Näringsutskottets betänkande 1983/84: 11

om ett nationellt mikroelektronikprogram (prop. 1983/84: 8)

Ärendet

I detta betänkande behandlas

dels proposition 1983/84: 8 om ett nationellt mikroelektronikprogram,

dels – helt eller delvis – fem motioner som har väckts med anledning av denna proposition,

dels fem motioner som har väckts under allmänna motionstiden år 1983.

Propositionen och motionerna i berörda delar redovisas i det följande.

Utbildningsutskottet har avgivit yttrande (UbU 1983/84: 1 y) i ärendet (*bilaga*, s. 21).

Företrädare för länsstyrelsen i Östergötlands län har inför utskottet framfört synpunkter i frågan om spridning av statens insatser på mikroelektronikområdet till länet. Vidare har företrädare för styrelsen för teknisk utveckling och AB Rifa lämnat upplysningar rörande förslaget till nationellt mikroelektronikprogram m. m.

Propositionen

Huvudsakligt innehåll

I propositionen läggs riktlinjer fram för ett femårigt nationellt mikroelektronikprogram, NMP. Programmet syftar till att stärka Sveriges förmåga att konstruera och tillverka mikroelektronikkomponenter. Programmet, som grundas på ett förslag från styrelsen för teknisk utveckling (STU), utgör det första byggblocket i ett planerat informationsteknologiprogram.

För genomförande av mikroelektronikprogrammets första del föreslås ett anslag av 44 milj. kr. på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84.

Förslag

Regeringen föreslår riksdagen att

1. godkänna de riktlinjer för ett femårigt nationellt mikroelektronikprogram som föredragande statsrådet har förordat,

2. till Särskilda utbildningsinsatser inom mikroelektroniken på tilläggs-

budget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under åttonde huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 5 000 000 kr.,

3. till Vidareutbildning och kunskapsspridning inom mikroelektroniken på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under tolfte huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 2 000 000 kr.,

4. till Nationell halvledarforskning på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under åttonde huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 5 000 000 kr.,

5. till Styrelsen för teknisk utveckling: Teknisk forskning och utveckling på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under tolfte huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 8 000 000 kr.,

6. till Industriell utveckling inom mikroelektroniken på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under tolfte huvudtiteln anvisa ett reservationsanslag av 24 000 000 kr.

Motionerna

De motioner som har väckts *med anledning av proposition 1983/84:8* är följande:

1983/84: 64 av Birgitta Hambraeus (c), vari hemställs att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad som i motionen anförts om nödvändigheten av ett vidgat informationsteknologiskt betraktelsesätt med ökad betoning av relationsfrågorna människa–maskin–samhälle i vad gäller inriktningen av det fortsatta programarbetet på mikroelektronikområdet,

1983/84: 65 av Lars Werner m. fl. (vpk), vari hemställs att riksdagen

1. hemställer hos regeringen om förslag om ett program för studier av datorernas påverkan på människor, arbetsliv och samhälle i enlighet med vad som anförts i motionen,

2. hos regeringen hemställer om en utredning med uppgift att lägga fram förslag angående den framtida svenska dataindustrin enligt de riktlinjer som anges i motionen,

3. – därest yrkandena under 1 och 2 ovan inte bifalls – avslår proposition 1983/84: 8,

1983/84: 73 av Christer Eirefelt m. fl. (fp), vari hemställs att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om balans mellan åtgärder på mikroelektronikområdet och åtgärder inom övriga delar av informationsteknologin i riktlinjerna för via STU finansierad forskning på dataområdet,

1983/84: 74 av Per Unckel m. fl. (m), vari hemställs att riksdagen

1. avslår regeringens förslag till nationellt mikroelektronikprogram,

2. som sin mening ger regeringen till känna vad som i motionen anförts om fortbildning,

3. som sin mening ger regeringen till känna vad som i motionen anförts om den grundläggande forskningen,

1983/84: 75 av Alf Wennerfors (m), vari hemställs att riksdagen beslutar att, i avvaktan på UHÄ:s utredning om hur forskning och utbildning inom området skall bedrivas för att säkerställa en långsiktigt adekvat kunskapsnivå, avslå proposition 1983/84: 8.

De motioner *från allmänna motionstiden* som behandlas här är följande:

1982/83: 1025 av Oskar Lindkvist (s), vari hemställs att riksdagen hos regeringen begär att ett sammanhållet program utarbetas för mikroelektronikens utveckling i Sverige så att sysselsättningen främjas i enlighet med vad som angivits i motionen.

1982/83: 1478 av Wivi-Anne Cederqvist m. fl. (s), vari hemställs att riksdagen hos regeringen begär att ett utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik förläggs till Sandviken.

1982/83: 1585 av Olle Westberg m. fl. (s), såvitt gäller hemställan – med motivering i motion 1982/83: 1582 – (9) att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad i motionen anförts om lokalisering till Sandvikens kommun av ett regionalt utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik,

1982/83: 1675 av Thorbjörn Fälldin m. fl. (c), vari – med motivering i motion 1982/83: 1669 – hemställs att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad som i motionen anförts angående inrättande av fem CAD/CAM-centraler på olika platser i landet,

1982/83: 2005 av Anders Björck (m) och Gunnar Hökmark (m), vari hemställs att riksdagen som sin mening ger regeringen till känna vad som anförts i motionen om riktlinjerna för främjandet av en konkurrenskraftig svensk elektronikindustri.

Utskottet

Inledning

Förslagen i proposition 1983/84: 8 om ett nationellt mikroelektronikprogram avser ett samlat program för stöd till utveckling av resurser för konstruktion och framställning inom landet av elektroniska komponenter. Förslagen berör såväl stöd till teknisk utveckling och teknikupphandling inom industridepartementets verksamhetsområde som utbildnings- och forskningsinsatser inom utbildningsdepartementets verksamhetsområde. Sistnämnda frågor behandlas i ett yttrande från utbildningsutskottet (s. 21).

I detta betänkande tar näringsutskottet först upp frågan om statens insatser på informationsteknologins område i stort mot bakgrund av dels synpunkter som har förts fram i propositionen, dels yrkanden i några av motionerna. Därefter behandlar utskottet förslaget i propositionen om ett nationellt mikroelektronikprogram jämte vissa motionsyrkanden med anknytning därtill. Till sist tar utskottet upp motionsyrkanden från den allmänna motionstiden om ett utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik i Sandviken och inrättande av s. k. CAD/CAM-centraler.

Statliga insatser på informationsteknologins område

Informationsteknologi används som sammanfattande beteckning på teknik för att inhämta, överföra, bearbeta, lagra och presentera information. Informationsteknologin är i dag ett av de viktigaste områdena för industriell tillväxt, såväl internationellt som i Sverige. Till området hör i första hand data- och elektronikindustrin samt leverantörer av kommunikationsutrustning och programvara. I ökande utsträckning utnyttjas informationsteknologin också inom industrin i övrigt, t. ex. inom verkstadsindustrin för bl. a. styrning av produktionen. Därtill kommer utnyttjandet inom kontor för kontorsautomation.

Informationsteknologin har under de senaste årtiondena präglats av den snabba utvecklingen av elektroniska komponenter. Halvledartekniken och den därpå baserade tekniken för s. k. integrerade kretsar – mikroelektroniken – har möjliggjort en fortgående minskning av komponenternas storlek och framställningskostnad.

I Sverige beräknas informationsteknologiindustrin sysselsätta ca 100 000 personer, varav ca hälften inom data- och elektronikindustrin. Sistnämnda bransch omsätter drygt 20 miljarder kronor om året och svarar därmed för ca 6 % av industriproduktionen. Under 1970-talet var den årliga tillväxten inom branschen ca 8 %, och den väntas öka till 10–15 % under 1980-talet.

