

Nr 57

Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen angående inrättande av institut för verkstadsteknisk forskning; given Stockholms slott den 21 februari 1964.

Kungl. Maj:t vill härmed, under återopande av bilagda statsrådsprotokoll över handelsärenden för denna dag, föreslå riksdagen bifalla det förslag, om vars avlåtande till riksdagen föredragande departementschefen hemställt.

GUSTAF ADOLF

Gunnar Lange

Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen föreslås bemyndigande för Kungl. Maj:t att sluta avtal mellan staten och Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning angående inrättande och drift av ett institut för verkstadsteknisk forskning. Avtalet syftar till en utbyggnad av den tillämpade verkstadstekniska forskningen, informationstjänsten på detta område samt forskarutbildning m. m.

Det förutsätts att staten och stiftelsen under avtalsperioden, fem år räknat från den 1 juli 1964, bidrager med hälften vardera till kostnaderna för institutets drift å sammanlagt 1 milj. kr. för budgetår. Vidare föreslås att staten skall ställa kontorslokaler hyresfritt till institutets förfogande samt bidra med samma belopp som industrien, dock högst 500 000 kr. för budgetår, till kostnaderna vid utläggning av forskningsuppdrag. För statens bidrag härtill och till driften föreslås för budgetåret 1964/65 anslag på sammanlagt 1 milj. kr.

Avsikten är att verksamheten efter ett inledningsskede skall byggas ut ytterligare och institutet förses med egna laboratorieresurser.

Utdrag av protokollet över handelsärenden, hållet inför Hans Maj:t Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 21 februari 1964.

Närvarande:

Statsministern ERLANDER, ministern för utrikes ärendena NILSSON, statsråden STRÄNG, ANDERSSON, LINDSTRÖM, LANGE, LINDHOLM, SKOGLUND, EDENMAN, HERMANSSON, HOLMQVIST, ASPLING, PALME.

Efter gemensam beredning med statsrådets övriga ledamöter anmäler chefen för handelsdepartementet, statsrådet Lange, fråga om *inrättande av institut för verkstadsteknisk forskning* samt anför därvid följande.

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande tillkallade jag den 11 november 1960 tre sakkunniga¹ med uppdrag att verkställa utredning rörande den fortsatta verksamheten vid Metallografiska institutet och vissa därmed sammanhängande frågor, avseende bl. a. verkstadsindustriens behov av centralt bedriven forskning.

I direktiven till de sakkunniga tog jag upp frågan om en breddning av institutets verksamhet till att omfatta andra verkstadsindustriens forskningsproblem än de strikt metallografiska. Jag förklarade mig närmast hysa den åsikten, att med hänsyn till olika målsättningar en dylik utvidgad forskning icke lämpligen borde äga rum inom institutets ram utan anförtros ett särskilt branschinstitut. Däremot var jag inte beredd att på tillgängligt material avvisa tanken på ett gemensamt institut.

De sakkunniga, vilka antagit benämningen metallforskningskommittén, avgav hösten 1961 ett första delbetänkande angående verksamheten vid Metallografiska institutet efter den 1 juli 1962. Förslaget låg till grund för statsmakternas beslut om den fortsatta driften vid institutet, vilket numera benämnes Institutet för metallforskning (prop. 1962: 73, SU 50, rskr. 149). Beslutet innebar att institutets uppgifter begränsats till huvudsakligen tidigare forskningsområde.

I ett andra delbetänkande den 10 januari 1964 (stencil) har kommittén lagt fram förslag angående central verkstadsteknisk forskning. Betänkandet innefattar bl. a. förslag till avtal angående inrättande och drift av ett verkstadstekniskt branschforskningsinstitut samt förslag till stadgar för ett dylikt institut. Avtalsförslaget torde såsom bilaga få fogas till statsrådsprotokollet i detta ärende.

¹ Gen. dir. I. Löfqvist (ordförande), avd. chefen S. Lundberg och överdir. L. Simonsson.

Över betänkandet har yttranden avgivits av byggnadsstyrelsen, statskontoret, statens tekniska forskningsråd, Ingeniörsvetenskapsakademien, överstyrelsen för de tekniska högskolorna, Institutet för metallforskning, Jernkontoret, Sveriges industriförbund, Sveriges mekanförbund samt Sveriges varvsindustriförening.

Metallforskningskommitténs betänkande

I. Verkstadsindustriens omfattning, struktur och konkurrensförhållanden

I industristatistiken för 1960 upptas verkstadsproduktionen till 15,7 miljarder kr., motsvarande 32 procent av industriens hela produktionsvärde. År 1962 hade värdet stigit till 17,5 miljarder kr. För verkstadsindustriens olika delbranscher var fördelningen av produktionsvärdet följande, nämligen järn- och metallmanufaktur 16 procent, den mekaniska industrien 42 procent, varven 11 procent, den övriga transportmedelsindustrien 16 procent samt den elektrotekniska industrien 15 procent.

Antalet anställda inom verkstadsindustrien utgjorde år 1961 totalt 362 000 personer, av vilka 267 000 var arbetare och 95 000 tjänstemän. Andelen tjänstemän har visat en successiv ökning från 15 procent 1938 till 26 procent 1961. Orsaken härtill är den växande betydelse utvecklings- och konstruktionsarbetet fått tillsammans med de ökade resurser, som krävs för bl. a. metodstudier och arbetsberedning.

År 1960 redovisade verkstadsindustrien sammanlagt ca 4 800 arbetsställen med minst 5 anställda. Till arbetsställen med mellan 5 och 100 arbetare hänförde sig 91 procent av arbetsställena och 32 procent av arbetarantalet. Arbetsställen med minst 500 arbetare svarade för enbart 1,7 procent av antalet arbetsställen men 42 procent av arbetarna.

