. Kostnaderna för den första utrustningen beräknas till 707,500 kronor. Utrustningen förblir stiftelsens egendom och får av denna bortföras om den ej längre behövs för verksamheten. Samma bestämmelser om ägande- och nyttjanderätt, som gälla för den första utrustningen av institutet, böra även tillämpas för den utrustning, som senare inköpes för av stiftelsen tillhandahållna medel. I fråga om utrustningen har tidigare framhållits, att för närvarande stora svårigheter råda att anskaffa optiska instrument och annan utrustning, som

måste importeras, men att betydande delar av den föreslagna utrustningen kan tillverkas inom landet. Med hänsyn till leveranssvårigheter, prisstegringar och liknande kan det visa sig omöjligt att för rimliga kostnader redan från starten utrusta institutet fullständigt. För att icke stiftelsen genom åtagandet att bekosta utrustningen skall ställas inför en olöslig eller alltför kostsam uppgift har åtagandet begränsats till högst 750,000 kronor.

I fråga om byggnadens uppförande har i avtalet angivits, att detta skall ske genom försorg av byggnadsstyrelsen eller särskild, av Kungl. Maj:t förordnad byggnadskommitté. Sistnämnda alternativ har angivits därför, att byggnadsarbeten för närvarande pågå vid Chalmers tekniska högskola genom försorg av särskild byggnadskommitté, och det synes böra tagas under övervägande att låta samma kommitté även ha hand om byggnadsarbetena för textilforskningsinstitutet.

Även årskostnaderna för institutet föreslås, såsom framgår av avtalsförslaget, bli uppdelade på staten och stiftelsen. Utredningen framhåller i anslutning här till, att det icke är möjligt att på detta förberedande stadium med anspråk på större noggrannhet förutsäga nämnda årskostnader, eftersom byggnad för institutet först måste uppföras, innan verksamheten kan komma i gång, och förhållandena i rådande tidsläge snabbt kunna ändra sig. Utredningen betonar därvid, att av utredningen framlagt förslag till *stat* för institutet endast får betraktas som en uppskattning med utgångspunkt från nuvarande situation. Statsförslaget, som jämväl upptager berörda i förslaget till avtal förutsatta uppdelning av institutets årskostnader, har följande innehåll:

Inkomster.

Statsanslag:

	Kronor	Kronor
Till avlöningar och arvoden	60,500	
Till omkostnader	5,500	66,000

Andra inkomster:

Årsanslag av stiftelsen »Svensk textilforskning»	100,000	
Inkomster för patent, särskilda uppdrag m. m.	10,000	110,000
Summa kronor		176,000

Utgifter.

Avlöningar och arvoden:

1. Arvoden åt av Kungl. Maj:t förordnade styrelseledamöter, av statsmedel	1,000	
2. Avlöningar åt fast personal, av statsmedel	44,000	
3. Rörligt tillägg härå, av statsmedel	13,300	
4. Pensioneringskostnader, av statsmedel	2,200	
5. Avlöningar åt fast personal, av industrimedel	13,800	
6. Rörligt tillägg härå, av industrimedel	2,900	
7. Pensioneringskostnader, av industrimedel	800	
8. Avlöningar åt tillfällig personal, av industrimedel ...	10,000	88,000

Omkostnader:

1. Sjukvård m. m., av industrimedel	1,000
2. Resesättningar, av industrimedel	1,000
3. Inre underhåll av byggnader, av industrimedel	10,000

	Kronor	Kronor
4. Uppvärmning, av statsmedel	5,500	
5. Övriga expenser, av industrimedel	14,000	
6. Publikationstryck, av industrimedel	1,500	
7. Övriga utgifter, av industrimedel	55,000	88,000
	Summa kronor	176,000

Av posten <i>övriga expenser</i> beräknas till	
vatten, gas och elektrisk ström	8,000
diverse expenser	6,000
Av posten <i>övriga utgifter</i> beräknas till	
textila råmaterial, kemikalier och övrig förbruknings-	
material	25,000
tekniska inventarier och maskiner	25,000
böcker, tidskrifter och annan biblioteksmaterial	3,000
frakter m. m.	2,000

Det yttre underhållet av byggnad och tomt föreslår utredningen bli ombesörjt av byggnadsstyrelsen, varför kostnaderna härför borde påföras byggnadsstyrelsens delfond av statens allmänna fastighetsfond. Kostnaderna för dessa underhållsarbeten hade därför icke medräknats i institutets stat. Personal- och materialkostnaderna för den textilundervisning, som skulle äga rum inom textilinstitutets byggnad, hade icke heller medräknats i statförslaget för institutet utan, såsom tidigare av utredningen antytts, förutsatts komma att upptagas i staten för Chalmers tekniska högskola. Beträffande det inre underhållet av byggnaden hade det ansetts angeläget att låta institutet självt sköta detta och bekosta det med industrimedel. Förutom att institutets ledning härigenom bleve ekonomiskt intresserad av att nödig försiktighet iakttoges, så att underhållet förbilligades, vunnes genom den föreslagna anordningen att ändrings- och reparationsarbeten kunde utföras utan sådana dröjsmål, som kunde befaras, om det inre underhållet skulle skötas av ett ämbetsverk i huvudstaden.

Av de årliga kostnaderna i övrigt skall staten enligt avtalsförslaget betala dels arvoden åt av Kungl. Maj:t förordnade styrelseledamöter och dels grundlöner med rörligt tillägg och pensioneringskostnader åt större delen av den fast anställda personalen. Härom anför utredningen i huvudsak följande:

Statens kostnader för sina styrelseledamöter i institutet ha uppskattats till 1,000 kronor. Eventuella arvoden åt industriens representanter i styrelsen ha icke upptagits i staten utan förutsatts skola betalas av industrien direkt. Av lönerna åt fast personal utgöres 57,800 kronor av grundlöner samt 16,200 kronor av rörliga tillägg och 3,000 kronor av pensioneringskostnader. Vidare har räknats med 10,000 kronor till anställning av tillfällig arbetskraft. Bidrag av statsmedel till grundlöner skulle utgå till följande belopp: en föreståndare med 12,000 kronor per år, två forskningsassistenter med 6,000 kronor per år vardera, en person som kanslibiträde och redogörare med 3,600 kronor per år, en verkmästare och instrumentmakare med 4,400 kronor per år samt fyra laboratoriebiträden med 3,000 kronor per år vardera. Härtill skall läggas rörligt tillägg, i nuvarande läge beräknat till 13,300 kronor, och pensioneringskostnader, ungefär 2,200 kronor, varför i nuvarande prisläge statens totalkostnader för löner m. m. åt personalen uppskattats till 59,500 kronor per år.