Den svenska data- och elektronikindustrin har sin tyngdpunkt inom kommunikationselektroniken. En betydande tillverkning av datorer och terminaler förekommer också. Inom bl. a. industriell och medicinsk elektronik har bildats många mindre företag med snabb tillväxt. Tillverkningen av elektroniska komponenter är däremot relativt liten och svarar för endast ca 10 % av det inhemska behovet.

Informationsteknologins snabba utveckling har under senare år ägnats stor uppmärksamhet i vårt land och föranlett ett antal olika insatser från statsmakternas sida. I proposition 1981/82: 123 om samordnad datapolitik gavs en bred översikt av området. Särskilt betonades vikten av att man tillämpar en helhetssyn på datafrågorna, dvs. i ett sammanhang betraktar tekniken, dess användning och konsekvenserna av denna användning för människor, organisationer och samhället. Propositionen innehöll förslag till ett antal konkreta åtgärder inom olika departements verksamhetsområ-

den. Sävitt avser industridepartementets område föreslogs i propositionen inrättandet av bl. a. verkstadstekniska utvecklingscentra med syfte att underlätta spridningen av datatekniken inom industrin. Till grund för propositionen i denna del låg ett förslag från data- och elektronikkommittén (I 1978: 04). Riksdagen beslöt i enlighet med propositionen (NU 1981/82: 41, rskr 1981/82: 379). Utskottet återkommer till frågan om verkstadstekniska utvecklingscentra.

Vid sidan av kommitténs arbete har statens industriverk på regeringens uppdrag utrett den svenska elektronikindustrins nuläge och utvecklingsmöjligheter. Arbetet har redovisats i en rad rapporter under åren 1979–1982. Vidare har styrelsen för teknisk utveckling (STU) sedan slutet av 1970-talet successivt ökat sina insatser på informationsteknologins område. STU:s roll är därvid att bidra till allmän kunskapsuppbyggnad och att stödja tillämpningen av informationsteknologin inom olika områden.

I proposition 1983/84: 8, som utskottet nu har att behandla, redovisas en av STU utarbetad skiss till ett samlat, brett upplagt informationsteknologiprogram. I programmet ingår tre block. Det första blocket har benämnts *Komponentteknologi* och siktar till utveckling av industriell kapacitet för tillverkning av mikroelektronikkomponenter. Detta första block har formen av ett nationellt mikroelektronikprogram (NMP) och innefattar ett antal konkreta insatser under en femårsperiod i fråga om utbildning och tekniskspridning, grundforskning, målinriktad forskning samt ett industriellt utvecklingsprogram omfattande bl. a. teknikupphandling i vid bemärkelse. STU har föreslagit att beslut nu fattas om att genomföra mikroelektronikprogrammet.

De två senare blocken, som har en betydligt lägre grad av konkretion, har av STU benämnts System resp. Relationer. *System* omfattar utveckling av systemteknologi, maskin- och programvara för data-, kommunikations- och reglersystem i vid mening samt genomförande av systemprov. *Relationer* omfattar forskning inom och samverkan med human- och samhällsvetenskaperna med syfte att dels stötta och vidareutveckla informationsteknologin, dels uppmärksamma och bättre förstå informationsteknologins inverkan på människor och samhälle. Arbetet med dessa två block inom STU befinner sig på planeringsstadiet.

I propositionen (s. 6) framhåller föredragande statsrådet att kunskap om konstruktion och framställning av mikroelektronikkretsar inom landet är en viktig förutsättning för ett informationsteknologiprogram. Han anser det därför naturligt att mikroelektronikprogrammet bryts ut och att det påbörjas oberoende av de övriga två blocken. Detta utgör grunden för förslagen i propositionen om riktlinjer för ett femårigt nationellt mikroelektronikprogram och om medelsanvisning för det första året.

Samtidigt betecknas det i propositionen som värdefullt om pågående och planerade aktiviteter och resurser inom informationsteknologiområdet kan samlas till ett enhetligt och väl avvägt program. Detta bör planeras inom befintliga kostnadsramar.

Frågan om förhållandet mellan ett nationellt mikroelektronikprogram och de andra blocken i ett större informationsteknologiskt program tas upp i tre motioner. I två av dessa efterlyses, utan att därmed förslaget till mikroelektronikprogram avstyrks, en starkare betoning på system- och relationsfrågorna.

I motion 1983/84: 64 (c) anförs att regeringens kommande förslag om återstoden av femårsprogrammet för mikroelektroniken bör innefatta en med detta likvärdig satsning på systemteknologi och humanvetenskaperna.

I motion 1983/84: 73 (fp) anförs att systemkunnande och programmeringsmetodik behöver utvecklas parallellt med utvecklingen av komponenter. Det finns annars risk för att de elektroniska grundelementen inte framgångsrikt kan integreras i industriella produkter och system. Enligt motionärerna bör därför STU i sin flerårsplanering genomföra sådana avvägningar att program- och systemområdena ges lika goda expansionsmöjligheter som mikroelektroniken.

I motion 1983/84: 65 (vpk) anges som en förutsättning för att det föreslagna mikroelektronikprogrammet skall kunna accepteras att regeringen skyndsamt tar fram ett program för studier av datorernas inverkan på människor, arbetsliv och samhälle samt att erforderliga resurser avsätts för genomförande av programmet. Vidare upprepar motionärerna ett tidigare förslag från vänsterpartiet kommunisterna om tillsättande av en utredning med uppgift att lägga fram förslag som skall främja utvecklingen av en inhemsk nationell dataindustri (se NU 1981/82: 41 s. 7).

Utskottet erinrar om att det stora svenska utlandsberoendet i fråga om halvledarkomponenter uppmärksammades av utskottet vid behandlingen våren 1982 av proposition 1981/82: 123 om en samordnad datapolitik. Utskottet fann det bl. a. angeläget att ett beslutsunderlag utarbetades för åtgärder syftande till ett godtagbart nationellt fysiskt och teknologiskt oberoende på halvledarområdet (NU 1981/82: 41 s. 20). Utskottet, som i denna fråga var enigt, föreslog ett uttalande från riksdagens sida av innebörd att regeringen borde ombesörja att ett sådant beslutsunderlag utarbetades. Riksdagen beslöt i enlighet härmed.

Det nämnda uttalandet grundades i första hand på försörjningspolitiska överväganden. Det finns enligt utskottets uppfattning även andra skäl för att det bör ges stöd åt utvecklingen av nationell kompetens på halvledarområdet. Mikroelektronik får allt vidare tillämpning också inom områden där elektronik tidigare inte har använts i större omfattning. En livskraftig komponentindustri inom landet och en nära samverkan mellan användare, konstruktörer och tillverkare är viktig för att svensk industri skall kunna utnyttja de möjligheter som mikroelektroniken erbjuder.

Det beslutsunderlag som nu föreligger genom STU:s arbete tillgodoser enligt utskottets mening väsentligen de önskemål som framfördes i riksdagens uttalande år 1982. Utvecklingen på området går utomordentligt

snabbt. Ett uppskov med beslut skulle enligt utskottets mening kunna få ogynnsamma konsekvenser inte bara för de närmast berörda komponenttillverkande företagen utan även för stora delar av svensk industri som blir alltmer beroende av att kunna använda mikroelektroniken i sina system och processer.

Av det anförda följer att utskottet delar regeringens uppfattning om att ställning kan och bör tas nu till frågan om ett nationellt mikroelektronikprogram. Utskottet återkommer till frågan om riktlinjerna för programmet och behovet av medel under innevarande budgetår för olika delprogram.

Som redan har framgått utgör mikroelektronikprogrammet det första blocket i ett planerat samlat program för informationsteknologi. I STU:s plan för treårsperioden 1984/85–1986/87, som har utarbetats i samband med anslagsframställningen för nästa budgetår, redovisas närmare uppgifter om arbetet inom STU på att bygga upp ett sådant program. Bl. a. framgår att de insatser som planeras av STU under perioden inom det andra blocket, dvs. systemteknologi, är av samma storleksordning som insatserna inom komponentteknologin. Förberedelser pågår också för ett tredje block avseende relationer mellan människa, maskin och samhälle. Arbetet med detta block sker i nära samverkan med bl. a. forskningsrådsnämnden och humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet.