Utvecklingen tyder enligt kommittén på att de små och stora företagen kommit att svara för en ökad del av sysselsättningen medan de medelstora företagen fått en minskad andel. De små företagens stigande betydelse är en följd av uppkomsten av ett stort antal reparations- och serviceverkstäder liksom en specialisering såsom underleverantörer till främst bil- och varvsindustrien. De stora arbetsställena har de senaste åren växt snabbt till följd av både utbyggnad av egna verkstäder och fusioner. Ofta ingår flera arbetsställen i samma företag. Ett flertal koncernbildningar har genomförts. År 1959 fanns inom verkstadsindustrien 13 av de 20 största industrikoncernerna i landet.

Den totala parken av verkstadsmaskiner i Sverige värderas till ca 8 miljarder kr. De årliga maskininvesteringarna beräknas uppgå till 700 milj. kr. medan kostnaderna för underhålls- och reparationsarbeten beräknas till över 350 milj. kr. för år.

Verkstadsindustrien är huvudsakligen förlagd till Götaland och Svealand. Vissa skillnader i lokaliseringen föreligger för de olika delbranscherna. Liksom inom andra industrigrenar sker en utflyttning av olika tillverkningsenheter från de stora städerna till orter med bättre tillgång på arbetskraft.

Av den svenska verkstadsindustriens produktion exporterades 1962 34 procent, motsvarande ett belopp av ca 6 miljarder kr. eller 40 procent av det totala exportvärdet. Verkstadsindustrien har härigenom blivit Sveriges största exportbransch. Exportandelen varierar självfallet mellan olika företag. Det är icke ovanligt att företag exporterar mer än 50 procent av sin produktion. Företag finns med en exportandel mellan 80 och 90 procent. För de mindre företagsenheterna är produktionen till övervägande del riktad mot hemmamarknaden. I den mån dessa arbetar som underleverantörer till större företag går produkterna dock ofta indirekt på export.

Den svenska marknaden är praktiskt taget helt öppen för andra länder. Några kvantitativa restriktioner av betydelse förekommer inte och tullnivån är internationellt sett låg, för järn- och metallmanufaktur 8 procent samt för maskiner och elektrisk utrustning 10 procent. Av landets totala behov av verkstadsprodukter år 1962 med ett värde av 17 miljarder kr. utgjordes 5,5 miljarder eller bortåt en tredjedel av import.

De nuvarande marknadsbildningarna i Europa ställer verkstadsindustrien inför stora konkurrensproblem. Inom EEC får den svenska industrien svårare att konkurrera med medlemsländerna, som inbördes sänker sina tullar. När det gäller EFTA-länderna har å andra sidan de snabba tullsänkningarna stimulerat handelsutbytet.

Trots att lönenivån i Sverige internationellt sett ligger högt har den svenska verkstadsindustrien i allmänhet kunnat hålla en konkurrensmässig prisnivå. Detta beror dels på en långt driven rationalisering och dels på att en stor del av tillverkningen är specialprodukter. Branschen har i allmänhet haft fullt kapacitetsutnyttjande och nöjaktig räntabilitet. Produktionen har dock under efterkrigstiden vuxit långsammare än fallet varit inom verkstadsindustrien i många andra europeiska länder och även långsammare än vissa andra industribranscher i Sverige.

II. Nu bedriven forskning

Verkstadsindustriens produkter har blivit allt mer komplicerade. I företagens utvecklingsarbete har innovationer kommit att bli ett konventionellt inslag. Nya produkter utvecklas och befintliga ändras ständigt med avseende på utformning och kvalitet. Den nödvändiga snabba anpassningen till kundernas önskemål skapar problem i ett så litet land som Sverige, där endast ett fåtal företag är stora nog för att orka med de insatser som krävs för att kunna följa med den tekniska utvecklingen.

Den forskning som erfordras för att möjliggöra en fortsatt höjning av

verkstadsindustriens produktivitet och konkurrensförmåga hänför sig till olika områden, av vilka endast vissa är speciella för branschen. Den fråga, som nu tagits upp av kommittén är den verkstadstekniska forskningen, d. v. s. den som sammanhänger med bearbetningsmetoderna. I denna ingår rationalisering av arbetsprocesserna genom förbättrat utnyttjande av maskiner, verktyg och material samt tillämpning av automatiska förfaranden för tillverkning, avsyning, kontroll, transporter m. m. Rationaliseringen måste enligt kommittén i stor utsträckning baseras på forsknings- och utvecklingsarbete, som också syftar till helt nya och mera effektiva produktionsmetoder.

Forskning inom det verkstadstekniska området bedrivs f. n. dels av de tekniska högskolorna och inom vissa sektorer jämväl av andra statliga eller statsunderstödda institutioner, dels av institutioner helt ägda av industrien och dels slutligen inom olika industriföretag. Tekniska forskningsrådet utdelar forskningsbidrag till bl. a. högskole- och industriforskningslaboratorier och fria forskare samt tar initiativ till ny forskning.

De tekniska högskolorna utför grundläggande forskning och viss tillämpningsforskning. Verksamheten inom det av staten och industrien gemensamt drivna Institutet för metallforskning har i sin verksamhet beröring med verkstadstekniska forskningsfrågor. Samma gäller i viss mån för statens provningsanstalt. Ingeniörsvetenskapsakademien driver genom sina organ en utrednings- och forskningsverksamhet, varav vissa delar faller inom verkstadsindustriens forskningsområde, nämligen de som ombesörjes av svetskommissionen, tryckkärlskommissionen och korrosionsnämnden.

Mekanförbundet, som är verkstadsindustriens branschorganisation, utför ett omfattande verkstadstekniskt forsknings- och utredningsarbete. Arbetet utförs i kommittéer med ledamöter från industrier, högskolor m. m. men även av personal, som är anställd hos förbundet. Förbundet har ett smideslaboratorium i Eskilstuna och ett gjuterilaboratorium i Jönköping.

