

Regeringens proposition

1984/85: 220

om datapolitik;

beslutad den 6 juni 1985.

Regeringen förelägger riksdagen vad som upptagits i bifogade utdrag av regeringsprotokoll för de åtgärder och de ändamål som framgår av föredragandens hemställan.

På regeringens vägnar

INGVAR CARLSSON

SVANTE LUNDKVIST

Propositionens huvudsakliga innehåll

I denna proposition redovisas regeringens arbete på det datapolitiska området. I propositionen föreslås också att riksdagen godkänner vissa riktlinjer för den framtida datapolitiken.

Riktlinjerna innebär bl. a. när det gäller användningen av *datatekniken i arbetslivet* en satsning på system och datorprogram som främjar de anställdas kompetens och ansvar. Tillgången till personal med erforderlig kompetens skall tryggas inom viktiga områden. Vidare skall breddutbildningen stimuleras, inte minst för att stärka kvinnornas ställning på arbetsmarknaden och för att öka handikappades möjligheter till förvärvsarbete.

När det gäller att främja den *tekniska utvecklingen* kommer regeringen att utarbeta ett informationsteknologiskt handlingsprogram. Detta program skall sedan löpa under fyra år.

Vad gäller *utbildning* innebär riktlinjerna att datautbildningen i grundskola, gymnasieskola och högskola liksom utbildningen för vuxna får en sådan omfattning och inriktning att den motsvarar de förväntade behoven. Lärarrekryteringsfrågorna måste här uppmärksammas särskilt. Vidare är det viktigt att skolan får tillgång till lämplig programvara.

Datateknikens användning skall enligt riktlinjerna utformas med full respekt för den enskildes *personliga integritet*. Forskningen skall främjas när det gäller användningen av datateknik på arbetsplatser och det hot mot den personliga integriteten som denna användning kan medföra.

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Närvarande: statsrådet I. Carlsson, ordförande, och statsråden Lundkvist, Feldt, Sigurdson, Gustafsson, Leijon, Hjelm-Wallén, Peterson, Andersson, Boström, Bodström, Göransson, Gradin, Dahl, R. Carlsson, Holmberg, Heilström, Wickbom

Föredragande: statsråden I. Carlsson, Wickbom, Boström, Hjelm-Wallén, Leijon, Gradin, Peterson, Holmberg

Proposition om datapolitik

Statsrådet Ingvar Carlsson anför

1 Datorerna och det goda samhället

1.1 Inledning

Vilket samhälle vi får beror bl. a. på hur vi väljer att använda datateknikens möjligheter. Riksdagen uttalade våren 1984 att "det är mycket angeläget att ett samlat datapolitiskt program utarbetas snarast möjligt" (FiU 1983/84: 28). Vidare har riksdagen hemställt att ett nationellt informationsteknologiskt program utarbetas (NU 1983/84: 11). Jag kommer nu att ge en allmän bild av hur datoranvändningen hittills utvecklats och av hur en önskvärd framtida utveckling ser ut och hur den skall åstadkommas. Cheferna för justitie-, försvars-, utbildnings-, arbetsmarknads-, industri- och civildepartementen samt statsrådet Gradin kommer senare att redovisa det pågående arbetet inom sina områden. Vad beträffar det informationsteknologiska programmet syftar detta främst till att utveckla ny kunskap och teknik på det informationsteknologiska området. En utförlig redovisning av detta arbete har lämnats till riksdagen av chefen för industridepartementet i en särskild skrivelse.

Datateknikens utveckling grundar sig på den utomordentligt snabba utvecklingen av mikroelektroniken. Utvecklingen ger oss helt nya förutsättningar att maskinellt hantera information.

I dagens samhälle där information har en så stor betydelse spelar datatekniken en central roll för samhällsutvecklingen just därför att den är en

teknik för att insamla, bearbeta, lagra och sprida information. Den ger oss möjligheten att sprida – eller koncentrera – kunskap. Vem som kunskapen sprids till eller koncentreras hos bestämmer vad som händer med arbetets innehåll och värde, svensk industris konkurrenskraft, den offentliga sektorns effektivitet och möjligheterna till medborgarinflytande.