Enligt vad utskottet har inhämtat kan ett förslag till samlat informationsteknologiskt program föreligga hösten 1984. Det har från STU:s sida framhållits för utskottet att samverkan krävs mellan ett antal intressenter och att olika finansieringskällor för olika delar av programmet kan övervägas.

Utskottet anser det angeläget att arbetet med ett informationsteknologiskt program fullföljs. Ett samlat program bör redovisas för riksdagen under nästa riksmöte. Med anledning av vad som har anförts härom i motionerna 1983/84: 64 (c), 1983/84: 65 (vpk) och 1983/84: 73 (fp) vill utskottet också framhålla önskvärdheten av balans i de framtida statliga insatserna på informationsteknologins område. Statens insatser avseende systemteknik, programmeringsmetodik och relationsfrågor bör således anpassas till de planerade insatserna på komponentområdet i syfte att möjliggöra en motsvarande utveckling. Detta bör enligt utskottets mening beaktas vid prövning av anslagen till bl. a. STU under de kommande budgetåren.

Utskottet vill också peka på vikten av att möjligheterna till nordiskt samarbete beaktas vid utarbetandet av ett informationsteknologiskt program. Detta gäller såväl de industriella delarna av ett sådant program som övriga delar. Frågor som rör arbetets innehåll, arbetsmiljö samt utbildnings- och inflytandefrågor kan med fördel studeras i nära samarbete med övriga nordiska länder. Utskottet anser det önskvärt att planeringen av ett informationsteknologiskt program samordnas med det pågående arbetet med en nordisk handlingsplan på datateknologiområdet med sikte på att få till stånd konkreta samarbets- och utvecklingsprojekt mellan de nordiska länderna.

Utskottet föreslår att riksdagen i ett uttalande till regeringen ansluter sig till vad utskottet här har anfört om ett informationsteknologiskt program.

Genom ett sådant uttalande tillgodoses önskemålen i motionerna 1983/84: 64 (c) och 1983/84: 73 (fp). Samma gäller motion 1983/84: 65 (vpk) till viss del.

I den sistnämnda motionen yrkas även på en utredning om den framtida svenska dataindustrin. Utskottet delar inte den principiella uppfattning om statens uppgifter på området som kommer till uttryck i motionen. Utskottet kan inte heller se något aktuellt behov av en ny offentlig utredning rörande dataindustrin efter det omfattande utredningsarbete inom bl. a. statens industriverk och STU som utskottet redan har hänvisat till. Motion 1983/84: 65 (vpk) avstyrks därför i ifrågavarande del.

Ett nationellt mikroelektronikprogram

Som redan har framgått grundas propositionen på ett förslag från STU om ett femårigt nationellt mikroelektronikprogram. De totala kostnaderna för programmet anges av STU till drygt 700 milj. kr. i löpande penningvärde med fördelning på olika finansieringskällor. Nära hälften av de totala kostnaderna eller ca 330 milj. kr. utgörs av kostnader för industriellt utvecklingsarbete, som antas bli finansierade till 50 % av industrin. Återstoden eller ca 380 milj. kr. avser verksamhet som antas bli finansierad över statsbudgeten i form av anslag till universitets- och högskoleämbetet (UHÄ), naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) och STU. I detta belopp ingår dock kostnader med ca 250 milj. kr. avseende sådana insatser hos NFR och STU som ingår i redan beslutade eller planerade program.

I propositionen (s. 12 f.) redovisas den allmänna bakgrunden till STU:s förslag till nationellt mikroelektronikprogram, bl. a. riksdagens uttalande år 1982 om försörjningspolitiska åtgärder på området. Det i huvudsak positiva utfallet av remissbehandlingen av STU:s förslag återges. Föredragande statsrådet anför att utgångsläget för en större satsning på mikroelektronikområdet i vårt land är hoppingivande. Systemkunnandet inom industrin är av hög klass. Vidare anförs att det knappast är möjligt att uppnå självförsörjning på komponentområdet inom överskådlig tid och att insatserna bör samlas till områden där komponenterna i fråga är kritiska för olika systemfunktioner. Vikten av en internationellt konkurrenskraftig och lönsam elektronikindustri betonas. Områden som bedöms ha goda utsikter är s. k. kundanpassade kretsar och vissa specialkomponenter.

I propositionen anges som ett starkt motiv för att mikroelektronikprogrammet sätts i gång snarast möjligt att det inom utbildningsväsendet saknas tillräckligt med utrustning för en sådan utbildning som tillgodoser industrins behov. Mot bakgrund härav läggs i propositionen fram förslag om anvisning av medel för programmet redan under innevarande budgetår, som alltså avses bli det första programåret. Ställning tas dock inte i

propositionen till den närmare inriktningen och omfattningen av programmet för hela femårsperioden. Det framgår att regeringen avser att återkomma härtill våren 1984.

I enlighet med förslaget från STU föreslås i propositionen en indelning av mikroelektronikprogrammet i fyra delprogram.

Delprogram 1, Utbildning föreslås omfatta vissa temporära insatser, främst anskaffning av utrustning, för att utbildningen inom datorstödd konstruktion av mikroelektronikkretsar skall kunna förbättras. För ändamålet begärs 5 milj. kr. till UHÄ under innevarande budgetår. Därtill föreslås vissa insatser för dels spridning av kunskaper om kretskonstruktion till mindre och medelstora företag, dels fortbildning av gymnasielärare. För dessa ändamål begärs 2 milj. kr. till STU.

Delprogram 2, Grundforskning hänför sig till den kvalificerade forskning på halvledarområdet som bedrivs inom ett antal institutioner med NFR som samordnande organ. I propositionen föreslås ökat stöd till denna forskning i syfte att skapa en internationellt konkurrenskraftig forskningsmiljö. För ändamålet begärs 5 milj. kr. till NFR.

Delprogram 3, Målinriktad forskning täcker STU:s nuvarande insatser på komponentteknologiområdet, som f. n. uppgår till ca 40 milj. kr. om året. För att en viss ökning av insatserna skall bli möjlig föreslås att ytterligare 8 milj. kr. anvisas till STU under innevarande budgetår.

Delprogram 4, Industriell utveckling siktar enligt propositionen till att säkerställa industrins förmåga att konstruera och framställa komponenter som är kritiska för viktigare systemfunktioner. I STU:s förslag har åtta konkreta utvecklingsprojekt beskrivits. Som motiv för statligt stöd anförs i propositionen att dessa projekt är för stora för att ett enskilt företag med rimligt risktagande skall kunna bära alla utvecklingskostnader. Det förutsätts dock att berörda industriföretag bidrar med minst hälften av kostnaderna.

Beträffande genomförandet av projekten anförs att statlig teknikupphandling genom t. ex. försvarets materielverk, televerket och STU bör användas i några fall. För andra projekt bedöms den modell för genomförande som tillämpas för kollektiv forskning lämpligare. I propositionen beräknas statens utgifter under det första året till 24 milj. kr.

Sammanfattningsvis föreslås alltså i propositionen att till mikroelektronikprogrammet anvisas totalt 44 milj. kr. på tilläggsbudget I för innevarande budgetår under utbildningsdepartementets och industridepartementets huvudtitlar.