Tekniska röntgencentralen AB — med ett 40-tal företag som delägare — har till uppgift att huvudsakligen med oförstörande provningsmetoder utföra materialkontroll samt utöva rådgivande verksamhet och teknisk vetenskaplig forskning på detta område.

Varvsindustriföreningen har inrättat Stiftelsen för skeppsbyggnadsteknisk forskning, vilken utför forskningsverksamhet på vissa för varvsindustrien direkt betydelsefulla områden. Verksamheten bedrivs genom att forskningsuppdrag utlämnas till laboratorier och experter hos varven, statens skeppsprovningsanstalt, de tekniska högskolorna m. fl.

De större företagen inom branschen bedriver i någon form utvecklings- och serviceverksamhet inom det egna området. Industrilaboratorierna utnyttjas främst för målbunden forskning och provning. Enligt en av mekanförbundet år 1961 gjord enkät är inom industrien ca 450 personer sysselsatta med verkstadstekniskt forsknings- och utvecklingsarbete.

III. Behovet av utvidgad forskning

För att bilda sig en uppfattning om forskningsbehoven m. m. inom såväl det metallografiska som det verkstadstekniska området skaffade kommittén redan i samband med utarbetandet av sitt första delbetänkande uppgifter från berörda institutioner och organ. Uppgifter inhämtades från bl. a. tekniska högskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola, Jernkontoret, mekanförbundet, varvsindustriföreningen, Metallografiska institutet (numera Institutet för metallforskning), Metallindustriens forskningsförening, Tekniska röntgencentralen AB, tekniska forskningsrådet samt Ingeniörsvetenskapsakademiens korrosionsnämnd och svetskommission.

Uppgiftsmaterialet gav vid handen att den verkstadstekniska forskningen icke borde inlemmas i Institutet för metallforskning. Ett nära samarbete borde emellertid komma till stånd mellan detta institut och ett verkstadstekniskt forskningsorgan. Enighet förelåg om behovet av en väsentligt utbyggd verkstadsteknisk forskning. Ur uppgiftsmaterialet må här återges följande.

Chalmers tekniska högskola har till kommittén överlämnat ett yttrande av avdelningskollegiet för maskinteknik vid högskolan. I yttrandet framhålls, att en gemensam forskning inom ett särskilt institut för verkstadsindustrien skulle på ett ändamålsenligt sätt komplettera forskningsverksamheten vid de tekniska högskolorna, Metallografiska institutet och mekanförbundets gjuterilaboratorium. Kollegiet exemplifierar det nya forskningsinstitutets uppgifter genom att ange följande fem huvudpunkter, nämligen utbildning av forskare, frågor rörande svensk verkstadsindustris konkurrenskraft, internationellt utbyte av forskningsrön, effektivisering och ekonomisering av forskningen samt forskningsresurser för de mindre företagen. Vidare redovisas olika arbetsområden för ett forskningsinstitut för verkstadsindustrien.

Mekanförbundet uttalar, att ett särskilt branschforskningsinstitut för verkstadsindustrien är av utomordentlig vikt för denna industris framtid. En lång rad viktiga problem väntar på sin lösning, vilka endast i undantagsfall kan angripas av industriföretagen själva. Jämfört med utlandet är forskningsinsatserna i Sverige förhållandevis ringa. Ökade insatser krävs för att Sverige skall kunna följa med det alltmer ökade tempot i den tekniska utvecklingen. Det samarbete, som eftersträvas mellan olika länder för att få till stånd en mera planmässig forskning, medför krav på medverkan också från vårt land.

Även om de tekniska högskolornas kapacitet för grundforskning utnyttjas i möjlig utsträckning motsvarar den icke branschens behov. Ett branschforskningsinstitut erfordras, vilket också skulle bli ett centrum för vidareutbildning av forskare. F. n. är bristen på ingenjörer och framför allt forskare betydande på grund av otillräckliga utbildningsmöjligheter.

I fråga om undersökningar av mera allmän natur kan det inträffa att flera företag arbetar på samma problem. Det är viktigt att forskningen bedrivs på ett ekonomiskt riktigt sätt. För dess effektiva tillgodogörande och förnuftiga avvägning är betydelsefullt att forskningsarbetets planering följs upp och resultaten snabbt meddelas. Med hänsyn till verkstadsindustriens

mångsidighet blir forskningsprogrammet för ett branschforskningsinstitut omfattande. Arbetet måste koncentreras till områden av särskild vikt.

Varvsindustrieföreningen framhåller att varvsindustrien har intresse att delta i forskningsplaneringen vid ett branschforskningsinstitut. Såväl Stiftelsen för skeppsbyggnadsteknisk forskning som varven kan tänkas lämna uppdrag till ett sådant institut att utföras mot ersättning. I samband med utlämnandet av större arbetsuppgifter är det även möjligt att någon forskare kan placeras vid institutet för viss tid. Föreningen anger vidare olika forskningsuppgifter, som anses aktuella vid ett för verkstadsindustrien gemensamt branschforskningsinstitut. I dessa innefattar föreningen också svetsforskning.

För att undvika dubblering av dyrbar utrustning och specialutbildad personal bör enligt *Jernkontoret* ett verkstadstekniskt institut redan från början ges en sådan inriktning, att det inte tar upp ett avancerat studium av frågor, som faller inom Metallografiska institutets område, utan i stället inleder ett nära samarbete med detta institut.

Metallografiska institutet understryker vikten av att kontakten mellan institutet och ett verkstadstekniskt branschforskningsinstitut inte inskränker sig till en remittering av uppdrag från det ena institutet till det andra. En verklig samplanering bör redan vid uppläggningsen av forskningsuppgifterna ske av sådana frågor som har gemensamt intresse.