Datatekniken kan ge upphov till ökade klyftor när det gäller kunskap, materiell standard och makt. Samtidigt kan datatekniken användas för det rakt motsatta: för att minska klyftorna i arbetslivet och samhället. För att uppnå detta behöver vi en bred fortbildning av anställda så att de kan ta en aktiv del i planerings- och beslutsprocessen. Därigenom ges de anställda och deras fackliga organisationer inflytande över den tekniska utvecklingen. Detta bör kombineras med forskning och utveckling, som stödjer ett avancerat sätt att använda tekniken.

Vi behöver en ny typ av systemlösningar och programvara, som leder till att information sprids i de skilda verksamheterna och som erbjuder de anställda ett dagligt lärande i arbetet. Programmen bör vidare utvecklas så att det blir lättare att utan specialkunskaper få ut information ur de datoriserade informationssystemen. Därmed läggs grunden för ett bättre och bredare utnyttjande av detta nya medium. Precis som den ökade tillgången till information och kunskap i seklets början var avgörande i arbetet för den politiska demokratin, kommer ökad tillgång till information och kunskap för de anställda i företag och myndigheter att betyda mycket för demokratin på arbetsplatserna. Detta kommer dessutom att positivt påverka näringslivets konkurrenskraft. Kunniga, engagerade och intresserade anställda, som kan utnyttja teknikens möjligheter, blir en viktig fördel i konkurrensen, när de flesta länder har tillgång till en i grunden likartad teknik.

Vår framgång är beroende av hur vi förmår följa den tekniska utvecklingen och omsätta den i kommersiella produkter. Vår framgång kommer vidare att bestämmas av hur vi löser en rad problem, t. ex. hur vi skall säkra medborgarnas personliga integritet, minska sårbarheten i fred och krig, sörja för grund- och vidareutbildning, bygga ut nätet för datakommunikation och bygga upp databaser. Datapolitiskt viktiga frågor behandlas inom en rad olika departement och det är därför viktigt att arbetet där står i överensstämmelse med en samlad syn på den framtida datoranvändningen. Eftersom användningen av datorer förekommer i de mest skilda sammanhang är det inte meningsfullt att tala om en enda datapolitik. Samtidigt är det viktigt att slå fast att utvecklingen inte kan överlåtas åt vare sig "de fria marknadskrafterna" eller "den tekniska utvecklingen".

Denna proposition avser att ge en samlad bild av det pågående arbetet och av de politiska åtgärder som nu genomförs eller förbereds på datapolitikens olika områden och en bedömning av den fortsatta utvecklingen.

1.2 Datateknikens utveckling

Datateknikens utveckling har under senare år i hög grad påverkats av den snabba utvecklingen av mikroelektroniken. Till följd av utvecklingen inom programvaruområdet får tekniken dessutom tillämpning på nya områden i produktion och administration m. m.

Datateknik kommer till användning överallt.

Inom utbildning och forskning: Som ett hjälpmedel för allt från avancerad forskning till undervisning i skolan.

I alla led i produktionen: I räkne- och ritmaskiner för konstruktion, prov och experiment. I mät- och styrinstrument inom processindustrier som mejerier, pappersbruk och kraftverk. I robotar och delar i maskiner inom textil- och verkstadsindustrin. Som komponent i produkter allt från lek-saker till flygplan.

Inom administration: Tidigare var det förbehållet stora företag och myndigheter att med hjälp av stordatorer automatisera rutinmässiga arbetsuppgifter. Numera finns också billiga system för mindre företags administration.

För textproduktion: Datorer används för att skriva med på kontor, tidningar och sätterier.

Inom alla former av kommunikationer: För styrning av järnvägstrafik, för brevsortering och telefon- och datatrafik.

Inom handeln: I bl. a. mikroprocessorstyrda kassaapparater och automatiserade lagersystem.

Inom sjukvården: Både i medicinsk utrustning och för journalhantering.

Datorer används i olika utsträckning av arbetare och tjänstemän inom de flesta områden. Enligt en undersökning gjord av statistiska centralbyrån används datorer i större eller mindre utsträckning av 80 % av de bankanställda, 38 % av de handelsanställda och 41 % av de anställda inom den offentliga förvaltningen. Lägre är andelen inom sjukvården, där endast 11 % använder datorer. Inom industrin har verkstadsindustrin den största andelen datoranvändare bland sina anställda, 30 %, medan trävaruindustrin med 11 % har den lägsta andelen. Av tjänstemän inom alla branscher använder 40 % datateknik, men bara 10 % av arbetarna.