I två motioner av företrädare för moderata samlingspartiet riktas stark principiell kritik mot regeringens förslag. I motion 1983/84: 74 (m) betecknas förslaget som missriktat. Avgörande för svensk industris framgångar på den avancerade teknikens område är enligt motionärerna ett antal fundamentala faktorer, bl. a. tillräcklig lönsamhet som möjliggör forsknings- och utvecklingsinsatser inom företagen, en skola byggd på kvalitet

och ett forskningsklimat som stimulerar nytänkande. Det som behövs för en framgångsrik utveckling på elektronikens område är, anförs det, inte en industripolitik som stöder vissa företag, styr investeringar och på annat sätt söker planera vårt land tillbaka till snabb industriell expansion. Motionärerna ställer sig mot denna bakgrund avvisande till förslaget om ett nationellt mikroelektronikprogram och i synnerhet till delprogrammet för industriell utveckling. I stället förordas ökade insatser inom fortbildning och grundforskning som en reguljär, icke programbunden verksamhet. I linje härmed föreslås att fortbildningen av lärare genomförs under UHÄ:s ansvar. I fråga om grundforskning anser motionärerna att resurser bör tillföras i första hand högskolans fasta forskningsorganisation. Som riktmärke anges åtminstone en fördubbling av vad som föreslås i propositionen på detta område. Regeringen bör återkomma med förslag i denna del våren 1984 i samband med en proposition om forskningen. Insatserna bör enligt motionärerna finansieras genom omfördelning inom den totala forskningsverksamheten. I motionen yrkas avslag på propositionen. Det föreslås uttalanden av riksdagen om vad som i motionen anförts om fortbildning och grundläggande forskning.

I motion 1983/84: 75 (m) betecknas tanken på en konkurrenskraftig inhemsk produktion av kundanpassade kretsar som orealistisk, med hänsyn bl. a. till de stora investeringar som krävs. Svenska små och medelstora användare av kretsar bör enligt motionären kunna få sina behov tillgodosedda på den internationella marknaden till sjunkande priser. Den etablerade svenska elektronikindustrin har redan byggt upp resurser för sina egna behov och förmodas också i framtiden komma att kunna själv genomföra de investeringar som den tekniska utvecklingen kräver. Motionären anser att de statliga insatserna i stället bör ske inom forskning och utbildning. De insatser som föreslås av regeringen på dessa områden betecknas dock som helt otillräckliga. Motionären yrkar avslag på propositionen i avvaktan på en pågående utredning inom UHÄ rörande forskning och utbildning inom mikroelektronikområdet.

Utbildningsutskottet anför i sitt yttrande att det inte har något att erinra mot de föreslagna riktlinjerna för ett nationellt mikroelektronikprogram i vad avser utbildningsutskottets område. Därvid noterar utskottet att de åtgärder som nu föreslås är av temporär karaktär och avser innevarande budgetår. Utskottet upplyser om att UHÄ:s utredningsarbete om forskning och utbildning inom mikroelektronikområdet beräknas vara slutfört inom kort. Utbildningsutskottet anser, i överensstämmelse med vad som anförs i propositionen, att detta utredningsarbete inte bör föregripas. Emellertid godtar utskottet förslagen i propositionen om medel såväl till UHÄ för särskilda utbildningsinsatser som till STU för fortbildning av gymnasielärare. Utskottet förutsätter att fortbildningen under de kommande budgetåren inordnas i den reguljära fortbildningen inom UHÄ:s och skolöverstyrelsens ansvarsområden. Inte heller har utskottet något att

erinra mot att NFR innevarande budgetår får den föreslagna förstärkningen av stödet till den nationella halvledarforskningen. Med hänvisning till vad som sålunda anförts föreslår utbildningsutskottet att näringsutskottet tillstyrker propositionen och avstyrker motionerna 1983/84: 74 (m) och 1983/84: 75 (m), allt i ifrågavarande delar.

Som anförts i föregående avsnitt om statens insatser på informationsteknologins område godtar näringsutskottet skälen för att det redan nu bör fattas beslut om genomförande av ett särskilt program för mikroelektronikens utveckling. Utskottet har därvid utgått från att detta program kommer att ingå som ett led i ett större informationsteknologiskt program som ger utrymme för en motsvarande utveckling avseende även systemteknik, programmeringsmetodik och relationsfrågor.

Utskottet har ingen erinran mot den i propositionen föreslagna indelningen av det nationella mikroelektronikprogrammet i fyra delprogram. Som framhålls i utbildningsutskottets yttrande bör dock de särskilda medlen till utbildningsväsendet ses som tillfälliga insatser i avvaktan på en permanent lösning grundad på kommande förslag från UHÄ.

Ett framgångsrikt genomförande av delprogrammet för industriell utveckling får enligt utskottets mening anses avgörande för programmet i dess helhet. De övriga delprogrammen kan ses snarast som stödjande insatser på kortare och längre sikt. Av propositionen framgår att det industriella utvecklingsprogrammet ännu befinner sig i ett förberedande stadium och att en rad frågor om programmets inriktning, finansiering och organisation återstår att lösa. Utskottet förutsätter att regeringen fortlöpande lämnar riksdagen information om delprogrammets fortsatta utveckling, bl. a. i samband med förslagen om medelsanvisning för kommande budgetår. Utskottet vill också framhålla vikten av att industrin bidrar med minst hälften av kostnaderna för delprogrammets finansiering i enlighet med vad som förutsätts i propositionen. Detta är enligt utskottets mening påkallat såväl av statsfinansiella skäl som med hänsyn till vikten av att nå ett starkt industriellt engagemang i de olika projekten.

Av det som anförts följer att utskottet inte har den pessimistiska syn på möjligheterna till en självständig inhemsk utveckling på mikroelektronikområdet som kommer till uttryck i motion 1983/84: 74 (m) och i ännu högre grad i motion 1983/84: 75 (m). Vad gäller yrkandena i den förstnämnda motionen om utbildnings- och forskningsinsatserna på området hänvisar utskottet till utbildningsutskottets yttrande. Utskottet tillstyrker alltså regeringens förslag om godkännande av riktlinjer för mikroelektronikprogrammet och anvisning av medel för de fyra delprogrammen på tilläggsbudget I för innevarande budgetår. Motionerna 1983/84: 74 (m) och 1983/1984: 75 (m) avstyrks.

Utskottet tar i detta sammanhang upp även två motioner från allmänna motionstiden inom samma ämnesområde. I motion 1982/83: 1025 (s) efter-

lyses ett samlat program för att främja mikroelektronikens utveckling. Det framhålls särskilt att programmet bör få en sådan inriktning att den nya tekniken leder till en ökning och stabilisering av sysselsättningen och till en spridning av arbetstillfällen till områden där sysselsättningsproblemen bedöms bli stora i framtiden.

I motion 1982/83: 2005 (m) redovisas allmänna synpunkter på möjligheterna att främja en konkurrenskraftig svensk elektronikindustri. Motionärerna pekar på olika politiska och institutionella hinder för utvecklingen på området. De anser bl. a. att monopol inom nya media effektivt hejdar svenska företags möjligheter att utveckla nya projekt, nya modeller och en egen hemmamarknad som grund för exportsatsningar. De statliga insatser som görs bör inte inriktas på stöd till vissa företag utan på att skapa goda förutsättningar för företagsamhet inom elektronikens område. Särskilt framhålls de stora krav som utveckling och användning av elektronik ställer på utbildningssystemet.

Motionärerna anser sammanfattningsvis som särskilt viktigt

att en särskild satsning sker på elektronikundervisning inom gymnasieskolans ram,

att ökade möjligheter till uppdragsforskning skapas på elektronikområdet vid universitet och högskolor,

att de befintliga regionala utvecklingsfonderna stimuleras att skapa intresse inom sitt område för elektronikindustri, och

att den nu arbetande kommittén (U 1982: 07) för vissa massmediefrågor ges i uppdrag att beakta de industri- och sysselsättningspolitiska aspekterna vad gäller införandet av nya, elektroniska medier.

Motionen utmynnar i ett yrkande om att vad som i motionen anförts om riktlinjerna för främjandet av en livskraftig svensk elektronikindustri ges regeringen till känna som riksdagens mening.