Metallindustriens forskningsförening, som representerar leverantörer av halvfabrikat till mekaniska verkstäder, tillstyrker att frågor, berörande exempelvis skärande bearbetning, plastisk formgivning och svetsning samt andra fogningsmetoder behandlas vid ett centralt branschforskningsinstitut. Föreningen påpekar betydelsen av att instituten för metallforskning och verkstadsteknisk forskning geografiskt ligger nära varandra, så att specialister och dyrbar utrustning kan utnyttjas rationellt.

Tekniska röntgencentralen AB anför, att sedan överenskommelse träffats mellan röntgencentralen och Ingenjörsvetenskapsakademien om att inrätta en svetsteknisk forskningsavdelning vid röntgencentralen torde behovet av forskning inom svetsområdet vara väl tillgodosett. Svetstekniken utgör ej heller ett särskilt branschintresse utan berör alla industrigrenar.

Företrädare för olika verkstadsindustrier har till kommittén bl. a. framfört följande synpunkter.

Det för industrien särskilt aktuella problemområdet befinner sig mellan grundläggande forskning, som närmast ankommer på de tekniska högskolorna, och den praktiska tillämpningen. Högskolorna bör i ökad omfattning fortsätta sina viktiga grundläggande forskningsinsatser men inte belastas med informationsuppgifter, tekniskt utvecklingsarbete m. m. Företagen med egna verkstadstekniska laboratorieresurser måste ofta skjuta undan viktiga långsiktiga problem för att det skall bli möjligt att hinna med kortsiktiga men för företagen mera direkt lösningsfrågor. Vissa av de problem, som nu behandlas av industrilaboratorierna är vidare gemensamma för hela branschen och borde handläggas centralt.

De frågor som inte kan lösas inom företaget söker man nu, i den mån det går, få lösta genom att från fall till fall vända sig till maskin- och materialleverantörer, experter inom landet exempelvis vid de tekniska högskolorna eller i utlandet.

Vid tillämpningen av tekniska framsteg inom industrien uppstår såväl

praktiska som ekonomiska svårigheter. Nya material kommer fram i snabb takt medan förnyelsen av maskinparken är en långsam process. Erforderlig anpassning av maskinparken till nya material kommer därför ofta ej till stånd i tillräcklig takt. Därför är det viktigt för industrien att få kännedom om nyheter på bearbetningsområdet så att de successiva maskinanskaffningarna kan ske med hänsyn härtill. Erfarenheter från olika håll inom industrien rörande tillämpningen av tekniska nyheter behöver vidare sammanställas på ett effektivare sätt än nu sker.

Det skulle vara till stor fördel om det kunde tillskapas en central för verkstadsteknisk forskning och information, gärna som ett av staten och industrien gemensamt drivet branschforskningsinstitut. Från småindustrihåll framhålls särskilt betydelsen av att även staten satsar medel på ett institut. Av vikt är att industrien engagerar sig i forskningen och blir medansvarig för dennas inriktning.

Ett branschforskningsinstitut kan inte ersätta annorstädes redan etablerad verkstadsteknisk forskning, exempelvis inom mekanförbundets kommittéer, men väl komplettera den samt ge den möjlighet att utnyttja laboratorieresurser och snabbt få vissa undersökningar genomförda. Genom ett institut skulle den mindre industrien få laboratorieresurser till sitt förhållande.

En del industrirepresentanter har framhållit att institutet ej bör förses med egna laboratorier förrän det i ett inledande skede förvärvat erfarenheter av verksamheten och med utgångspunkt härifrån kan projektera ett verkstadstekniskt laboratorium. I synnerhet under inledningsskedet bör verksamheten bedrivas så att man centralt planerar experimentella forskningsarbeten, som sedan lämnas ut till industrilaboratorier.

I maskinvalsfrågor skulle institutet kunna göra en insats exempelvis genom att utarbeta godhetsnormer.

Institutet bör vara ett vidareutbildningsställe för yngre civilingenjörer, som sedermera kan anställas inom industrien. Till vidareutbildningen av verkstadsföretagens tekniker bör institutet bidra exempelvis genom att medverka i fortbildningskurser och vid konferenser i olika delar av landet.

Kommittén uttalar för sin del, att bibehållandet av verkstadsindustriens konkurrenskraft förutsätter en fortlöpande stegring av produktiviteten. Detta aktualiserar behovet av en ökad verkstadsteknisk forskning, en forskning som delvis bör tillgodoses centralt. Därtill bör skapas möjligheter till en förbättrad information om den tekniska utvecklingen på området.

Liksom skett inom vissa andra industrigrenar bör inrättas ett branschforskningsinstitut, grundat på samverkan mellan staten och industrien. Institutet bör ha till syfte att i nära samarbete med mekanförbundet, de tekniska högskolorna, universiteten samt andra tekniska och vetenskapliga institutioner bedriva tillämpad teknisk forskning rörande maskiner, verktyg och metoder på verkstadsteknikens område, medverka till vidareutbildning av tekniker och forskare inom områden, som beröres av institutets verksamhet, samt utbyta informationer och ge litteraturservice inom sitt verksamhetsområde.

Institutets egen forskning bör främst ägnas uppgifter av stor allmän räckvidd för verkstadsindustrien, vilkas lösande på ett verksamt sätt skulle

kunna bidra till industriens produktivitet. Till en viss del kan arbetsuppgifterna komma att bestå i att närmare studera förfaranden, som framkommit på andra håll inom och utom landet och att då så befinnes lämpligt bearbeta dessa med hänsyn till deras tillämpning i svensk industri. Av betydelse är dock att institutet tar upp nya idéer och utvecklar dessa. En viktig uppgift är att studera olika bearbetningsförfaranden med hänsyn till utvecklingen på materialområdet. Ett centralt forskningsinstitut skulle också kunna utföra ett viktigt arbete av betydelse främst för de mindre företagen genom att studera godhetsnormer och andra förhållanden av betydelse för maskinval.