För den med bidrag av statsmedel avlönade personalen har vid beräkning av de rörliga tilläggen tillämpats samma grunder, som gälla för tjänstemän vid statens nyreglerade verk, och för den av industrimedel avlönade personalen ha tilläggen beräknats till samma andel av grundlönen som för närvarande utgår enligt det s. k. ramavtalet, d. v. s. 20.7 procent. Pensioneringskostnaderna vid anslutning till Svenska personal-pensionskassans normalplan kunna uppskattas till 2,000 à 4,000 kronor årligen; i statförslaget har kalkylerats med 3,000 kronor per år. Pension har endast förutsatts skola utgå åt befattningshavare i de fall, då styrelsen finner det skäligt. I fråga om personalens löner må vidare särskilt framhållas att dessa icke behöva betraktas som fixerade till de här angivna beloppen. Beträffande de löner, till vilka statsanslag utgå, äro beloppen visserligen normerade för beräkningen av detta anslag, men det står institutets styrelse fritt att, i den mån medel därför kunna utverkas från industrien eller stå till förfogande i annan ordning, bevilja särskilda lönetillägg. De helt av industrimedel utgående lönerna kunna justeras ännu mer fritt uppåt eller nedåt med hänsyn till medelstillgången och befattningshavarnas kvalifikationer. Statens bidragsskyldighet har i avtalet beräknats vid full drift av institutet. Om av något skäl driftpersonalen skulle minskas, skall statens bidrag minskas i förhållande härtill.

Under erinran att de i staten ingående omkostnaderna med undantag av kostnaderna för uppvärmningen helt skulle täckas av anslag från stiftelsen anför utredningen vidare:

Omkostnaderna ha beräknats för en verksamhet av sådan omfattning som ungefär motsvarar den angivna personalplanen. Institutets byggnad skall enligt förslaget uppvärmas från värmecentralen vid Chalmers tekniska högskola, och denna skall erhålla ersättning för värmeleveransen. Kostnaderna för inre underhåll av byggnaden kunna för ett laboratorium av här ifrågavarande slag uppskattas till 0.8—1.0 procent av byggnadskostnaden. För textilforskningsinstitutet har beräknats ett något större belopp än denna beräkningsgrund skulle ge, varigenom vinnes att även vissa smärre omändringsarbeten inomhus skulle kunna utföras för underhållsanslaget. I omkostnaderna ha icke medräknats kostnader för anskaffande av dyrbarare apparater och maskiner. Behovet av nyanskaffning av dylik materiel kan variera mycket från tid till annan, och medel härtill synas därför böra utverkas från fall till fall. I omkostnadsstaten har medtagits 25,000 kronor till tekniska inventarier och maskiner. Sådan utrustning, som inköpes för dessa medel, bör förbli stiftelsens egendom, ehuru institutet erhåller nyttjanderätten.

Sammanfattningsvis har utredningen beräknat statens och industriens (= stiftelsens) bidrag till täckande av kostnaderna för institutet sålunda:

	Engångskostnader Kronor	Årskostnader Kronor
Staten	700,000 ¹	66,000 ²
Industrien	700 à 750,000 ³	100,000 ⁴

Utredningen anför vidare i anledning av avtalsförslaget:

Avsikten med inrättande av institutet är ju att främja den inhemska textilt teknikens utveckling, och förutsättningen för en tillfredsställande lösning av

¹ Exklusive tomtkostnad.

² » yttre underhåll.

³ » risk för ökning av byggnadskostnaderna.

⁴ » beräknade inkomster av uppdrag m. m. (10 000 kr./år.)

forskningsfrågan är därför, att den svenska textilindustrien har intresse av att medverka. Forskningsverksamheten beräknas bli till fördel för industrien, och detta är också den bästa garantien för att den skall få erforderligt stöd från industriföretagen. I § 11 har emellertid intagits en bestämmelse om rätt för Kungl. Maj:t att uppsäga avtalet med ett års varsel, därest stiftelsen icke skulle fullgöra sina förpliktelser.

De organisationer, som bildat stiftelsen, ha emellertid för att försäkra sig om ekonomiskt stöd från så många företag som möjligt beslutat att skaffa undergarantier för stiftelsens åtaganden från de företag, som äro deras medlemmar. Härigenom förhindras att somliga företag med tiden undandra forskningen sitt stöd, varigenom kostnaderna för de andra skulle över hövan ökas. Ur statens synpunkt innebär systemet med undergarantier en extra säkerhet för att institutets verksamhet skall få tillräckligt stöd från det enskilda näringslivet.

På grund av att stiftelsen enligt avtalet har att stå ekonomiska risker för eventuella prishöjningar, har det ansetts lämpligt att i avtalet inrymma vissa möjligheter att häva detta om riskerna skulle visa sig bli alltför stora. I första hand får stiftelsen sålunda hävningsrätt om byggnaden — utan att stiftelsen kan anses vållande till dröjsmålet — icke påbörjats före den 1 juli 1944. Om det ekonomiska läget för industrien vid denna tid väsentligt förändrats, om byggnadskostnaderna stigit alltför mycket eller om det av andra skäl icke längre anses för industrien önskvärt att medverka till inrättande av forskningsinstitutet, finnas möjligheter att häva avtalet och eventuellt öppna förhandlingar om jämkningar i detsamma.

Ytterligare en hävningsklausul har intagits i avtalet och hänför sig till byggnadskostnadernas eventuella stegring. Denna klausul innebär, att industrien får möjlighet att ta frågan om avtalet under omprövning, då slutgiltiga byggnadsanbud föreligga. I sammanhanget bör påpekas, att entreprenadanbud för byggnadsarbeten numera med hänsyn till det labila prisläget ofta inrymma en bestämmelse om att entreprenör skall få tillägg för de kostnadsökningar, som kunna uppkomma genom ökning av arbetslöner och materialkostnader efter det entreprenadkontrakt skrivits. Skulle dylika kontraktsbestämmelser komma att tillämpas vid textilforskningsinstitutets uppförande, kan man alltså icke vid prövningen av anbudet exakt beräkna, till vilket belopp byggnadskostnaderna stigit, då arbetet fullbordats. Man måste därför förutsätta, att stiftelsen, då den får del av byggnadsanbudet, även räknar med de eventuella kostnadsökningar, som kunna väntas uppkomma utöver entreprenadsummorna. Skulle prisstegringarna befaras bli så stora, att de merkostnader för byggnaden, som falla på stiftelsen, överstiga 150,000 kronor, har stiftelsen då möjlighet att häva avtalet. Om avtalet icke häves, har stiftelsen att svara för de på grund av ökade arbetslöner och materialpriser uppkomna merkostnaderna även om dessa skulle komma att överstiga 150,000 kronor.

Förslaget till stadgar för institutet ansluter sig till det framlagda förslaget beträffande verksamhetens inre organisation och arbetets bedrivande vid institutet, varom redogörelse lämnats i det föregående. Utredningen anför om stadgeförslaget ytterligare bland annat:

Enligt bestämmelserna i § 3 skall Kungl. Maj:t förordna ordförande och fem ledamöter samt »stiftelsen Svensk textilforskning» fem ledamöter av styrelsen. De av Kungl. Maj:t utsedda ledamöterna böra exempelvis representera statens tekniska forskningsråd, Chalmers tekniska högskola, ingenjörsvetenskapsakademien samt det allmännas betydande konsumentintressen

på textilområdet (försvarsväsendet eller sjukvården), varjämte i styrelsen bör insättas en kvinnlig eller manlig representant för den stora privata textilkonsumtionen. Stiftelsens ledamöter i styrelsen böra så allsidigt som möjligt representera de olika branscherna inom textil- och beklädnadsindustrin.