Tillverkarna av datorer har det senaste årtiondet lyckats att drastiskt krympa komponenterna samtidigt som kapaciteten har ökats. Allt mindre, billigare och mer kraftfulla datorer har därför hittat vägen till allt fler verksamheter.

Användare i företag och förvaltningar har under senare år decentraliserat delar av sina stora datasystem, så att medarbetarna inte bara via terminaler utan också via persondatorer direkt kan ta fram den information de behöver. Innan terminaler kom i bruk kunde användarna få sammanställningar av uppgifter bara på bestämda tidpunkter eller efter särskild beställning. Dataverksamhet och kunnande sprids på detta sätt i olika organisationer.

Men samtidigt som datatekniken på så sätt underlättar en decentralisering finns det ett fåtal dominerande tillverkare och leverantörer av datateknisk utrustning som t. ex. komponenter på mikroelektronikområdet, stora datasystem och s.k. superdatorer. Detta beror på att endast några få företag klarar de allt större resursinsatser som krävs för utveckling av nya komponenter och stora datasystem och inte minst underhåll, vidareutveckling och marknadsföring. Däremot har antalet leverantörer av programvara och mindre och medelstora datorer kraftigt ökat. Detta gäller främst för datorer som grundas på mikroprocessorer.

Televerket bygger ut telenätet för att kunna erbjuda enklare och billigare kommunikation mellan datorer. Data- och telekommunikationsutrustning smälter samman. De större koncernerna bygger upp egna datanät via telenätet, som knyter ihop deras avdelningar, dotterföretag, leverantörer och kunder. Antalet databaser ökar nu också snabbt nationellt och internationellt. De får stor betydelse för forskning och utveckling, men också för den dagliga verksamheten inom banker, handel och industri. Tillgång till datanät och databaser, inom företag och branscher, kommer att bli ett betydelsefullt konkurrensmedel.

Maskinerna (hårdvaran) spelar en allt mindre roll för pris och prestanda hos ett datasystem. Allt viktigare i dessa avseenden blir istället de program (mjukvaran) som styr datorerna.

Programvaran har länge varit en "flaskhals" när det gäller såväl nyproduktion som nödvändiga förändringar i gamla system. Nya metoder för att konstruera program gör det nu lättare för användaren att delta vid utformningen av programmet och att själv förändra och utveckla program.

Större tekniska förändringar har tidigare förstärkt människans fysiska förmåga och gjort det lättare att transportera varor och överföra vetande. Det gäller t. ex. ångmaskinen, järnvägen, elektriciteten, telekommunikationerna och bilarna.

Hur liknar och hur skiljer sig dessa tekniska förändringar från införandet av datatekniken?

Med datateknik kan vi för det första automatisera ytterligare arbetsmoment – precis som människor har gjort med hjälp av ångmaskiner och elmotorer tidigare.

För det andra förändrar datatekniken förutsättningarna för människor i olika verksamheter att kunna komma i kontakt med varandra och utbyta information. Här påminner datatekniken om järnvägen och telefonen.

För det tredje ger datatekniken upphov till nya arbeten inom sin "egen" bransch, dataindustrin i vid bemärkelse. Samtidigt uppstår nya produkter i andra branscher tack vare datatekniken. Härigenom motverkar eller upphäver man den minskning av sysselsättningen som den ökade produktiviteten annars skulle kunna leda till.

Det som man kallat teknikens framsteg har för det mesta varit ett

resultat av ett växelspel mellan själva tekniken, sättet att organisera arbetet och de anställdas kunskaper.

Växelspelet består också i att ny teknik har medfört nya möjligheter att sprida vetande. När Sverige förvandlades från ett jordbrukarsamhälle på 1800-talet till ett av 1900-talets främsta industriländer, var en avgörande faktor att vi tidigt genomförde den omfattande utbyggnaden av folkskolan. Detta har senare följts upp genom att vi gjorde högre utbildning tillgänglig för alla. Mycket viktigt har också folkrörelsernas eget bildningsarbete varit.

En stor del av den effektivisering som svensk industri har lyckats uppnå de senaste årtiondena kommer från de anställdas "vardagsrationaliseringar".