Med hänsyn till branschens struktur bör institutet driva sin verksamhet så att resultaten kan tillämpas i industrien utan insats av ytterligare utvecklingsarbete. Från ekonomisk synpunkt är det viktigt att forskningsresultaten omsättes i praktiken utan onödigt dröjsmål och att en så stor del av industrien som möjligt får tillfälle att utnyttja dessa resultat. Industriens brist på egna forskningsresurser medför att man kan förvänta ett stort och ökat behov av uppdragsforskning och serviceverksamhet. Härigenom kan institutet få en god kännedom om industriens olika problem och impulser till egen forskning.

Syftet med informationstjänsten bör vara att ge industrien kännedom om forskningsresultat vid institutet och andra institutioner inom och utom landet. Informationen kan behöva kombineras med uppgift om de praktiska förutsättningarna för och de ekonomiska konsekvenserna av resultatens utnyttjande.

Viktigt är att institutet fortlöpande håller sig informerat om problemen inom branschen liksom de möjligheter denna har att rationalisera och införa olika nyheter. De omfattande kontakter mekanförbundet har bör därvid vara till god hjälp.

Det är av utomordentlig betydelse för svensk industri att den får del av de forskningsrön som kommer fram i utlandet. Genom utbyte av forskningsresultat skulle branschinstitutet på ett effektivt sätt kunna förmedla sådana rön till den svenska industrien. Kommittén hänvisar till den samordning av den verkstadsekonomiska forskningen, som genomförts på det internationella planet i Europa bl. a. inom ramen för OECD. Av särskild vikt är att branschforskningsinstitutet inleder ett nära samarbete med därför lämpade institutioner i andra nordiska länder. Intresse för ett sådant samarbete med svenska forskningsorgan föreligger.

IV. Kommitténs förslag

Erfarenheterna visar enligt kommittén att ett effektivt arbetande centralorgan för verkstadsteknisk forskning behöver betydande resurser beträffande såväl personal, laboratorietrymmen och andra lokaler som utrustning.

På sikt bör forskningsinstitutet få en organisation av ca 50 personer, omfattande förslagsvis 4 forskningsledare med assistenter, tillsammans 15—20 personer, och en informationsavdelning om ca 10 personer. För administration och teknisk service krävs ytterligare ca 20 personer. Kommittén utgår från att institutet mera permanent skall driva en del av verksamheten genom utläggning av forskningsuppdrag hos industri- och högskolelaboratorier. Årskostnaderna för löner, pensioner och omkostnader kan i dagens kostnadsläge beräknas till ca 2 milj. kr.

Storleken av erforderliga lokaler är f. n. svårbedömbär. Förutom laboratorie-, verkstads- och kontorslokaler för institutets egen personal erfordras utrymmen för utomstående forskare m. fl. och dessutom lokaler för kurser och annan utbildning. Kommittén har utgått från en sammanlagd nettoyta av 3 000 m². Uppförande av en byggnad av denna storlek torde f. n. medföra en kostnad av 4 å 5 milj. kr. Härtill kommer kostnaderna för erforderlig utrustning, beräknade till 3 å 4 milj. kr.

Kommittén ansluter sig till den från både forsknings- och industrihåll anförda synpunkten att institutet bör tillföras egna laboratorieresurser men anser att detta bör anstå tills erfarenheter skapats om en central forskningsverksamhet. Under ett inledande skede bör institutets arbetsuppgift vara att bedriva tillämpad verkstadsteknisk forskning genom egen personal och stipendiater, placerade hos högskole- och industrilaboratorier, eller genom att lägga ut forskningsuppdrag samt att utbilda forskare närmast för rekrytering till ett utbyggt institut. Härtill kommer informationsverksamhet och slutligen projektering och annat förberedelsearbete avseende egna laboratorier vid institutet. I detta arbete ingår prövning av var ett nytt institut bör förläggas.

Under inledningsskedet, som lämpligen bör omfatta 5 år, föreslås att institutet successivt bygges ut till följande organisation, nämligen förutom styrelse och chef, 2 forskargrupper om vardera 3 personer, en informationsavdelning med 5 å 6 personer, 5 stipendiater, en person för planeringsarbete samt 2 personer för kansligöromål, alltså sammanlagt 20 anställda. Den inbördes fördelningen på olika arbetsuppgifter bör ankomma på styrelsen. Avlönings- och pensionskostnader för den angivna personalen samt institutets omkostnader torde belöpa sig till sammanlagt 1 milj. kr. om året. Kostnaderna för utläggning av allmänna forskningsuppdrag har kommittén med utgångspunkt från föreliggande forskningsbehov uppskattat till högst 5 milj. kr. för den närmaste femårsperioden eller 1 milj. kr. för år.

Lokalbehovet begränsar sig under inledningsskedet till kontorsrum. Utrymmesbehovet beräknar kommittén till ca 300 m². Under ifrågasvarande skede bör institutet vara beläget i eller nära Stockholm eller Göteborg med hänsyn till där befintliga resurser. Den årliga hyreskostnaden uppskattas till ca 30 000 kr.

Kommittén har förhandlat med representanter för verkstadsindustrin

om att inrätta ett branschforskningsinstitut av den föreslagna omfattningen. Därvid har industrien företrätt av särskilda delegerade, utsedda av mekanförbundet, vars medlemmar svarar för drygt 70 procent av de anställda inom verkstadsindustrien och 80 procent av branschens produktion. Överenskommelse har nåtts om inrättande av institutet liksom om avtal och stadgar för detta. Vid samverkan med staten rörande institutet har industrien ansetts bära företrädas av en särskild stiftelse. Mekanförbundet har beslutat att bilda en sådan stiftelse, benämnd Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning. Sedan statsmakterna fattat beslut om inrättande av institutet förutsätter kommittén, att avtal om detta ingås mellan staten och stiftelsen. I anslutning härtill bör stadgar fastställas för institutet.