Styrelsens ordförande och ledamöter utses enligt stadgarna för högst tre år, men de kunna givetvis omväljas.

Det har ansetts lämpligt att icke utse särskild styresman för institutet utan låta den administrativa ledningen utövas av samma person, som skall leda forskningsarbetena. Detta förutsätter, att föreståndaren till sin hjälp har en redogörare, som är kompetent att sköta räkenskaper och biträda med administrativa göromål.

Den centrala tekniska dokumentationen, som nämnes i § 9, har ännu icke kommit till stånd, men utredningen har upptagit detta spörsmål till behandling och ämnar inom nära framtid framlägga förslag i ämnet.

Föreskrifterna i § 10 rörande äganderätten till forskningsresultat, patentering och andra därmed sammanhörande frågor överensstämma med de allmänna synpunkter på dessa frågor, som utredningen framlagt i sitt betänkande nr I (sid. 144—146), och äro i huvudsak likalydande med motsvarande bestämmelser i stadgarna för Svenska träforskningsinstitutet. Särskilt må framhållas den möjlighet att belöna forskare för uppnådda goda forskningsresultat, som § 10 pekar på.

Bestämmelserna angående forskningsresultat uppnådda vid undersökningar på bekostnad av enskilda uppdragsgivare förefalla kanske mången omtiverat hårda och tarva därför en närmare förklaring. Det är ju så, att om en uppdragsgivare, som anlitar institutet för en undersökning, för längre tid skulle tillförsäkras resultaten av undersökningen, kunde detta hämma institutets allmänna forskningsverksamhet. Institutets personal vore nämligen då tvungen att hela tiden betrakta den ifrågavarande undersökningen som konfidentiell och skulle icke kunna begagna sig av dess rön i det fortsatta forskningsarbetet. Ej heller skulle institutet utan komplikationer kunna åtaga sig nya uppdrag åt andra beträffande samma eller liknande problem. Om ett flertal dylika fall uppkomme, skulle institutets verksamhetsområde allt mer kunna inskränkas av sekretesshänsyn. Framhållas bör också, att *ett* företag skulle för lång tid kunna utestänga de andra från att på något aktuellt område anlita institutets sakkunskap endast genom att ge detta ett uppdrag inom området i fråga. Med hänsyn härtill är det angeläget, att äganderätten förbehålles uppdragsgivaren endast så lång tid, som kräves för att vidtaga nödiga åtgärder för resultatens eventuella patentering. Ett år har ansetts vara tillräcklig tid i normala fall, men det kan dock förekomma forskningsresultat, beträffande vilka det tar längre tid än ett år att genom utredningar och experiment utröna, om de äro värda patentering. På grund härav har stadgats att resultaten av en undersökning utförd på föranstaltande av enskild uppdragsgivare skola förbehållas denne, om han så önskar, dock högst under ett år efter det arbetet avslutats, såvida icke styrelsen på särskild framställning medgivit förlängning av denna tidrymd.

Genom § 11 tillförsäkras Chalmers tekniska högskola möjlighet att använda sig av institutets forskarpersonal för undervisningen i textila ämnen vid högskolan. Liknande bestämmelser finnas förut för vissa andra jämförbara institutioner, såsom statens väginstitut och Svenska träforskningsinstitutet.

Genom bestämmelserna i § 12 regleras främst institutets användning för forskarutbildningen. Stadgandet, att styrelsen skall avgöra i vilken omfattning kostnaderna för de arbeten, som avses i paragrafen, skola bestridas av institutet, ger styrelsen möjlighet att även ekonomiskt stödja forskarutbild-

ningen genom att ställa till förfogande fria lokaler, apparater, förbrukningsmaterial och dylikt. De forskningsarbeten, som utföras i utbildningssyfte, kunna även bli av värde för institutets forskning och äro därför väl värda stöd.

Upplösningsbestämmelserna i § 15 böra självfallet endast tillämpas om institutets verksamhet definitivt skall upphöra, men däremot icke om den av någon orsak temporärt nedlägges.

Framhållas bör, att till institutets tillgångar icke skola räknas byggnad med inredning, som tillhör staten, eller den utrustning, som tillhör »stiftelsen Svensk textilforskning». De tillgångar, som institutet i första hand kan komma att få, äro patenträttigheter för av institutet uppnådda forskningsresultat och vidare eventuella donationer till institutet.

Yttranden.

Även utredningens förslag i fråga om institutets organisation och finansiering har i huvudsak biträtts av de hörda myndigheterna och sammanslutningarna. Önskemål om smärre jämkningar i förslaget ha dock framställts från några håll.

Tekniska högskolans i Stockholm lärarkollegium anser, att den kvalificerade forskningspersonalen, enligt förslaget bestående av en föreståndare och tvenne assistenter, för ett forskningsinstitut sådant som det nu ifrågasatta vore väl liten. De i personalplanen upptagna beloppen för avlöning åt assistenterna torde även få anses alldeles för låga. Man finge därför utgå ifrån, att av det belopp till avlöningar åt fast personal av industrimedel, som funnes upptaget i utgiftsstaten, en del finge användas för lönetillägg åt dessa assistenter.

Svenska teknologföreningen yttrar:

Den anställda personalen skulle bestå av en föreståndare och två assistenter, varav den ene i textilkemi och den andre i textilteknik, samt av 11 stycken andra personer, varav 6 stycken laboratoriebiträden. Då dessa sistnämnda äro upptagna till en grundavlöning av 2,400 och 3,000 kronor pr år, är det uppenbart, att dessa icke avses vara vetenskapligt utbildade. Föreståndaren, som skall vara textilkemist, kommer således i verkligheten att endast äga en vetenskapligt utbildad medhjälpare, men däremot att förfoga över en stab av biträden (inklusive vaktmästare m. fl.). Även om man får beakta, att dessa biträden antagligen avses stå eventuella utomstående forskare vid institutet till hjälp, synes dock proportionen överdriven. Föreningen vill därför ifrågasätta, om icke den vetenskapligt utbildade personalen vid institutet bör utökas.

Avlöningarna för föreståndaren och assistenterna (liksom för de flesta övriga anställda) synas vara i knappaste laget, särskilt beträffande assistenterna. Föreståndaren är upptagen till 12,000 kronor och assistenterna till 6,000 kronor vardera. Härtill komma rörliga tillägg. Den förbättring i de nämnda lönerna, som kan ske genom tilldelning från de i staten upptagna industrimedlen för avlöningar, synes ej kunna bli tillfredsställande, då dessa medel endast uppgå till 16,700 kronor för hela den fast anställda personalen (14 stycken). Institutet är icke betjänt med annat än framstående krafter, som äga en ingående vetenskaplig och även textil utbildning. De låga avlöningarna, som särskilt skulle tillkomma assistenterna, kunna föranleda alltför snabba ombyten på dessa platser, vilket ej kan vara till båtnad för arbetet. Det må dessutom ifrågasättas, om benämningen assistent är