Det är i det här sammanhanget vi ska se datatekniken, rätt använd, som ett synnerligen betydelsefullt medel för att sprida kunskap till alla. Först och främst i arbetet, men också i utbildningen.

Tekniken måste sättas i relation till värderingar och önskemål om hur samhället bör vara beskaffat. Annars finns det en risk för att vi blir "teknik-fixerade" och ser datoranvändningen som en isolerad teknisk fråga och inte som en fråga om hur vi vill förbättra människornas villkor i vårt samhälle och minska klyftorna mellan människor i samhället. Därför anser jag att det är viktigt att vi i vår datapolitik beskriver en positiv framtidsbild, som ger besked om hur datatekniken kan bidra till ett "gott" samhälle. Vi behöver en bild av ett framtidssamhälle, som skulle kunna kallas "det goda datasamhället".

1.3 En framtidsbild

Låt mig, för att göra tydligt hur en önskvärd utveckling av datoranvändningen ser ut, på några områden teckna en bild av vartåt vi strävar, en bild av hur framtiden kan gestalta sig.

1.3.1 Arbete och stärkt konkurrenskraft

En utveckling av datatekniken inom olika områden tillsammans med höjd kunskapsnivå hos de anställda kan leda till att Sverige också i framtiden står sig gott när det gäller sysselsättning och konkurrenskraft.

Den nya tekniken kan kopplas ihop med en ny arbetsorganisation med ett mer decentraliserat ansvar. Alla på en arbetsplats kan göra ett bättre arbete än tidigare, tack vare att de har bättre tillgång till information.

Vi kommer emellertid inte att kunna konkurrera med t. ex. Japan eller USA när det gäller att tillverka standardiserade komponenter och sådant som kräver de riktigt stora serierna. Vi är ett litet industriland. Vår styrka ligger i avancerade varor och tjänster och i att vi tidigt och på ett klokt sätt förmår använda modernaste teknik i produktion och administration.

Genom ny teknik och att svenska arbetare och tjänstemän främst kon-

kurrerar med kvalitet i arbetet kan det i framtiden skapas utrymme för en standardhöjning både när det gäller löner och arbetsförhållanden. Möjligheten att tillgodose en arbetstidsförkortning kommer då att underlättas.

Även anställda som nu har rutinbetonade arbetsuppgifter, till stor del kvinnor, kommer som en följd av bl. a. en satsning på breddutbildningen i företag m. m. i ökad utsträckning att kunna ta på sig nya och mer omväxlande och svåra arbetsuppgifter.

1.3.2 Människan utvecklas med ny teknik

I framtiden kommer den nya tekniken att i ökad utsträckning kunna stimulera till ökat kunnande och till mänsklig utveckling.

Tack vare breddutbildningen och nya, bättre system kan tekniken i "det goda datasamhället" användas till att låta människan växa – tekniken berikar både arbetsinnehåll och produktionsresultat.

Datorn används som verktyg. Det betyder att den är något som är beroende av människornas unika bedömningsförmåga och deras yrkeskunskaper.

Människorna kan efter hand vidareutveckla sina skilda kunskaper, eftersom de lär i arbetet. Möjligheten att lära kommer sannolikt att uppfattas som något mycket värdefullt, jämförbart med arbetsgemenskap och löneförmåner.

Genom datoranvändningen kan t. ex. arbetaren i ett pappersbruk simulera olika processer för att förbereda sig på svåra störningar. De sjukvårdsanställda får mer tid till vård när pappersarbetet tar mindre tid och kan med bättre och snabbare tillgång till information ge en bättre vård och lättare svara på patienternas frågor. Verkstadsarbetaren kan ges tillgång till den information som han behöver för att lägga om sitt arbete, information som tidigare bara har funnits i pärmar på kontor. Kontoristen kan ta på sig mer kvalificerade uppgifter, som att ta fram och sammanställa uppgifter, när det rena utskrivningsarbetet minskar i omfattning.

Alltmer arbete för alltfler kommer i framtiden att handla om att ta emot, bearbeta och lämna ifrån sig information. Vi ser ett ökat lagarbete – både mellan olika anställda på samma avdelning och mellan olika "nivåer" på en arbetsplats. Antalet nivåer kommer dessutom troligen att vara mindre än i dag. Gränserna mellan kontoret och den övriga verksamheten suddas alltmer ut.