Enligt förslaget till avtal skall arbetsuppgifterna för institutet bestå i att bedriva tillämpad teknisk forskning rörande maskiner, verktyg och metoder på verkstadsteknikens område, att medverka till vidareutbildning av tekniker och forskare, att utbyta information och ge litteraturservice samt att projektera och på annat sätt förbereda egna laboratorier vid institutet. Den forskningsverksamhet till vilken staten bidrager skall företrädesvis avse problem av allmänt intresse inom institutets verksamhetsområde. Staten och stiftelsen skall bidra med hälften var till institutets driftskostnader å sammanlagt 1 milj. kr. för budgetår. Dessutom skall staten bidra med samma belopp som industrien till kostnaderna för institutets utläggning av allmänna forskningsuppdrag, dock högst med 500 000 kr. för budgetår. Om ytterligare medel erfordras för utläggning av allmänna forskningsuppdrag är institutet oförhindrat att efter förhandlingar med stiftelsen göra framställning härom hos Kungl. Maj:t. Enligt avtalsförslaget skall institutet kostnadsfritt erhålla erforderliga lokaler av staten.

Yttranden

Remissinstanserna uttrycker sin tillfredsställelse med kommitténs förslag och ansluter sig till den förordade etappvisa utbyggnaden av forskningsinstitutet. *Tekniska forskningsrådet* anför sålunda, att rådet vidhåller sin tidigare redovisade uppfattning, att ett branschforskningsinstitut för verkstadsteknisk forskning bör komma till stånd och anser att det nu framlagda förslaget är väl ägnat att tillgodose den verkstadstekniska forskningens behov. Det syns också välbetänkt att utbyggnaden sker i två etapper. Särskilt viktigt är att institutet under utbyggnadsperioden vidtar kraftiga åtgärder för utbildning av forskare. I annat fall kan institutets möjligheter att snabbt handlägga sina kommande uppgifter bli allvarligt beskurna på grund av brist på kvalificerade krafter.

Enligt forskningsrådet bör den ekonomiska ramen för utläggning av forskningsuppdrag redan under den första femårsperioden vidgas utöver

kommitténs förslag. En successiv ökning till 2 milj. kr. för år är önskvärd. Möjligheten att på ett ekonomiskt och snabbt verkande sätt öka forskningsresurserna genom att lägga ut uppdrag hos härför lämpade organ bör enligt rådets uppfattning generellt uppmärksammas för flertalet branschforskningsinstitut.

Ingeniörsvetenskapsakademien lägger särskild vikt vid att resurserna för spridning av kännedom om forskningsresultaten blir tillräckliga. Då verkstadsindustrien består av många olika typer av företag, skilda med avseende på storlek och verksamhetens inriktning, är problemet svårare än inom andra branscher. En väl utvecklad avdelning för spridning av information och för kontaktverksamhet är därför erforderlig vid sidan av den forskande verksamheten.

Kollegienämnden vid Chalmers tekniska högskola ifrågasätter om startperioden utan laboratorium verkligen behöver utsträckas till fem år. En period för erforderlig planerings- och byggnadstid om förslagsvis ca tre år kan tänkas som alternativ. Laboratoriebyggnaden skulle därefter successivt kunna förses med utrustning i den takt, som begränsas av bl. a. tillgången på kvalificerad personal. Efter totalt sett ca fem år skulle enligt denna plan institutet vara funktionsdugligt med eget laboratorium. Utan tillgång till sådant kan själva forskningsverksamheten befaras bli mindre väl tillgodosedd.

Jernkontoret erinrar om, att arbetsuppgifterna under det första utbyggnadsskedet föreslås bestå av tillämpad teknisk forskning rörande maskiner, verktyg och metoder på verkstadsteknikens område. Jernkontoret har inte något att invända mot denna målsättning men vill dock framhålla, att vissa gränsdragningsfrågor, t. ex. mot de materialtekniska och svetsningstekniska områdena, säkerligen snabbt kommer att aktualiseras. Institutets strävan bör vara att på bästa sätt utnyttja de forskningsresurser som redan finns eller som på ett mera naturligt sätt kan komma att tillskapas på andra håll i landet.

Institutet för metallforskning understryker — liksom tidigare skett vid kontakterna med kommittén — vikten av samplanering av sådana uppgifter, som berör båda instituten liksom de serviceuppgifter på uppdragsbasis beträffande analys, framställning av högrena material etc., som Institutet för metallforskning torde kunna utföra för det verkstadstekniska branschforskningsinstitutet.

Enligt *mekanförbundet* har kommittén på ett utomordentligt sätt motiverat behovet av central verkstadsteknisk forskning. Förslaget om hur forskningen skall bedrivas synes mekanförbundet i allt väsentligt lämpligt.

Statskontoret konstaterar, att driftsbidraget till institutet utformats enligt de generella regler, som senast tillämpats i det av kommittén utarbetade, av statsmakterna godkända avtalet rörande Institutet för metallforskning. Enligt statskontorets uppfattning bör även beträffande de bransch-

forskningsinstitut, vilka nu har detaljreglerade avtal, efter erforderliga utredningar övervägas en övergång till den generella avtalstypen.

Frågan om forskningsinstitutets definitiva förläggning tas upp i vissa yttranden. Frågan blir aktuell först i samband med en andra avtalsperiod.

Tekniska forskningsrådet och överstyrelsen för de tekniska högskolorna anser att lokaliseringsfrågan tills vidare bör hållas öppen och att tillkomsten av en fjärde teknisk högskola bör uppmärksammas vid frågans fortsatta behandling.