lämplig och om icke denna benämning lätt kommer att giva befattningen en lägre uppskattning än som avsetts. Dessa spörsmål sammanhånga med frågan hur pass stadigvarande de anställda assistenterna i regel böra vara. Utredningen synes ej ha yttrat sig däröver i detta betänkande. Men om man ej önskar täta ombyten — och sådana kunna ej vara lämpliga för arbetet — torde dessa befattningar både vad löner och benämningar beträffar böra göras mera eftertraktade. Man måste beakta, att den mycket viktiga frågan om en god rekrytering till dessa platser (liksom till föreståndarebefattningen) är vanskelig även sedan institutet varit i gång några år. Det får antagas, att den grundläggande forskningen på det textila området inom vårt land icke i allmänhet kan locka flera framstående krafter, ty utsikterna för erhållande av anställning utanför institutet måste, särskilt beträffande den grundläggande forskningen rörande fiberframställning, förbli små. Att åter rekrytera de ledande befattningarna inom institutet med vetenskapliga krafter från den rena kemien utan kännedom om det textila området torde icke bli tillfredsställande, och utredningen har ock anfört, att för den första anskaffningen av kvalificerad forskarpersonal för institutet har industrien åtagit sig ombesörjande av specialutbildning. Men enligt föreningens mening kan även i framtiden rekryteringen till dessa platser av förut angivna skäl bli vanskelig. Det torde därför vara nödvändigt att göra dessa befattningar, särskilt från ekonomisk synpunkt, gynnsammare. Det är dock på kvaliteten av forskarpersonalen, som hela institutets effektivitet beror.

Styrelsen för svenska träforskningsinstitutet erinrar, att i utredningens förslag förutsatts att institutets ledande forskare jämväl skulle ha hand om den administrativa ledningen av institutet. Detta syntes vara motiverat med den relativt begränsade omfattning arbetet vid institutet till att börja med skulle få. Om däremot verksamheten skulle ökas i väsentlig grad torde man måhända böra räkna med att framdeles tillsätta en särskild styresman, så att icke ledaren för forskningsarbetet i alltför hög grad betungades med administrativa och ekonomiska spörsmål.

Statens provningsanstalt anför — under erinran om det av utredningen vid redogörelsen över textilforskningsinstitutets verksamhetsområde gjorda uttalandet, att institutet icke borde uppträda som konkurrent till befintliga provningsanstalter genom att utföra kommersiell provning åt utomstående — att utredningen beträffande arbetets bedrivande vid institutet gjort ett till synes häremot stridande uttalande, nämligen att, i den mån så kunde ske utan men för den systematiska forskningen enligt fastställt program, institutet borde kunna åtaga sig att för utomstående uppdragsgivares räkning och på deras bekostnad utföra bestämda undersökningar inom institutets verksamhetsområde. Enär det icke tydligt angäves, att nämnda undersökningar för utomstående uppdragsgivares räkning avsåge forskning och icke rutinarbeten, kunde detta uttalande misstolkas och leda till att sådan materialprovning, som enligt utredningens tidigare uttalande icke borde ifrågakomma, likväl komme till stånd. I syfte att förhindra en sådan icke önskad utveckling borde i stadgarna för institutet införas direktiv av samma innehåll som i berörda tidigare uttalande.

Flygförvaltningen förutsätter, att den föreslagna organisationsformen, enligt vilken institutet skulle få karaktären av ett halvstatligt företag, icke

komme att utgöra hinder för flygförvaltningen att uppehålla intim kontakt med institutet och att vid behov påkalla dess tjänster.

Ingenjörsvetenskapsakademien omnämner, att föreningen rationell textiltvätt i ett av akademien begärt yttrande framhållit användningsforskningens betydelse och vikten av ett samarbete mellan dem, som inom landet bearbeta tvättproblemen. För undvikande av onödigt dubbelarbete föresloge föreningen därför, att, i den mån det blivande forskningsinstitutet upptog tvättproblemen till bearbetning, detta, i anslutning till § 1 i stadgarna för institutet, skedde i samråd med föreningen och (eventuellt) andra institutioner, som bearbeta tvättproblemet. Under framhållande av textiltvättens stora ekonomiska betydelse för landet ifrågasatte föreningen, om icke detta intresse borde bli representerat i styrelsen för institutet.

Arméförvaltningens intendenturdepartement framhåller, att försvarsväsendet, med hänsyn till de speciella fordringar som måste ställas på de textilvaror som utnyttjas för dess räkning, hade särskilda med andra konsumenters icke sammanfallande intressen att bevaka, och att försvarsväsendet därför under alla förhållanden borde bli representerat i styrelsen för institutet.

Matematisk-naturvetenskapliga sektionen av filosofiska fakulteten vid universitetet i Uppsala framhåller vikten av att institutets styrelse erhöle en sammansättning, som svarade mot de maktpåliggande uppgifter av vetenskaplig art (fastställande av forskningsprogram, tillsättande av vetenskapligt skolad föreståndare etc.), som ålåg den. Det kunde synas tveksamt om bestämmelserna i stadgarnas § 3, jämförda med utredningens uttalanden härom, erbjöde tillräckliga garantier i detta hänseende. Enligt nämnda uttalande torde man endast hos tre av styrelsens elva ledamöter kunna påräkna förtroenhet med forskningsarbete eller sakkunskap inom någon av de vetenskapsgrenar, som låge till grund för institutets verksamhet. *Större akademiska konsistoriet i Uppsala* instämmer i vad sektionen sålunda anför.

Sveriges industriförbund anför bland annat:

Textil- och konfektionsindustrierna skola till avsevärd del bestrida de kostnader, som äro förenade med den planerade forskningsverksamheten. Ett betydande intresse torde också inom industrien förefinnas för tecknande av bidrag till stiftelsen Svensk textilforskning. Det ligger i sakens natur, att industriföretagens beredvillighet att teckna medel för forskningsändamål är i hög grad beroende av det sätt, varpå sådana teckningar behandlas i skattehänseende. Härvid har särskilt frågan huruvida bidragen äro avdragsgilla vid taxeringen till krigskonjunkturskatt gett upphov till en viss osäkerhet. Förbundet tillåter sig i detta sammanhang återgiva ett uttalande i denna fråga, som återfinnes i förbundets yttrande till kommerskollegium över förslaget till krigskonjunkturskatt för 1943. I detta yttrande anfördes följande: »Den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande, varom utredningar särskilt under senaste tiden pågått, har omfattats med stort intresse av såväl näringsföretagen som statsmakterna. Betydelsen av denna verksamhet för vår framtida försörjning och det allmänna välbefindet lär näppeligen kunna överskattas. Under såväl redan avslutade som pågående förhandlingar har från näringsföretagens sida ådagalagts villighet att medverka till upprättande och drivande av forskningsinstitut inom olika näringsgrenar genom beta-

lande av såväl engångs- som årliga bidrag. Näringsföretagen hava därvid förutsatt såsom självklart, att sådana bidrag äro i beskattningshänseende avdragsgilla, då de uppenbarligen utgöra omkostnader i rörelsen. För den fortsatta organisationen av ifrågavarande verksamhet och dess bedrivande är det emellertid angeläget att varje tvekan om bidragens karaktär av vid beskattningen avdragsgilla omkostnader undanröjes. Med hänsyn till krigskonjunkturskatteförordningens vaga och svårtolkade bestämmelser synes emellertid, såvitt krigskonjunkturskattetaxeringen angår, avdragsrätten icke under alla förhållanden kunna anses klar.