Med anledning av dessa motioner vill utskottet anföra följande. Önskemålet i motion 1982/83: 1025 (s) om ett samlat program för att främja mikroelektronikens utveckling har enligt utskottets mening tillgodosetts genom regeringens förslag. Utskottet anser i likhet med motionären önskvärt att den nya tekniken leder till en ökning av sysselsättningen och en spridning av arbetstillfällen. På kort sikt torde dock ett utvecklingsprogram av aktuellt slag kräva en koncentration av utbildnings-, forsknings- och utvecklingsinsatser till ett fåtal institutioner och företag. De två ledande tillverkarna finns i Stockholmsregionen, liksom en stor del av högskoleforskningen på området. Utskottet vill i sammanhanget peka på önskvärdheten av att den nuvarande koncentrationen till denna region inte onödigtvis förstärks och att STU vid den fortsatta planeringen av programmet beaktar de betydande resurser på mikroelektronikområdet som har byggts upp på andra håll i landet.

Den allmänna synen i motion 1982/83: 2005 (m) på inriktningen av statens insatser för elektronikindustrin sammanfaller nära med den syn som

präglar de nyss redovisade motionerna 1983/84: 74 (m) och 1983/84: 75 (m). Därutöver förs i motion 1982/83: 2005 (m) fram önskemål om vissa insatser för utbildning och tekniskspridning. Enligt utskottets mening har dessa önskemål redan i stor utsträckning tillgodosetts, antingen genom förslaget till mikroelektronikprogram eller genom åtgärder som har vidtagits tidigare. Utskottet hänvisar till att det f. n. pågår nyanskaffning av utrustning för data- och mikrodatateknik för gymnasieskolan och att ett antal mikroelektronikkampanjer har ägt rum genom de regionala utvecklingsfonderna i regi av statens industriverk och STU. Motionen avstyrks.

Utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik i Sandviken

Förslagen i proposition 1983/84: 8 och i de motioner som utskottet hittills redovisat har varit inriktade i första hand på att skapa gynnsamma förutsättningar för den svenska elektronikindustrin. Grunden för förslagen har utgjorts av det utredningsarbete som under de senaste åren har utförts inom statens industriverk och STU.

Frågor om informationsteknologi behandlas från delvis andra utgångspunkter av bl. a. data- och elektronikkommittén (I 1978: 04), som har i uppdrag att utreda datateknikens och elektronikens effekter på näringslivets utveckling. Kommittén skall därvid särskilt uppmärksamma frågan om datorstödd produktionsteknik. I delbetänkandet (SOU 1981: 59) Datateknik i industriproduktionen föreslog kommittén inrättandet av regionala verkstadstekniska utvecklingscentraler (VUC) i varje högskoleregion. Som ett huvudsyfte för dessa centra angavs att de skulle tjäna som en brygga mellan högskolan och industrin och därmed åstadkomma ett bättre utnyttjande av befintliga resurser. Enligt kommitténs förslag skulle en första uppgift för VUC vara att inrätta regionala centraler för CAD/CAM, dvs. datorstyrda system för konstruktion och beredning.

Frågan om inrättande av VUC och CAD/CAM-centraler togs upp i industridepartementets bilaga till proposition 1981/82: 123 om samordnad datapolitik (bilaga 5 s. 8). Det anfördes där att insatserna borde begränsas och koncentreras i förhållande till utredningens förslag mot bakgrund bl. a. av svårigheterna att skaffa kvalificerad personal. Uppbyggandet av VUC borde således begränsas till Linköping, Stockholm och Göteborg i anslutning till de tekniska högskolorna där. De medel som begärdes för ändamålet borde till övervägande del destineras till Linköping. Beträffande CAD/CAM-enheter föreslogs en uppbyggnad i Stockholm och Linköping. Vad gäller organisationen förordades en anknytning till Institutet för verkstadsteknisk forskning (IVF).

Näringsutskottet (NU 1981/82: 41 s. 12) ställde sig positivt till förslagen i propositionen. Med anledning av motionsyrkanden föreslog dock utskottet ett uttalande av riksdagen av innebörd att ett verkstadstekniskt utvecklingscentrum borde inrättas även i Lund så snart det fanns förutsättningar

för detta. Riksdagen beslöt i enlighet härmed (rskr 1981/82: 379). Samma år beslöt riksdagen att ett verkstadstekniskt centrum skulle inrättas i Luleå inom ramen för särskilda sysselsättningsfrämjande åtgärder i Norrbottens län (prop. 1981/82: 113, AU 1981/82: 23, rskr 1981/82:388).

I motion 1982/83: 1585 (s) från allmänna motionstiden, med motivering i motion 1982/83: 1582, presenteras ett förslag från Sandvikens kommun om att ett regionalt utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik skall lokaliseras till Sandviken. Förslaget utgör ett av flera förslag till näringspolitiska insatser i Gävleborgs län.

Samma motionärer har i motion 1982/83: 1478 närmare redovisat och motiverat förslaget om ett utvecklingscentrum. Det framhålls att en offensiv regionalpolitik måste ta fasta på de möjligheter som teknikutvecklingen kan ge. En bärande tanke är att nya kunskaper och idéer skall få växa fram och praktiskt utprovas i ett växelspel mellan utbildning, forsknings- och utvecklingsverksamhet, produktion och konsultation. Enligt förslaget kommer uppbyggandet av ett utvecklingscentrum att ta flera år i anspråk. Igångsättningen beräknas ta ca tre år med början budgetåret 1983/84. Behovet av fasta tjänster anges till 15. Totalkostnaden inkl. driftkostnader och investeringar beräknas till ca 16 milj. kr. för hela treårsperioden. Det framhålls som en väsentlig punkt att industrin kommer att delfinansiera verksamheten genom uppdrag av olika slag.

Frågan om ett utvecklingscentrum i Sandviken har kommit i ett nytt läge sedan motionerna lämnades. Regeringen uppdrog den 29 september 1983 åt länsstyrelsen i Gävleborgs län och STU att i samråd pröva förutsättningarna för att genomföra förslaget. En utgångspunkt för uppdraget är att statliga åtaganden vid en utbyggnad skall rymmas inom de ekonomiska ramar som regeringen har anvisat för olika utvecklingsinsatser i länet. Enligt vad utskottet har inhämtat föreligger det goda möjligheter för att projektet skall kunna genomföras. En viktig faktor är att såväl kommunen som några av de berörda industriföretagen är beredda till ett betydande engagemang. Av det sagda följer att motionärernas syfte synes kunna nås utan något initiativ av riksdagen. Motion 1982/83: 1478 (s) och motion 1982/83: 1585 (s) i berörd del avstyrks därför av utskottet.

Inrättande av CAD/CAM-centraler

I inledningen till föregående avsnitt har utskottet redogjort för 1982 års beslut om inrättande av verkstadstekniska utvecklingscentra och till dessa knutna regionala centraler för CAD/CAM. Såvitt avser CAD/CAM-centralerna innebar den dåvarande regeringens förslag i proposition 1981/82: 123 att centraler t. v. skulle inrättas endast i Stockholm och Linköping med anknytning till den forskning och utveckling på området som bedrivs med stöd av STU vid de tekniska högskolorna. Vid behandlingen av frågan avstyrkte utskottet ett socialdemokratiskt motionsyrkande av innebörd att

riksdagen skulle uttala sig för etablering av decentraliserade CAD/CAM-enheter (NU 1981/82: 41 s. 13). Utskottet förutsatte att regeringen genom STU och statens industriverk skulle undersöka möjligheterna till en spridning av CAD/CAM-tekniken till mindre och medelstora företag. Riksdagen beslöt i enlighet med utskottets hemställan (rskr 1981/82: 379).

Enligt vad utskottet har inhämtat inriktas den nuvarande planeringen för utbyggnad av CAD/CAM-centraler i första hand på att centraler skall inrättas i anslutning till alla de fem tekniska högskolorna. En sjätte central kan komma att knytas till det utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik i Sandviken som f. n. är under utredning.