Byggnadsstyrelsen förutsätter att institutet förläggs till ort med teknisk högskola och understryker vikten av att lokaliseringsfrågan behandlas på tidigast möjliga stadium. Inom Stockholms- och Göteborgsregionerna råder för närvarande brist på såväl lokaler som planerad mark. Samtidigt erbjuder dessa områden möjligheter att ansluta forskningsinstitutet till organ med likartad verksamhet. Förutsättningar beräknas finnas att i en framtid förlägga institutet i en lämplig miljö. *Industriförbundet* uttalar, att en förutsättning för en framgångsrik verksamhet inom institutet torde vara en nära kontakt med unga forskare. Detta gör det angeläget att institutet förläggs till stad med teknisk högskola.

Departementschefen

Verkstadsindustrien är vår mest betydelsefulla industribransch vad gäller såväl produktions- och exportvärde som antalet sysselsatta. I branschen verkar de flesta av Sveriges stora industrikoncerner och några av våra mest namnkunniga företag. Antalet mindre och medelstora företag är emellertid mycket stort och sätter sin prägel på branschen. För många orter inom landets olika delar är företag inom verkstadsindustrien utslagsgivande för sysselsättningen.

Det är av utomordentlig vikt att branschens konkurrensförmåga uppehålls såväl på hemmamarknaden som i fråga om exporten. Den internationella ekonomiska integrationen ger branschen ett hårt klimat att arbeta i men också ökad möjlighet till vidareutveckling och expansion. Förutsättningen härför är emellertid att produktiviteten inom branschen kan hållas på hög nivå. Med hänsyn till det stora antalet mindre företag skapar detta särskilda problem. Olika åtgärder krävs, bl. a. utökad forsknings- och informationsverksamhet. Både grundläggande och tillämpad forskning på det verkstadstekniska området drivs i förhållandevis liten omfattning i vårt land. För den grundläggande forskningen pågår en upprustning inom ramen för utbyggnaden av de tekniska högskolorna. Beträffande den tillämpade forskningen liksom i gränsområdet mellan denna och grundforskningen krävs emellertid en ökning av resurserna. Jag finner det befogat att staten bär en del av kostnaderna härför. Liksom inom vissa andra industri-

grenar bör verksamheten i enlighet med kommitténs förslag ske i samverkan mellan staten och vederbörande industrier genom ett branschforskningsinstitut.

Vad kommittén i likhet med hörda organisationer m. fl. anfört visar att behov föreligger av en omfattande verkstadsteknisk forskning, utbildning och informationstjänst, som innebär betydande krav på forskare och annan personal liksom på lokaler och teknisk utrustning. Enligt kommittén behövs vid full utbyggnad av ett branschforskningsinstitut ett femtiotal anställda till en årlig kostnad för löner m. m. om ca 2 milj. kr. Därtill kommer kostnaden vid utläggning av vissa forskningsuppdrag. För investeringar i byggnader och utrustning anges ett medelsbehov i storleksordningen 7 à 9 milj. kr. Avsikten är emellertid att utbyggnaden av institutets verksamhet skall ske etappvis.

Under en första period, som kommer att omfatta minst fem år, förutsätts en mera begränsad organisation. Förutom styrelse och chef skall personalstyrkan endast omfatta ett tjugotal anställda. Driftskostnaden tas upp till ca 1 milj. kr. för år, vartill kommer ett i medeltal lika stort årsbelopp för utläggning av forskningsuppdrag. Forskningen skall bedrivas med anlitande av högskole- och industrilaboratorier. Stor vikt läggs vid forskarutbildningen. Nybyggnad av laboratorier får anstå tills erfarenhet vunnits om verksamhetens ändamålsenliga utformning. Även om motiv onekligen finns för en snabbare utbyggnad talar enligt min mening övervägande skäl för den av kommittén förutsatta ordningen. Åtskilliga organisationsfrågor skall lösas och inriktningen av verksamheten noga prövas. Även utbildningen av erforderligt antal forskare för institutets verksamhet tar en avsevärd tid.

Kommittén föreslår att kostnaderna för verksamheten skall delas lika mellan staten och industrien. Mot bakgrund av verkstadsindustriens struktur med ett mycket stort antal medelstora och små företag finner jag skäligt att staten påtar sig denna kostnadsandel. Jag förutsätter att institutets forskningsverksamhet och informationstjänst inriktas så att den kan tillgodogöras också av dessa företag och väsentligt bidra till deras utveckling.

Kommittén har kommit till enighet med särskilda av mekanförbundet utsedda delegerade om ett förslag till avtal angående inrättande och drift av ett institut, benämnt Institutet för verkstadsteknisk forskning. Avtalspart från mekanförbundets sida avses bli en särskild av förbundet bildad stiftelse, benämnd Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning. Motsvarande förfarande har tillämpats vid inrättande av andra branschforskningsinstitut. Det föreslagna avtalet, som enbart avser den mindre organisationen, d. v. s. ett institut utan egna laboratorier, är femårigt och avses träda i kraft den 1 juli 1964.

Enligt avtalsförslaget består arbetsuppgifterna i att bedriva tillämpad teknisk forskning rörande maskiner, verktyg och metoder på verkstadstek-

nikens område, att medverka till vidareutbildning av tekniker och forskare, att utbyta informationer och ge litteraturservice samt att projektera och på annat sätt förbereda egna laboratorier för institutet. Staten och stiftelsen bidrar med hälften var till bestridande av institutets driftskostnader om sammanlagt 1 milj. kr. för budgetår. Dessutom påtar sig staten att med samma belopp som industrien, dock högst 500 000 kr. för budgetår, bestrida kostnaderna för utläggning av allmänna forskningsuppdrag. Institutets styrelse må dock, om ytterligare medel erfordras för sistnämnda ändamål, efter förhandlingar med stiftelsen göra framställning härom hos Kungl. Maj:t.