Alla kategorier anställda kommer att fortlöpande kunna få information om verksamheten, om målen, problemen, förändringarna – och därför kan fler bidra till det gemensamma bästa med sin förmåga att tänka och lösa problem.

Ju mer utbildningsbehovet kan tillgodoses desto mindre blir bristen på människor med vissa "nyckelutbildningar". Därmed motverkas stora löneskillnader samtidigt som de lägst avlönade gruppernas standard och kunskaper förbättras.

Att bo "avsidet till" blir inte längre ett lika stort hinder när det gäller människors frihet att välja mellan olika arbeten. Arbetena kan bli mer utspridda, alltefter människornas egna önskemål om var de vill bo, eftersom många arbetsuppgifter blir lätta att flytta. Sverige kan bli betydligt "rundare" genom att det blir enklare, snabbare och billigare att överföra information: ljud, bild, text och annan data. Dessutom kan fler processer och transaktioner skötas på avstånd.

För människor med olika handikapp kommer vi att kunna ha många fler hjälpmedel, som gör deras dagliga liv lättare och som gör att de i ökande utsträckning kan delta i arbetslivet som alla andra.

Fler och fler människor kommer att skaffa sig hemdatorer sedan dessa sjunkit ytterligare i pris och det har kommit billiga och praktiskt användbara program. t. ex. för utbildning i olika ämnen. Datorn kan också bli ett nytt medel att hjälpa kunskapssökande människor bl. a. genom en dataencyklopedi, ett uppslagsverk som ständigt kan hållas aktuellt, samt olika referens- och faktadatabaser.

Hemdatorn kommer också i framtiden att kunna ge tillgång till information. Det kommer t. ex. att gälla upplysningar om rättigheter och skyldigheter och uppgifter om avgångs- och ankomsttider för flyg och tåg. Hemdatorn löser också praktiska problem, man behöver inte ställa sig i biljettkön utan via sin hemdator sköter man bokningar av olika slag liksom bankaffärer och liknande. Hemdatorn ger också möjlighet till eget konstnärligt arbete med bild och musik.

1.3.3 Datatekniken och demokratin

I framtiden kan en rikligare och mer lättillgänglig information fördjupa demokratin.

När människor vet allt mer om sin arbetsplats, blir det lättare att förverkliga ett verkligt medbestämmande för de anställda. Och lusten att delta i arbetet med att lösa problem och forma framtiden på arbetsplatsen ökar också viljan att påverka samhället och att ta aktiv del i demokratin.

Datorerna blir därmed också ett medel att vitalisera demokratin; medborgarna får lättare tillgång till viktig information genom terminaler och på biblioteken. Det blir lättare att följa de olika turerna i den politiska beslutsprocessen för enskilda medborgare och för politiska partier, miljögrupper, fackklubbar, föräldraföreningar och andra berörda.

Informationsflödet går i båda riktningarna. Enskilda medborgare som tar del av ett kommunalt ärende på terminalen på biblioteket kommer att direkt via terminalen kunna föra fram sina synpunkter och idéer till myndigheten. Bibliotekens terminaler ger oss också en ny sorts "insändarsidor", där individer och grupper kan framföra idéer och synpunkter och debattera dem. En sådan "insändardebatt" kan föras lokalt i kommunen eller över hela landet.

Allt detta skapar ett ymnigare flöde av uppslag och tankar, som vitaliserar det politiska arbetet och debatten.

1.3.4 Förutsättningar, hinder, problem

Den här bilden av "det goda datasamhället" är en önskebild. Vi har långt kvar innan vi har kommit dit. För att lyckas måste vi undanröja hinder och komma till rätta med de problem som är förknippade med datatekniken.

För att få datasystem som passar i svenskt arbetsliv och samhälle kan vi inte förlita oss enbart på de system som de stora datorleverantörerna och storföretagen erbjuder. Dessa systems uppbyggnad avgör bl. a. vad som skall automatiseras och hur styrsignaler utformas. Därmed påverkas också arbetsorganisationen. Det är angeläget att Sverige inte blir beroende av ett fåtal stora utländska producenter av datorprogram. För att vara säkra på att kunna få sådana program som vi vill ha i skilda sammanhang måste vi skaffa oss och bibehålla en egen bred kompetens när det gäller att framställa program.