Vid sidan av utbyggnaden av fasta centraler och den av STU finansierade högskoleforskning som bedrivs i anslutning till centralerna pågår en rad andra aktiviteter på CAD/CAM-området med stöd från STU. Olika åtgärder har vidtagits för att sprida CAD/CAM-tekniken till små och medelstora företag. Bl. a. har STU initierat ett antal två- till treåriga grupprojekt, i vilka ett större företag eller en högskoleinstitution har engagerats som projektledare för en grupp med ett tiotal småföretag i en region med syfte att introducera tekniken hos dessa företag. Dylika projekt har genomförts eller pågår i Östergötland, Mälardalen och Västerbotten. Vidare planerar STU för den kommande treårsperioden ett s. k. insatsområde avseende CAD/CAM-system i verkstadsföretag. Detta program tar sikte på utveckling av demonstrationssystem hos vissa företag. Programmet baseras på att företagen i utbyte mot visst finansiellt stöd till anskaffning av avancerad teknik för en viss anläggning skall medge allmän spridning av utvecklingsresultaten.

I motion 1982/83: 1675 (c), med motivering i motion 1982/83: 1669, anförs att datorstyrda konstruktionssystem (CAD) och datorstyrd beredning (CAM) kommer att få mycket stor betydelse för svensk verkstadsindustri. Motionärerna anser att de mindre företagen har svårigheter när det gäller att nyttiggöra den nya tekniken. På vissa orter finns emellertid förutsättningar redan i dag att kombinera kunnande och resurser för att påskynda tekniskspridningen till dessa företag. Motionärerna anger som exempel det s. k. Västerhöjdsprojektet i Skövde, som bygger på resurserna vid Västerhöjdsskolan med fullständig teknisk ingenjörsutbildning. Det föreslås i motionen att STU i samarbete med utbildningsmyndigheterna och berörda utvecklingsfonder ges i uppdrag att undersöka förutsättningarna för att etablera decentraliserade CAD- och/eller CAM-centraler på fem platser i olika delar av landet.

Av vad utskottet har anfört framgår att betydande insatser redan görs i fråga om spridning av CAD/CAM-tekniken till mindre och medelstora företag i olika delar av landet. Med hänsyn till den stora betydelsen av att denna process påskyndas anser utskottet det befogat att man prövar möjligheterna att inrätta ytterligare ett antal fasta centraler med inriktning på att tillgodose industrins särskilda behov inom varje region. Därvid bör man

eftersträva att ta till vara kompetens och resurser som finns på olika håll i landet med anknytning till bl. a. tekniska gymnasier och företag. Uppdrag att utreda frågan bör lämpligen ges till STU. Utskottet föreslår att riksdagen gör ett uttalande av denna innebörd. Därmed tillstyrker utskottet motion 1982/83: 1675 (c).

Hemställan

Utskottet hemställer

1. beträffande *statliga insatser på informationsteknologins område*
   att riksdagen med anledning av proposition 1983/84: 8 i ifrågavarande del, motion 1983/84: 64, motion 1983/84: 65 yrkande 1 och motion 1983/84: 73 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört.
2. beträffande *utredning om den framtida svenska dataindustrin*
   att riksdagen avslår motion 1983/84: 65 yrkande 2,
3. beträffande *nationellt mikroelektronikprogram*
   att riksdagen med bifall till proposition 1983/84: 8 och med avslag på motion 1983/84: 65 yrkande 3 och motionerna 1983/84: 74 och 1983/84: 75
   dels godkänner i propositionen angivna riktlinjer,
   dels på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 anvisar
   a) till *Särskilda utbildningsinsatser inom mikroelektroniken* under åttonde huvudtiteln ett reservationsanslag av 5 000 000 kr.,
   b) till *Vidareutbildning och kunskapsspridning inom mikroelektroniken* under tolfte huvudtiteln ett reservationsanslag av 2 000 000 kr.,
   c) till *Nationell halvledarforskning* under åttonde huvudtiteln ett reservationsanslag av 5 000 000 kr.,
   d) till *Styrelsen för teknisk utveckling: Teknisk forskning och utveckling* under tolfte huvudtiteln ett reservationsanslag av 8 000 000 kr.,
   e) till *Industriell utveckling inom mikroelektroniken* under tolfte huvudtiteln ett reservationsanslag av 24 000 000 kr.,
4. beträffande *vissa åtgärder för att främja elektronikindustrin*
   att riksdagen avslår
   a) motion 1982/83: 1025,
   b) motion 1982/83: 2005,
5. beträffande *utvecklingscentrum för verkstadsteknik och elektronik i Sandviken*
   att riksdagen avslår motion 1982/83: 1478 och motion 1982/83: 1585,

6. beträffande *inrättande av CAD/CAM-centraler*
att riksdagen med bifall till motion 1982/83: 1675 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört.

Stockholm den 9 december 1983

På näringsutskottets vägnar
NILS ERIK WÅÅG

Närvarande: Nils Erik Wååg (s), Gunnar Nilsson i Stockholm (s), Lilly Hansson (s), Erik Hovhammar (m), Sten Svensson (m), Olof Johansson (c), Wivi-Anne Radesjö (s), Karl-Erik Häll (s), Per Westerberg (m), Christer Eirefelt (fp), Jörn Svensson (vpk), Birgitta Johansson (s), Per-Richard Molén (m), Ivar Franzén (c) och Sylvia Pettersson (s).

Reservationer

1. Utredning om den framtida svenska dataindustrin (mom. 2)

Jörn Svensson (vpk) anser

dels att den del av utskottets yttrande på s. 8 som börjar med "I den" och slutar med "ifrågavarande del" bort ha följande lydelse:

Utskottet vill i detta sammanhang ta upp frågan om statens insatser på informationsteknologins område i ett vidare perspektiv. Det stöd till konstruktion och tillverkning av mikroelektronikkomponenter som föreslås i propositionen kan bidra till en önskvärd minskning av vårt nuvarande stora utlandsberoende på området. Utskottet ser detta som positivt. De föreslagna insatserna är emellertid inte tillräckliga. Det nationella oberoendet bestäms inte bara av att produkter tillverkas inom landet utan också av samhällets möjligheter att påverka forskning och utveckling inom industrin. Regeringens förslag innebär ingen förändring av de stora multinationella dataföretagens dominerande ställning i Sverige. Utskottet finner därför angeläget att staten främjar utvecklingen av en inhemsk nationell dataindustri parallellt med sådana insatser på informationsteknologiområdet som föreslås eller aviseras i propositionen. Utskottet anser, med instämmande i vad som anförs härom i motion 1983/84: 65 (vpk), att en utredning bör tillsättas med uppgift att lägga fram förslag i frågan och att följande utgångspunkter bör gälla för utredningens arbete:

1. De stora multinationella dataindustrierna bör nationaliseras.
2. Ett samarbete bör upprättas mellan denna industri och befintlig småindustri inom data- och elektronikområdet. Nyetablering inom detta industriområde bör uppmuntras.
3. En uppbyggnad av en självständig statlig produktion av mini- och

mikrodatorkomponenter bör genomföras. Möjligheterna att återuppta produktion av stora generella datorer bör undersökas.

4. En samordning av forskningsresurser mellan högskoleinstitutioner och den statliga dataindustrin bör komma till stånd, och den tekniska utbildningen och forskningen bör i mycket högre grad än i dag utgå från kraven på god arbetsmiljö, meningsfulla arbetsuppgifter och hög produktkvalitet.

5. Upphandlingsbestämmelserna för staten, landstingen och kommunerna bör ändras så att den offentliga sektorn ges möjligheter att styra sina beställningar till den svenska industrin.

Regeringen bör sätta till en utredning med nu angivna uppgifter. Genom en framställning därom från riksdagen tillgodoses motion 1983/84: 65 (vpk) i denna del.

dels att utskottet under 2 bort hemställa

2. beträffande *utredning om den framtida svenska dataindustrin* att riksdagen med bifall till motion 1983/84: 65 yrkande 2 som sin mening ger regeringen till känna vad utskottet anfört.