Vi hemställa därför, att i krigskonjunkturskatteförordningen för år 1943 måtte inrymmas ett förtydligande stadgande, varav klart framgår, att såväl ifrågavarande engångsbidrag som de årliga bidragen få avdragas vid merinkomstens beräkning, och anhålla tillika, att i samband med framläggande av förslag till dylikt stadgande måtte bekräftas, att nämnda bidrag enligt gällande rätt få avdragas vid taxering till kommunal inkomstskatt samt statlig inkomst- och förmögenhetsskatt.»

Textilrådet anför i huvudsak följande.

De framlagda förslagen till ordnande av den textila forskningsverksamheten hava framkommit såsom resultat av ingående överläggningar mellan representanter för den statliga utredningen och *textilrådet*. I själva verket har *textilrådet* sedan nu mera än två månader vidtagit energiska åtgärder för att lösa forskningsfrågan i enlighet med utredningens förslag. *Textilrådet* och konfektionsindustriföreningen, vilken senare i forskningsfrågan representerat konfektionsindustrien, ha sålunda vid sammanträde i Göteborg den 28 januari 1943 grundat stiftelsen Svensk textilforskning och för denna antagit stadgar. Sedan stiftelsens styrelse för sin del godkänt avtalet med Kungl. Maj:t om ordnande av den textila forskningsverksamheten, skedde under tecknandet den 18 februari 1943. Stiftelsens styrelse igångsatte omedelbart verksamheten med införskaffande av bidragsförbindelser från företagen. Intill den 15 mars 1943 hade av textilfabriker bidrag till stiftelsens engångskostnader tecknats med tillhopa 615,970 kronor. Bidragsteckning för stiftelsen pågår jämväl inom konfektionsindustrien.

Vid överläggningarna inom *textilrådet* angående forskningsverksamhetens ordnande har frågan, hur industriföretagens bidrag till sådant ändamål skulle komma att behandlas i skattehänseende, varit föremål för uppmärksamhet. Osäkerhet har därvid gjort sig gällande särskilt angående bidragens behandling vid taxering till krigskonjunkturskatt. I sistnämnda fråga har ett uttalande gjorts av Sveriges industriförbund i ett den 25 februari 1943 till kommerskollegium avgivet yttrande över en av tillkallade sakkunniga utarbetad promemoria med förslag rörande krigskonjunkturskatt för 1943. *Textilrådet* tillåter sig hänvisa till vad industriförbundet i nämnda uttalande anför i saken och instämmer däri.

Textilrådet meddelar slutligen, att stiftelsen, för att ej dyrbar tid skulle försittas, i samråd med utredningens ordförande tillsatt en interimskommitté med uppgift bland annat att inkomma med utredning och förslag rörande institutionsbyggnadens konstruktion och utrustning, avsedda att föreläggas de myndigheter, som i sinom tid finge i uppdrag att fatta slutliga avgöranden i dessa frågor, samt att kommittén numera påbörjat sin verksamhet.

*Departements-
chefen.*

Jag har tidigare under detta ärendes behandling förordnat, att det föreslagna textilforskningsinstitutet inrättas och drives under samverkan mellan

staten och industrien. Då det gäller att överväga, hur denna samverkan skall närmare utformas, faller det sig naturligt att söka ledning av statsmakternas förra året fattade beslut rörande svenska träforskningsinstitutet. Utredningen har också i enlighet härmed trätt i förhandlingar med textil- och beklädnadsindustriens ledande organisationer, vilka för ändamålet bildat stiftelsen Svensk textilforskning med uppgift att representera industrien vid dess samarbete med staten för textilforskningens främjande. Efter dessa förhandlingar har upprättats ett preliminärt avtal, vari statens och stiftelsens inbördes skyldigheter med avseende å detta samarbete närmare regleras. Avtalet överensstämmer i flera väsentliga punkter nära med det förra året träffade avtalet angående inrättande och drivande av träforskningsinstitutet. Sålunda skall i båda fallen staten ställa tomt för institutsbyggnaden till förfogande samt bestrida kostnaderna för byggnadens uppförande, uppvärmning och yttre underhåll, medan industrien skall anskaffa och bekosta den för verksamheten erforderliga inventarieutrustningen. Vad övriga kostnader angår skiljer sig däremot det nu träffade preliminära avtalet från vad därutinnan stadgas i avtalet rörande träforskningsinstitutet. Medan det enligt sistnämnda avtal i princip gäller, att staten skall bestrida de väsentliga kostnaderna för den grundläggande forskningen vid institutet, skall enligt det nu föreliggande preliminära avtalet industrien svara för dessa kostnader med undantag av personalkostnaderna, vilka skola fördelas mellan staten och industrien. Jag vill vidare erinra, att de båda avtalen ej heller ifråga om byggnadskostnaderna äro fullt kongruenta, i det att enligt avtalet angående textilforskningsinstitutet industrien åtagit sig att, med viss begränsning, svara för den kostnadsökning som kan uppkomma på grund av prisstegring å byggnadsmaterial och höjning av arbetslöner. Utredningen har som motivering för dessa skiljaktigheter mellan de båda avtalen framhållit, att staten icke på det textila området hade samma företagarekonomiska intressen att bevaka som beträffande träindustrien.

För de mera väsentliga bestämmelserna i avtalet och utredningens motivering till desamma har i det föregående lämnats en närmare redogörelse. Jag torde i övrigt få hänvisa till avtalet, vilket såsom bilaga fogas vid protokollet i detta ärende. Det i avtalet innefattade förslaget till reglering av förhållandet mellan staten och industrien i deras gemensamma strävan att befrämja en grundläggande textilteknisk forskning har av samtliga remissinstanser tillstyrkts eller lämnats utan erinran. För min del vill jag jämväl förorda förslaget och tillstyrker alltså avtalets godkännande från statens sida. Jag förutsätter emellertid befogenhet för Kungl. Maj:t att, därest så skulle befinnas lämpligt, efter överenskommelse med stiftelsen vidtaga smärre jämkningar i avtalet. Sådana kunna exempelvis föranledas av vad jag tidigare anfört vid behandlingen av frågan om institutsbyggnadens närmare förläggning och utformning.

Beträffande utredningens beräkningar av institutets blivande årskostnader, däri inbegripna personalkostnaderna, vilka särskilt uppmärksamats av

tekniska högskolans i Stockholm lärarkollegium och svenska teknologföreningen, vill jag understryka utredningens uttalande angående omöjligheten av att nu med större noggrannhet förutsäga dessa kostnader. Utredningens beräkningar synas dock vara väl ägnade att tjäna till ledning vid det redan nu erforderliga bedömandet av de framtida kostnader vilka komma att förorsakas av statens årliga bidragsskyldighet gent emot institutet. Jag vill särskilt framhålla att de av utredningen föreslagna och i avtalet fixerade löneförmånerna för institutets vetenskapligt utbildade forskningspersonal överensstämmer med vad därutinnan avsetts för motsvarande befattningshavare vid träforskningsinstitutet samt att det ifråga om båda instituten förutsatts möjlighet för industrien att vid behov utfylla dessa förmåner. Erinnras må tillika, att från Chalmers tekniska högskolas stat särskild ersättning torde komma att utgå till denna personal i den mån densamma tages i anspråk för undervisning vid högskolan.