Enligt förslaget skall staten vidare hyresfritt ställa lokaler till institutets förfogande under avtalstiden. Såsom framgår av betänkandet avses härmed kontorslokaler. Jag föreslår att avtalstexten förtydligas på denna punkt. Institutet bör enligt kommitténs mening under denna tid förläggas till Stockholm eller Göteborg. Den årliga hyreskostnaden beräknas till ca 30 000 kr. för år. I samband med institutets projektering av egna laboratorier förutsätts att den definitiva placeringen av institutet skall utredas. Såsom framförts i vissa remissyttranden bör man därvid icke vara helt bunden till nyssnämnda två städer.

Vad gäller den närmare omfattningen av verksamheten vid det föreslagna institutet och fördelningen på resp. staten och Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning av kostnaderna för driften och kostnaderna för utläggning av forskningsuppdragen anser jag att avtalsförslaget innefattar en rimlig avvägning. Jag kan även godta vad som föreslagits i fråga om institutets lokaler. Det torde få åvila institutet att i samråd med byggnadsstyrelsen avgöra lokalfrågan i inledningsskedet.

Med hänsyn till vad sålunda anförts och då betänkandet och avtalsförslaget ej i övriga delar föranleder någon erinran från min sida, förordar jag att Kungl. Maj:t inhämtar riksdagens bemyndigande att på statens vägnar sluta avtal med stiftelsen i huvudsaklig överensstämmelse med avtalsförslaget. Därest under avtalstiden behov av smärre jämkningar i avtalet skulle uppkomma, torde det få ankomma på Kungl. Maj:t att för statens del träffa överenskommelse om erforderliga ändringar.

Kommittén har även lagt fram förslag till stadgar för institutet. Det torde få ankomma på Kungl. Maj:t att besluta i denna fråga.

Bidraget till institutets drift torde böra anvisas som ett förslagsanslag och bidraget till utläggning av forskningsuppdrag i form av ett reservationsanslag.

Under åberopande av det anförda hemställer jag, att Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen att

- a) bemyndiga Kungl. Maj:t att i huvudsaklig överensstämmelse med anförda riktlinjer på statens vägnar sluta avtal med Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning;

Kungl. Maj:ts proposition nr 57 år 1964

b) till *Institutet för verkstadsteknisk forskning: drifts-
bidrag* för budgetåret 1964/65 anvisa ett förslagsanslag av
500 000 kr.;

c) till *Institutet för verkstadsteknisk forskning: bidrag
till utläggning av forskningsuppdrag* för budgetåret 1964/65
anvisa ett reservationsanslag av 500 000 kr.

Med bifall till vad föredraganden sålunda med in-
stämmande av statsrådets övriga ledamöter hemställt
förordnar Hans Maj:t Konungen, att till riksdagen skall
avlåtas proposition av den lydelse bilaga till detta proto-
koll utvisar.

Ur protokollet:

Torsten Westlund

Förslag

till

avtal mellan Svenska staten och Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning angående inrättande och drift av Institutet för verkstads- teknisk forskning

§ 1

Svenska staten och Stiftelsen för verkstadsteknisk forskning åtaga sig att i enlighet med detta avtal inrätta och driva ett forskningsinstitut, benämnt Institutet för verkstadsteknisk forskning.

Institutets syfte är att i nära samarbete med Sveriges Mekanförbund, de tekniska högskolorna, universiteten samt andra industriella och vetenskapliga institutioner

bedriva tillämpad teknisk forskning rörande maskiner, verktyg och metoder på verkstadsteknikens område med hjälp av forskningsgrupper eller genom utläggning av forskningsuppdrag vid tekniska högskolor, industrilaboratorier eller andra lämpliga institutioner samt genom forskningsstipendiater placerade vid forsknings- och industrilaboratorier i Sverige och utlandet,

medverka till vidareutbildning av tekniker och forskare inom områden, som beröras av institutets verksamhet,

utbyta information och ge litteraturservice inom sitt verksamhetsområde samt

projektera och på annat sätt förbereda ett eget laboratorium för institutet.

§ 2

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

§ 3

Staten och stiftelsen bidraga med hälften vardera till bestridande av institutets driftskostnader å sammanlagt en miljon kronor för budgetår.

Staten bidrager dessutom med samma belopp som industrien till bestridandet av kostnaderna för institutets utläggning av allmänna forskningsuppdrag, dock högst 500 000 kronor för budgetår.

Institutets styrelse är oförhindrad att, om ytterligare medel erfordras för utläggning av allmänna forskningsuppdrag, efter förhandlingar med stiftelsen hos Kungl. Maj:t göra framställning härom.

§ 4

Staten förbinder sig även att under den tid avtalet gäller hyresfritt ställa erforderliga lokaler till institutets förfogande.

§ 5

Den forskningsverksamhet, till vilken staten på ovan angivet sätt bidrager, skall företrädesvis avse problem av allmänt intresse inom institutets verksamhetsområde.

§ 6

Stiftelsen skall vara så uppbyggd, att varje företag inom det forskningsområde, som är föremål för institutets verksamhet, har möjlighet att genom bidrag till stiftelsen efter samma grunder, vilka gälla för övriga stödjande industriföretag, bliva delaktigt i forskningsverksamheten.

§ 7

Detta avtal skall gälla till utgången av juni månad 1969. Uppsäges avtalet icke senast ett år före avtalstidens utgång, skall det anses förlängt för ett år.

§ 8

Detta avtal träder i kraft den 1 juli 1964.

Stockholm den

För
Svenska staten

För Stiftelsen för
verkstadsteknisk forskning