Vi måste också akta oss så att myndigheternas insamlade av personuppgifter med hjälp av datatekniken inte tränger tillbaka varje människas rätt till integritet. Det måste finnas tydliga gränser för myndigheternas insyn i enskilda människors liv.

Jag nämnde vid genomgången av datateknikens utveckling att vi ser möjligheter till decentralisering och en mer demokratisk arbetsorganisation samtidigt med tendenser till koncentration på vissa områden till ett fåtal stora företag i världen. Om tendensen till koncentration får slå igenom utan motåtgärder, innebär det att våra möjligheter att påverka systemlösningar och datorprogram minskar alltmer.

Nöjer vi oss med alltför "enkla" datasystem – som gör människan till en robot som skall lyda maskinens order - rycker vi undan själva grunden för den gynnsamma utveckling som jag har tecknat en bild av i det föregående. Vi tar inte tillvara och utvecklar människornas yrkeskunskaper. Mänskliga resurser förlösas på mekaniska rutinuppgifter och när systemen ändå – oundvikligen – klickar då och då, får det förödande konsekvenser för effektiviteten och produktionsresultatet. Denna utarmning av arbetsinnehåll och kunskaper leder till färre s. k. vardagsrationaliseringar. Bland de anställda sprider sig ett begripligt motstånd mot ny teknik.

Jag vill understryka att detta inte bara är en teknisk fråga. Enbart tillgången till datatekniska hjälpmedel ger inte verkstadsarbetaren eller kontoristen inflytande över sitt arbete och möjlighet att ta ansvar för ett bättre arbetsresultat. En förutsättning är att små och stora företag och förvaltningar i den offentliga sektorn är beredda att förändra sina organisationer. Det gäller att förändra strukturen på myndighetens eller företagets hela organisation så att det blir möjligt att utveckla detta inflytande och ansvar.

Här kan vi se motstridande tendenser. Det förekommer förändringar i riktning mot ökad information och handlingsfrihet för fler grupper av

anställda och det finns både ekonomiska och sociala faktorer som talar för att den utvecklingen kan förstärkas. Men samtidigt ser vi en utveckling mot specialisering, utarmning och i vissa fall t. o. m. fjärrstyrning av arbetsplatser och enskilda arbetsuppgifter. En sida av denna fjärrstyrning är att vi framöver kanske får se hur datatjänster och system utifrån kommer direkt in på svenska arbetsplatser genom de stora internationella koncernernas interna datanät. Det kan göra det mycket svårt att med hjälp av svenska lagar och avtal om medinflytande påverka utformningen av data-systemen och deras användning.

En viktig förutsättning för att vi ska lyckas förena en bra ny teknik och en bra ny arbetsorganisation är vidare att vi lyckas med en fungerande utbildning på bredden. Detta kräver för det första bra pedagogiska former och för det andra ett bra sätt att motivera särskilt de kortutbildade att delta i och fullfölja utbildningen.

Teknik och arbetsorganisation kan alltså bli allvarliga hinder för förverkligandet av "det goda datasamhället" inom arbetslivet. Andra liknande hinder är arbetsmiljöproblem och problem med den personliga integriteten på arbetsplatserna till följd av en alltför närgången detaljkontroll av de anställdas arbetsinsatser.

Löses inte integritets- och arbetsmiljöproblemen kan följden bli ett berättigat teknikmotstånd.

Andra problem är bristen på standardisering och svårigheter att anpassa lagstiftningen, t. ex. när det gäller nya typer av brott. Utvecklingen kan också hindras om telenätet för datakommunikation inte byggs ut i tillräcklig omfattning eller på fel sätt.

Den tekniska utvecklingen och datatekniken får en rad direkta effekter som påverkar sysselsättningen. Genom rationaliseringar ökar produktiviteten, vilket innebär ett minskat direkt behov av arbetskraft för en given uppgift. Samtidigt ökar behovet av omställning och anpassning till nya arbetsuppgifter som följer i den tekniska utvecklingens spår.

Förbättringar av produktiviteten påverkar också vår konkurrenskraft och kapitalavkastning i positiv riktning. De svenska företagen kan stärka sin marknadssituation och bygga ut sin produktion. Därmed skapas också goda möjligheter till ökad sysselsättning.