De såsom bilaga till avtalet fogade stadgarna för textilforskningsinstitutet, vilka avfattats efter förebild av stadgarna för träforskningsinstitutet, böra jämväl enligt min mening kunna i huvudsak godtagas. Enligt stadgarna skall Kungl. Maj:t förordna ordföranden i styrelsen och fem av styrelsens övriga tio ledamöter. De av utredningen samt under remissbehandlingen gjorda uttalandena angående de institutioner och intressegrupper, från vilka dessa statens representanter i styrelsen lämpligen böra väljas, torde därvid komma att ägnas tillbörligt beaktande. Statens provningsanstalt har ansett det icke tydligt framgå, att de undersökningar för utomstående uppdragsgivares räkning, vilka enligt stadgarna kunna utföras vid anstalten, måste ha karaktären av forskning och icke finge avse allenast sådana rutinarbeten som fölle under redan befintliga provningsanstaltens verksamhetsområde. Av § 8 i stadgarna synes dock med erforderlig tydlighet framgå, att vid institutet endast skola bedrivas rena forskningsarbeten.

Den av Sveriges industriförbund och textilträdet berörda frågan, huru industriföretagens bidrag till bedrivandet av centralt organiserad teknisk forskning böra behandlas i skattehänseende, har i annat sammanhang av chefen för finansdepartementet bringats under Kungl. Maj:ts bedömande.

Hemställan.

I enlighet med vad jag i det föregående förordat läser beslut nu böra fattas beträffande det preliminärt träffade avtalet samt om anslag till uppförande av institutsbyggnaden. Innan denna blivit färdigställd torde där emot icke erfordras något särskilt anslag för uppfyllandet av statens skyldighet enligt avtalet att bidraga till institutets årskostnader. Visserligen kommer det redan dessförinnan att föreligga behov av medel till arvoden och andra ersättningar åt statens representanter i institutets styrelse, vilken i enlighet med vad utredningen förordat läser böra tillsättas så snart beslut fattats om inrättande av institutet. Ersättningarna till dessa representanter synas emellertid lämpligen kunna tills vidare bestridas av medel, som eljest stå till

Kungl. Maj:ts förfogande. Beträffande det erforderliga byggnadsanslaget å 700,000 kronor har utredningen föreslagit, att för nästa budgetår anvisas ett begynnelseanslag av 300,000 kronor eller samma belopp som beräknats i riksstatsförslaget. Enligt vad jag inhämtat har utredningen därvid avsett, att återstoden av de erforderliga medlen skall anvisas å riksstaten för budgetåret 1944/45. Häremot har jag intet att erinra.

Under åberopande av vad jag sålunda och i tidigare sammanhang anfört och förordat hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

dels godkänna vid statsrådsprotokollet fogat avtal med stiftelsen Svensk textilforskning;

dels bemyndiga Kungl. Maj:t att, i den mån så befinnes påkallat och lämpligt, överenskomma med stiftelsen om jämkningar i avtalet;

dels ock till *Uppförande av byggnad för textilforskning* å kapitalbudgeten, statens allmänna fastighetsfond, för budgetåret 1943/44 anvisa ett investeringsanslag av kronor 300,000.

Till denna av statsrådets övriga ledamöter biträdda hemställan lämnar Hans Maj:t Konungen bifall samt förordnar, att proposition av den lydelse, bilaga till detta protokoll utvisar, skall avlätas till riksdagen.

Ur protokollet:

Åke Hartvig.

*Bilaga.***Avtal mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning»
angående ordnande av central forskningsverksamhet rörande
textila produkter samt deras framställning och användning.****§ 1.**

Stiftelsen »Svensk textilforskning», i det följande kallad stiftelsen, åtager sig att under de villkor, som nedan angivas, medverka till inrättande och drivande av ett forskningslaboratorium benämnt »Svenska textilforskningsinstitutet», i det följande kallat institutet, vars syfte skall vara att i nära samarbete med Chalmers tekniska högskola och under samverkan med andra vetenskapliga institutioner bedriva tekniskt-vetenskaplig forskning rörande textila produkter samt deras framställning och användning ävensom att i samband härmed medverka till utbildningen av tekniker och forskare inom de av institutets verksamhet berörda områdena.

§ 2.

Institutets verksamhet regleras av detta avtal samt genom bilagda stadgar för »Svenska textilforskningsinstitutet», vilka för att vara gällande skola fastställas av Kungl. Maj:t, ävensom genom arbetsordning och de kompletterande föreskrifter i övrigt, vilka utfärdas av institutets styrelse.

§ 3.

Kungl. Maj:t upplåter å plats, angiven å bilagda karta, tomt för uppförande av den för institutet erforderliga byggnaden.

Byggnaden skall uppföras i huvudsaklig överensstämmelse med bilagda ritningar, lokalförteckning och kostnadsförslag samt skall omfatta följande utrymmen:

a) laboratorier företrädesvis avsedda för grundläggande forskning inom de textilkemiska, textilmekaniska och konfektionstekniska områdena samt i anslutning härtill särskilda utrymmen för provningar och allmänna analysarbeten;

b) utrymmen för administration och dylikt;

c) utrymmen huvudsakligen avsedda att utnyttjas för demonstrationer och övningar vid Chalmers tekniska högskola i samband med undervisning i textila och konfektionstekniska ämnen.

Det förutsättes, att Kungl. Maj:t såvitt möjligt håller byggnadstomt i anslutning till institutet reserverad för framdeles erforderlig utvidgning.

§ 4.

Kungl. Maj:t åtager sig att med nedan i andra stycket av denna § angiven inskränkning bestrida de med uppförande av ovannämnda byggnad förenade kostnaderna, avseende såväl egentliga byggnadsarbeten som röjning, schaktning, sprängning för grund, yttre rörledningar, planering och vägar samt installationer för värme, kraft och belysning, ventilation, gas, vatten, avlopp,

hissar, dragskåp ävensom övrig fast inredning, allt i huvudsaklig överensstämmelse med bifogade ritningar och kostnadsförslag.

Nämnda kostnadsförslag äro beräknade på grundval av prisläget i januari 1943. Stiftelsen svarar för den ökning i byggnadskostnaderna som på grund av prisstegring å byggnadsmaterial och höjning av arbetslöner kan uppkomma efter det Kungl. Maj:t framlagt proposition i ämnet till riksdagen.

Byggnaden skall uppföras genom försorg av byggnadsstyrelsen (eller särskild, av Kungl. Maj:t förordnad byggnadskommitté), som härvid skall samråda med institutets styrelse, denna obetaget att utse särskilda byggnadsdelegerade för dylikt samråd.

§ 5.

Byggnaden äges av statsverket och skall under den tid avtalet gäller disponeras av institutet. Övningslaboratorier skola ställas till förfogande för de studerande vid Chalmers tekniska högskola i den mån så erfordras för undervisning inom institutets verksamhetsområde.

§ 6.

Kungl. Maj:t förbinder sig att bestrida kostnaderna för uppvärmning och yttre underhåll av byggnaden ävensom för skötsel av vägar, gräsmattor, planteringar och dylikt.