2. Nationellt mikroelektronikprogram (mom. 3)

Erik Hovhammar, Sten Svensson, Per Westerberg och Per-Richard Molén (alla m) anser

dels att den del av utskottets yttrande på s. 11 som börjar med "Av det" och slutar med "1983/84: 75 (m) avstyrks" bort ha följande lydelse:

Utskottet vill framhålla vikten av att svensk industri förmår att hävda sig på den avancerade teknikens område. Enligt utskottets mening kan staten bidra härtill i första hand genom att skapa gynnsamma förutsättningar för effektiva och lönsamma företag. Statliga insatser inom utbildning och forskning är givetvis också av största betydelse. Utskottet hänvisar till vad som anförs härom i motion 1983/84: 74 (m) och 1983/84: 75 (m).

Enligt utskottets mening kan det därjämte i särskilda fall finnas motiv för riktade, programbundna statliga utvecklingsinsatser. Detta gäller på områden där utvecklingsarbetet är förenat med exceptionellt stora risker eller där det är nödvändigt att samordna resurserna hos universitet och högskolor, statliga institutioner och industriföretag för att på kort tid nå vissa väl definierade utvecklingsmål. Utskottet anser att det nu aktuella mikroelektronikprogrammet utgör ett exempel på en sådan satsning.

Mot bakgrund härav anser sig utskottet kunna i huvudsak godta de av regeringen föreslagna riktlinjerna för programmet. När det gäller finansieringen av programmet föreslår utskottet emellertid vissa avvikelser från regeringens förslag. Enligt utskottets mening bör således ställning tas till medel för de olika delprogrammen först i samband med prövningen av statsbudgeten för budgetåret 1984/85. Som framgår av propositionen kom-

mer regeringen först då att kunna precisera den närmare omfattningen och inriktningen av programmet under hela femårsperioden. Ett annat viktigt skäl för att medel inte bör anvisas nu är, såsom anförs i motionerna 1983/84: 74 (m) och 1983/84: 75 (m), att resultatet av pågående utredning inom UHÄ om forskningen på mikroelektronikområdet bör avvaktas. Utskottet delar motionärernas uppfattning att en betydande ökning av de statliga forskningsinsatserna på området är nödvändig. Utskottet förutsätter att regeringen kommer att lägga fram förslag härom i den proposition om forskningspolitiken som har aviserats.

På ett område är utskottet dock berett att tillstyrka regeringens förslag om medelsanvisning redan under innevarande budgetår. Med hänsyn till vikten av att resurserna på utbildningsområdet får en snabb förstärkning anser utskottet det motiverat att medel ställs till förfogande för utrustning och vidareutbildning enligt delprogram 1. I enlighet med vad som sägs i motion 1983/84: 74 (m) bör dock därvid anslaget till vidareutbildning och kunskapsspridning inom mikroelektroniken anvisas under åttonde huvudtiteln och ställas till UHÄ:s förfogande.

Vad gäller delprogrammet för industriell utveckling finner utskottet lämpligt att prövningen av medelsbehovet för de olika teknikupphandlingsprojekten sker i samband med behandlingen av anslagen till resp. upphandlande myndighet. Utskottet har erfarit att en stor del av kostnaderna för delprogrammet hänför sig till försvarets område. Medlen bör till denna del belasta försvarsramen. Motsvarande bör gälla de teknikupphandlingsprojekt som hänför sig till andra områden.

Utskottet föreslår att riksdagen gör ett uttalande av angiven innebörd om finansieringen av mikroelektronikprogrammet.

dels att utskottet under 3 bort hemställa

3. beträffande *nationellt mikroelektronikprogram*

att riksdagen

a) med anledning av proposition 1983/84: 8 moment 1 och motion 1983/84: 74 yrkandena 2 och 3 och med avslag på motion 1983/84: 65 yrkande 3 i motsvarande del, motion 1983/84: 74 yrkande 1 i motsvarande del och motion 1983/84: 75 i motsvarande del godkänner av utskottet angivna riktlinjer,

b) med bifall till proposition 1983/84: 8 moment 2 och med avslag på motion 1983/84: 65 yrkande 3 i motsvarande del, motion 1983/84: 74 yrkande 1 i motsvarande del och motion 1983/84: 75 i motsvarande del till *Särskilda utbildningsinsatser inom mikroelektroniken* på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under åttonde huvudtiteln anvisar ett reservationsanslag av 5 000 000 kr.,

c) med anledning av proposition 1983/84: 8 moment 3 och med avslag på motion 1983/84: 65 yrkande 3 i motsvarande del, mo-

tion 1983/84: 74 yrkande 1 i motsvarande del och motion 1983/84: 75 i motsvarande del till *Vidareutbildning och kunskapsspridning inom mikroelektroniken* på tilläggsbudget I till statsbudgeten för budgetåret 1983/84 under åttonde huvudtiteln anvisar ett reservationsanslag av 2 000 000 kr.,

d) med bifall till motion 1983/84: 74 yrkande 1 i motsvarande del och motion 1983/84: 75 i motsvarande del och med anledning av motion 1983/84: 65 yrkande 3 i motsvarande del avslår proposition 1983/84: 8 momenten 4–6.

3. Inrättande av CAD/CAM-centraler (mom. 6)

Erik Hovhammar (m), Sten Svensson (m), Per Westerberg (m), Christer Eirefelt (fp) och Per-Richard Molén (m) anser

dels att den del av utskottets yttrande som börjar på s. 15 med "Av vad" och slutar på s. 16 med "motion 1982/83: 1675 (c)" bort ha följande lydelse:

Av vad utskottet har anfört framgår att betydande insatser redan görs i fråga om spridning av CAD/CAM-tekniken till mindre och medelstora företag i olika delar av landet. Utskottet anser att utbyggnaden av fasta centraler utöver de nu befintliga eller planerade bör anstå tills ökad erfarenhet vunnits. Svårigheten att inom landet skaffa kvalificerad personal är ytterligare ett skäl för statsmakterna att inte nu inrätta flera sådana centraler. Utskottet anser alltså att riksdagen inte bör ta något initiativ i frågan. Motion 1982/83: 1675 (c) avstyrks därmed.

dels att utskottet under 6 bort hemställa

6. beträffande *inrättande av CAD/CAM-centraler*
att riksdagen avslår motion 1982/83: 1675.

Bilaga

Utbildningsutskottets yttrande 1983/84:1y

över ett nationellt mikroelektronikprogram

Till näringsutskottet

Genom beslut den 10 november 1983 har näringsutskottet berett utbildningsutskottet tillfälle att yttra sig över proposition 1983/84:8 om ett nationellt mikroelektronikprogram jämte motioner.

I propositionen redovisas ett förslag som styrelsen för teknisk utveckling (STU) utarbetat till ett femårigt svenskt nationellt mikroelektronikprogram där mikroelektroniken sätts in i ett större sammanhang, ett informationsteknologiprogram. I detta större program utgör mikroelektronikprogrammet det första av tre byggblock. Det andra blocket är ett systemvetenskapligt program. Det tredje blocket beskrivs som relationer mellan människa, maskin och samhälle.

Det första av de tre byggblocken, det nu aktuella mikroelektronikprogrammet, delas in i fyra delprogram, nämligen utbildning, grundforskning, målinriktad forskning och industriell utveckling.

Enligt föredragande statsrådet är en viktig förutsättning för ett informationsteknologiskt program att det inom landet finns kunskap om konstruktion och framställning av mikroelektronikkretsar. Därför är det naturligt att bryta ut mikroelektronikprogrammet ur det större informationsteknologiska programmet. Remissbehandlingen har enligt föredragande statsrådets mening visat att insatser för att främja mikroelektronikutvecklingen är välmotiverade och bör sättas i gång utan dröjsmål. Riksdagen föreslås godkänna riktlinjer för ett nationellt mikroelektronikprogram i enlighet med STU:s förslag. Föredragande statsrådet är emellertid inte beredd att nu ta ställning till närmare inriktning och omfattning av ett sådant program för hela femårsperioden utan avser återkomma till detta våren 1984. Dock föreslås att medel skall anvisas på tilläggsbudget för att vissa delar av programmet skall kunna genomföras redan under innevarande budgetår.