Kungl. Maj:t förbinder sig vidare att betala de arvoden, som enligt av Kungl. Maj:t fastställda grunder skola utgå till statens representanter i institutets styrelse.

Dessutom förbinder sig Kungl. Maj:t att genom årliga anslag bidra till kostnaderna för den grundläggande forskningen vid institutet ävensom för dettas administration. Dessa bidrag avse endast avlöningar och beräknas vid full utbyggnad av verksamheten uppgå till 44,000 kronor per år enligt nedanstående fördelning:

Till avlöning åt

föreståndare för institutet	kronor	12,000
två forskningsassistenter à 6,000 kronor	»	12,000
en person som kanslibiträde och redogörare	»	3,600
en verkmästare	»	4,400
fyra laboratoriebiträden à 3,000 kronor	»	12,000

Summa kronor 44,000.

Bidragen till personalkostnader skola, förutom lönebidragen, jämväl omfatta de kostnader, som förorsakas institutet genom anslutning till Svenska Personal-Pensionskassan för de av ovan angivna befattningshavare, till vilka enligt bedömande av institutets styrelse egen pension respektive familjepension bör utgå. Bidragen till pensionskostnader skola härvid beräknas på de grundbelopp, som motsvara de angivna statliga lönebidragen.

Så länge institutets verksamhet med avseende på grundläggande forskning och administration icke uppnått den förutsatta omfattningen, inträder statens bidragsskyldighet endast i den mån motsvarande kostnader uppstått.

Ovan angivna lönebidrag skola justeras i enlighet med de grunder för rörligt tillägg och kristillägg, som gälla för tjänstemän vid statens nyreglerade verk.

I den mån, på grund av förestående bestämmelser, jämkningar erfordras i de ovan angivna bidragsbeloppen, har institutets styrelse att före utgången av maj månad avgiva förslag till Kungl. Maj:t, som därefter fastställer bidragen för budgetåret ifråga.

§ 7.

Den forskningsverksamhet, till vilken staten på ovan angivet sätt bidrager, skall avse problem av företrädesvis grundläggande och principiellt intresse inom textilteknikens — framför allt textilkemiens — samt konfektionsteknikens områden. För denna forskningsverksamhet skola i övrigt gälla de bestämmelser, som enligt institutets stadgar skola tillämpas i fråga om de på allmänt forskningsprogram utförda arbetena.

§ 8.

Stiftelsen förbinder sig att intill ett belopp av högst 750,000 kronor bekosta och, sedan beslut om byggnadens uppförande fattats, snarast möjligt gå i författning om att anskaffa den för verksamheten vid institutet erforderliga utrustningen i avseende på inventarier, såsom möbler, flyttbara laboratoriebord, instrument och apparatur, maskiner och dylikt. Förteckning över sådan utrustning, som i första hand anses nödvändig för verksamheten, bifogas detta avtal.

Sådan utrustning, som inköpes för av stiftelsen anslagna medel, förblir stiftelsens egendom.

§ 9.

Stiftelsen förbinder sig att bekosta institutets årliga utgifter utöver de bidrag, som staten enligt § 6 eller eljest lämnar. Stiftelsens bidrag skall vara så stort, att institutets möjligheter för forskning enligt nu fastställda grunder kunna ändamålsenligt utnyttjas. Det av stiftelsen garanterade beloppet utgör högst 100,000 kronor per år.

§ 10.

Stiftelsen skall vara så uppbyggd att varje svenskt företag inom det område, som är föremål för institutets verksamhet, har möjlighet att genom bidrag till stiftelsen efter samma grunder, som övriga stödjande industriföretag, bli delaktig i forskningsverksamheten.

§ 11.

Föreliggande avtal skall gälla till utgången av juni månad 1955. Skulle stiftelsen brista i uppfyllande av sina förpliktelser, är Kungl. Maj:t berättigad att uppsäga avtalet med ett års varsel.

Därest avtalet icke senast ett år före avtalstidens utgång är uppsagt från endera partens sida, skall det anses förlängt för ytterligare fem år.

§ 12.

Föreliggande avtal träder i kraft under förutsättning, å ena sidan, att det av Kungl. Maj:t godkännes genom beslut meddelat före den 1 augusti 1943, å andra sidan, att de organisationer, som bilda stiftelsen, före nämnda tidpunkt styrkt, att stiftelsen från enskilda företag erhållit bidrag eller utfästelser i sådan omfattning att de skyldigheter, som enligt avtalet åvila stiftelsen, kunna fullgöras.

Därest på grund av hinder från vederbörande myndigheters sida eller på grund av andra omständigheter utanför stiftelsens rådighet uppförandet av byggnaden för institutet icke påbörjats före den 1 juli 1944, åger stiftelsen genom skriftligt, till Kungl. Maj:t ställt meddelande häva avtalet. Har stiftelsen icke före den 1 oktober 1944 utövat sin hävningsrätt, förfaller denna.

Då slutgiltiga byggnadsanbud föreligga, vare sig detta äger rum före eller efter sistnämnda datum, äger dock stiftelsen rätt att på sätt ovan sägs inom en månad häva avtalet, därest det av anbuden skulle framgå att de merkostnader för byggnaden med fast inredning, som enligt § 4 i detta avtal skulle drabba stiftelsen, överstiga 150,000 kronor.

Stockholm den 18 februari 1943.

För

KUNGL. MAJ:T och KRONAN

Under förutsättning av Kungl. Maj:ts
godkännande:

G. MALM.

För

STIFTELSEN »SVENSK TEXTIL-
FORSKNING»

AXEL BERGENGREN.

/ E. W. Paues.

*Bilaga till avtalet.***Stadgar för Svenska textilforskningsinstitutet.**

Fastställda av Kungl. Maj:t den

§ 1.

Svenska textilforskningsinstitutet, i det följande kallat institutet, har till ändamål att i nära samarbete med Chalmers tekniska högskola och under samverkan med andra vetenskapliga institutioner bedriva tekniskt-vetenskaplig forskning och följa utvecklingen inom de forskningsområden, som röra textila produkter, deras framställning och användning ävensom att i samband härmed medverka till utbildningen av tekniker och forskare på dessa områden.

§ 2.

Institutets verksamhet regleras genom avtal av den 18 februari 1943 mellan Kungl. Maj:t och Kronan samt stiftelsen »Svensk textilforskning» angående ordnande av central forskningsverksamhet rörande textila produkter samt deras framställning och användning, genom dessa stadgar ävensom genom de föreskrifter i övrigt, som utfärdas av institutets styrelse.

§ 3.

Institutets angelägenheter handhas av en styrelse, vilken består av ordförande och tio ledamöter. Kungl. Maj:t förordnar ordförande och fem ledamöter, representerande med institutet sammanhängande forskningsintressen. Fem ledamöter utses av stiftelsen »Svensk textilforskning».

Styrelsens ordförande och ledamöter utses för en tid av högst tre år.

§ 4.

På styrelsen ankommer:

att tillse, att verksamheten vid institutet utövas enligt de riktlinjer samt motsvarar de ändamål, som angivas i ovannämnda avtal mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning»;

att fastställa arbetsordning ävensom de föreskrifter i övrigt, som erfordras för reglerande av institutets verksamhet utöver vad som framgår av dessa stadgar;

att utse föreståndare samt på förslag av denne tillsätta den övriga vid institutet fast anställda personalen;

att fastställa löner och anställningsvillkor för denna personal;

att årligen inom tid, som i motsvarande fall föreskrives för statliga verk, till Kungl. Maj:t avgiva förslag till beräkning av de statsanslag, som enligt nämnda avtal skola utgå under nästkommande budgetår;

att årligen före utgången av september månad till Kungl. Maj:t, statens tekniska forskningsråd samt stiftelsen »Svensk textilforskning» avlämna redogörelse för institutets allmänna forskningsverksamhet under det sistförflutna budgetåret;

att under juni månad varje år uppgöra och fastställa en stat för det kommande budgetåret;

att fastställa arbetsprogram för forskningsverksamheten och anvisa anslag för verksamhetens bedrivande;

att i övrigt vidtaga de åtgärder, som enligt dessa stadgar eller eljest ankomma på styrelsen.

§ 5.

Styrelsen äger att vid sin sida tillsätta ett råd av tekniker och vetenskapsmän, så sammansatt att det kan verksamt befrämja kontakten med andra grupper, vilka syssla på det textiltkniska och angränsande områden.

§ 6.

Styrelsen sammanträder på ordförandens kallelse så ofta ärendena det påfordra. Styrelsen är beslutsmässig, då minst 6 ledamöter äro närvarande. Vid omröstning gäller enkel röstövertikt; vid lika röstetal är ordförandens röst utslagsgivande. Vid styrelsens sammanträden föres protokoll.

§ 7.

Institutets föreståndare skall leda och övervaka forskningsarbetet och själv deltaga i sagda arbete. Det åligger föreståndaren att vara föredragande inför styrelsen och verkställa eller låta verkställa styrelsens beslut samt att tillse, att institutets egendom väl vårdas och underhålls och att de av styrelsen för verksamheten anvisade medlen komma till avsedd användning.

§ 8.

De forskningsarbeten, som bedrivs vid institutet, utföras dels enligt ett allmänt forskningsprogram, vilket fastställs av styrelsen, dels, i den utsträckning och på de villkor styrelsen bestämmer, på föranstaltande av särskilda uppdragsgivare.

I den mån styrelsen finner erforderligt må den vid föreståndarens sida tillsätta en eller flera tekniska kommittéer för att deltaga i uppgörandet av forskningsprogrammen och följa deras genomförande.

§ 9.

Institutet bör jämväl medverka i sådan utom detsamma pågående gemensam forskning, som är av intresse för dess verksamhet, bland annat genom att samarbeta med industriella laboratorier i branschen samt deltaga i forskningskommittéer och i den centrala tekniska dokumentationen.

§ 10.

De resultat, som framkomma vid de på allmänt program utförda forskningsarbetena, skola, såvitt icke efter styrelsens bedömande särskilda hinder häremot föreligga, ställas till allmän disposition och, om så befinnes lämpligt, publiceras. Därest dessa forskningsresultat kunna föranleda uttagande av patent, bör institutets styrelse snarast möjligt träffa anstalter härför. Licens för utövande av sålunda erhållet patent må på lika villkor förvärfvas av sådana svenska företag, som äro anslutna till och understödja stiftelsen, mot avgifter, som sammanlagt svara mot institutets kostnader för patentets uttagande och upprätthållande, inberäknat den ersättning, som efter styrelsens beprövande i särskilda fall kan anses böra utgå till vederbörande forskare.

re. Beträffande andra inhemska företag ävensom företag i utlandet må institutets styrelse betinga sig sådan gottgörelse för patentets utnyttjande, som styrelsen finner av omständigheterna påkallad. Inkomster, som härigenom tillföras institutet, äger styrelsen taga i anspråk för den allmänna forskningsverksamheten.

Resultaten av en på föranstaltande av enskild uppdragsgivare utförd undersökning må förbehållas uppdragsgivaren, om denne så önskar, dock högst under ett år efter det arbetet avslutats, såvida icke styrelsen på särskild framställning medgivit förlängning av nämnda tidrymd. Innefattar undersökningen sådana resultat, att de kunna bli föremål för patentering, skall uppdragsgivaren, om han vill söka patent, göra detta medan resultaten äro förbehållna honom, vid äventyr att desamma eljest få fritt disponeras av institutet.

§ 11.

Befattningshavare vid institutet, till vilkas lön utgår statligt bidrag enligt avtalet mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning», äro skyldiga att, efter hemställan från rektor vid Chalmers tekniska högskola och i den mån efter föreståndarens bedömande så kan ske utan hinder för forskningsverksamheten, genom föreläsningar samt handledning av examens- och studiearbeten medverka till utbildningen av studerande vid Chalmers tekniska högskola inom områdena för institutets verksamhet. För fullgörande av sådant uppdrag skall utgå av högskolan enligt gällande grunder bekostat arvode.

§ 12.

Studerande vid teknisk högskola, som medgivits att utföra examensarbete på hithörande områden, samt civilingenjör, som bedriver specialstudier för avläggande av teknisk licentiatexamen eller vinnande av teknisk doktorsgrad å hithörande områden, böra beredas tillfälle att utföra erforderliga forskningsarbeten vid institutet, varvid lokal och apparatur skola ställas till förfogande i den mån upplåtelse enligt bedömande av föreståndaren kan ske utan olägenhet för övrig vid institutet bedriven forskningsverksamhet. Motsvarande möjligheter kunna, i den mån institutets föreståndare anser lämpligt, jämväl beredas ingenjörer och forskare i övrigt, vilka önska vid institutet utföra egna forskningsarbeten. I vad mån kostnaderna för dylika arbeten skola bestridas av institutet avgöres av styrelsen.

Studerande och forskare, varom i denna § nämnts, skola ställa sig till efter rättelse för institutets personal gällande ordningsregler ävensom särskilda anvisningar av föreståndaren.

§ 13.

Räkenskap för den verksamhet vid institutet, till vilken bidrag av statsmedel utgår jämlikt avtal mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning», skall för varje budgetår upprättas före utgången av påföljande augusti månad.

§ 14.

Revision av ovannämnda räkenskaper utövas av tvenne revisorer, av vilka den ena utses av Kungl. Maj:t och den andra av stiftelsen »Svensk textilforskning». Av revisionsberättelsen skall ett exemplar ingivas till Kungl. Maj:t och ett till nämnda stiftelse.

§ 15.

Skulle institutet upphöra med sin verksamhet, skola dess tillgångar, i den mån de icke genom donationsföreskrifter på annat sätt disponerats, överlämnas till Chalmers tekniska högskola eller annan institution, som efter styrelsens förslag bestämmes av Kungl. Maj:t, för att förvaltas såsom en fond, vars avkastning skall nyttjas för främjande av forskning angående textila produkter, deras framställning och användning ävensom för utbildning av tekniker och forskare på dessa områden.

§ 16.

Ändring av dessa stadgar må endast ske efter överenskommelse mellan Kungl. Maj:t och stiftelsen »Svensk textilforskning».