Utskottet vill först erinra om att riksdagen i samband med de forskningspolitiska besluten våren 1982 beslöt att till de högst prioriterade forskningsområdena föra sådan forskning som är en förutsättning för och konsekvens av den starka nationella satsningen på teknisk utveckling. Det innebär både naturvetenskaplig forskning i anslutning till och som stöd för prioriterade teknikområden och samhällsvetenskapligt och humanistiskt inriktad forskning om tekniksamhällets utveckling och förutsättningar (prop. 1981/82:106 s. 41, UbU 1981/82:37 s. 22, rskr 1981/82:397).

Utskottet behandlar i det följande de delar av proposition 1983/84:8 och väckta motioner som direkt berör utbildningsutskottets område.

I propositionen föreslås under delprogrammet Utbildning att riksdagen på tilläggsbudget skall anvisa 5 milj. kr. under ett nytt anslag Särskilda utbildningsinsatser inom mikroelektroniken att disponeras av universitets- och högskoleämbetet (UHÄ) till utrustning för mikroelektronikutbildning och till framställning av mikroelektronikkretsar som de studerande konstruerar. Vidare föreslås att riksdagen skall anvisa 2 milj. kr. under ett nytt anslag Vidareutbildning och kunskapsspridning inom mikroelektroniken. Detta skall disponeras av STU och bl. a. användas till fortbildning inom mikroelektronik för gymnasielärare under innevarande läsår.

Inom det andra delprogrammet, som avser grundforskning, föreslås att 5 milj. kr. skall anvisas under ett nytt anslag Nationell halvledarforskning. Medlen skall disponeras av naturvetenskapliga forskningsrådet som en förstärkning av rådets stöd till sådana forskningsområden där Sverige ligger långt framme. Det är enligt föredragande statsrådet angeläget att skapa en internationellt konkurrenskraftig forskningsmiljö inom halvledarområdet för att få behålla kvalificerade svenska forskare inom landet.

I motionerna 1983/84:74 (yrkande 1) och 1983/84:75 yrkas avslag på samtliga förslag i propositionen, då de föreslagna åtgärderna enligt motionärernas mening inte på rätt sätt främjar utvecklingen av mikroelektroniken inom landet. I motion 1983/84:74 (yrkande 2) yrkas att riksdagen skall ge regeringen till känna att fortbildning av gymnasielärare och grundforskning skall genomföras som en reguljär verksamhet utan särskilt anvisade medel och inte som delar av det föreslagna programmet. Medel för grundforskning inom mikroelektronikområdet bör enligt motionen (yrkande 3) tillföras högskolans fasta forskningsorganisation. Regeringen bör återkomma med förslag i samband med den forskningspolitiska proposition som väntas till våren 1984. Då bör medlen till grundforskning inom mikroelektroniken fördubblas jämfört med regeringens förslag i den nu aktuella propositionen. Dessa resurser bör först och främst föras över från den sektoriella forskningen. Enligt motion 1983/84:75 bör pågående utredningsarbete inom UHÄ avvaktas innan ställning tas till hur forskning och utbildning inom mikroelektronikområdet skall bedrivas.

Utskottet har inget att erinra mot de föreslagna riktlinjerna för ett nationellt mikroelektronikprogram i vad de avser utbildningsutskottets område och noterar att de konkreta åtgärder som nu föreslås är av temporär karaktär och avser innevarande budgetår.

Som föredragande statsrådet anför bör UHÄ:s utredningsarbete om utbildning och forskning inom mikroelektronikområdet inte föregripas. Utskottet har inhämtat att detta arbete beräknas vara slutfört inom kort. Den utbildning inom området som finns redan i dag måste dock vara av god kvalitet. Därför anser utskottet att näringsutskottet bör tillstyrka att riksdagen anvisar de begärda medlen för utrustning till mikroelektronikutbildning inom högskolan och till framställning av kretsar som de studerande konstruerar. Näringsutskottet bör därför avstyrka motionerna 1983/84:74

yrkande 1 och 1983/84:75 i motsvarande delar.

Utskottet slutbehandlar inom kort regeringens förslag i proposition 1983/84:26 (bilaga 6 s. 27–29) om särskilt bidrag innevarande budgetår för högre specialkurser inom bl. a. mikroelektronik. Det är enligt utskottets mening viktigt att göra det möjligt att redan under innevarande läsår starta fortbildning av gymnasielärare inom mikroelektronikområdet. Därför accepterar utbildningsutskottet förslaget i propositionen och föreslår att näringsutskottet tillstyrker att fortbildningen innevarande budgetår genomförs på det sätt som föreslås och hemställer att riksdagen anvisar medel härför. Utskottet förutsätter att sådan fortbildning under de kommande budgetåren inordnas i den reguljära fortbildningen inom UHÄ:s och skolöverstyrelsens ansvarsområden. Näringsutskottet bör avstyrka motionerna 1983/84:74 yrkandena 1 i denna del och 2 samt 1983/84:75 i denna del.

Utskottet har inte heller något att erinra mot att naturvetenskapliga forskningsrådet innevarande budgetår får den föreslagna förstärkningen av stödet till den nationella halvledarforskningen. Utskottet erinrar om att riksdagen våren 1982 behandlade frågor om balansen mellan grundforskning stödd av sektorsorgan och grundforskning utförd med medel anvisade direkt till fakulteterna (prop. 1981/82:106, UbU 1981/82:37, rskr 1981/82:397). Riksdagen får senare tillfälle att ta ställning till sådana mera principiella frågor i samband med den väntade forskningspolitiska propositionen våren 1984. Med det anförda föreslår utskottet att näringsutskottet avstyrker motionerna 1983/84:74 yrkande 1 i denna del och 3 samt 1983/84:75 i denna del och hemställer att riksdagen anvisar 5 milj. kr. till nationell halvledarforskning.

Stockholm den 22 november 1983

På utbildningsutskottets vägnar
GEORG ANDERSSON

Närvarande vid ärendets slutbehandling: Georg Andersson (s), Kerstin Göthberg (c), Per Unckel (m), Bengt Wiklund (s), Lars Gustafsson (s), Rune Rydén (m), Helge Hagberg (s), Lennart Bladh (s), Birgitta Rydle (m), Pär Granstedt (c), Iris Mårtensson (s), Lars Svensson (s), Jörgen Ullenhag (fp), Björn Samuelson (vpk) och Gunnar Hökmark (m).

Avvikande mening

Per Unckel, Rune Rydén, Birgitta Rydle och Gunnar Hökmark (alla m) anser att den del av utskottets yttrande som på s. [22] börjar "Utskottet har" och på s. [23] slutar "nationell halvledarforskning" bort ha följande lydelse:

Utskottet anser att insatser inom fortbildning och grundforskning i vad

gäller mikroelektronik inte bör genomföras som programbunden verksamhet av det slag som föreslås i proposition 1983/84:8. I stället bör insatserna göras som reguljär verksamhet i form av fortbildning av gymnasielärare under UHÄ:s ansvar samt uppbyggnad av de fasta forskningsresurserna vid universitet och högskolor genom omfördelning av medel från den alltför omfattande sektoriella forskningen. Enligt utskottets mening bör regeringen återkomma i forskningsfrågan i samband med den forskningspolitiska proposition som aviserats till våren 1984. Därvid bör resurserna till grundforskning inom mikroelektronikområdet vara minst fördubblade i förhållande till regeringens nu aktuella förslag. Näringsutskottet bör hemställa att riksdagen med avslag på proposition 1983/84:8, med bifall till motion 1983/84:74 och med anledning av motion 1983/84:75 som sin mening ger regeringen till känna vad utbildningsutskottet här anfört.

Särskilt yttrande

Björn Samuelson (vpk) anför:

En förutsättning för att genomföra det föreslagna mikroelektronikprogrammet måste enligt min mening vara att regeringen skyndsamt tar fram ett program för studier av datorernas påverkan på människor, arbetsliv och samhälle och avsätter erforderliga resurser för dess genomförande.

Norstedts Tryckeri, Stockholm 1983