De rationaliseringsvinster och de vinster som uppstår genom datoriseringen ställer bestämda krav på företagen och den ekonomiska politiken. Det är viktigt att företagen utnyttjar sina vinster till produktiva investeringar. Det är vidare nödvändigt att dessa vinster också kommer andra grupper i samhället till del.

En förutsättning för att vi ska kunna använda datatekniken för att fördjupa demokratin är att kunskapen sprids till många, inte samlas hos ett fåtal. Den datoranvändning vi hittills sett har i allt väsentligt ökat tillgången till information för företag och myndigheter. Medborgarna måste genom sina sammanslutningar i politiska partier, folkrörelser och föreningar av

skilda slag skaffa sig kunskaper så att de i praktiken får tillgång till den större mängd information av högre kvalitet som datatekniken kan ge. Detta kommer inte av sig själv. Tvärtom finns det risk för att datoranvändning i den offentliga sektorn kan medföra inskränkningar i medborgarnas möjligheter att få ut information de har rätt till enligt offentlighetsprincipen. Även på detta område krävs datapolitiska åtgärder, om "det goda data-samhället" skall kunna förverkligas.

Om jag sammanfattar vad jag hittills har sagt, är det vissa frågor om datoranvändningen i framtiden som fordrar särskild uppmärksamhet. Dessa frågor rör sysselsättning, fördjupad demokrati, undervisning, datakommunikation, forskning, integritet, sårbarhet och kultur. Jag skall nu särskilt ta upp dessa frågor.

2 Tryggare och bättre arbeten

Enligt en undersökning från statistiska centralbyrån förra året tror 3 miljoner människor i Sverige att datorisering leder till arbetslöshet. Föreställningen är dock inte grundad på egna upplevelser. Få har negativa erfarenheter av datoranvändningen vad gäller sysselsättning.

Vad som händer med sysselsättningen när ny datateknik tas i användning beror främst på tre faktorer: konkurrenskraften, tillväxten och omställningen.

För att svenska företag skall klara av att tävla med utländska företag om kvalitet och pris på varor och tjänster, är det nödvändigt med sådana investeringar i bättre datateknik som jag tidigare har talat om, tillsammans med en investering i det mänskliga kunnandet på bred bas.

Metoderna för att förbättra konkurrenskraften förändras. I företagen talar man idag om att de nya konkurrensfördelarna heter flexibilitet, kvalitet och anpassning efter kundens önskemål. Vidare blir det från ekonomisk synpunkt allt viktigare att ha så lite bundet kapital, dvs. pengar låsta i råvaror, halvfabrikat och färdiga produkter, som möjligt. Allt detta kräver en kombination av å ena sidan anställda på alla nivåer som är kunniga och villiga att ta ansvar och å andra sidan bra, ny teknik.

Nu som tidigare måste vi föra en ekonomisk politik som syftar till ekonomisk tillväxt. En sådan ekonomisk politik innebär nödvändigtvis också en omfördelning av resurser. Fördelningspolitik handlar inte bara om jämlikhet; det är också en politik för ekonomisk tillväxt.

Få länder satsar lika mycket som vi på att ge människor stöd för att kunna ställa om sig till nya och förändrade förhållanden på arbetsmarknaden. Och arbetsmarknadspolitiken har hittills visat sig vara en samhälls-ekonomiskt lönsam investering; vi har klarat stora förändringar tidigare med jämförelsevis låg arbetslöshet. Men de förändringar som ligger framför oss de närmaste decennierna kommer också att kräva stora satsningar.

Det är först och främst varje företags eget ansvar att investera i utbildning för sina anställda, så att de kan höja sin kompetens och ställa om sig i samband med tekniska förändringar. Men detta räcker inte. Vi vet att de resurser som står företagen till buds för sådana satsningar är ojämnt fördelade mellan små och stora företag och mellan företag i olika branscher. Också inom det här området är det ur landets gemensamma intresse nödvändigt med en fördelningspolitik.

Arbetsmarknadens parter samarbetar i det s.k. "Utvecklingsprogrammet för ny teknik, arbetsmiljö och arbetsorganisation" hos arbetarskyddsfonden för att få fram och sprida goda exempel, där datateknik används för att höja kompetens och kvalitet i arbetet. Arbetet började 1983, det skall vara klart 1987 och kostar totalt 55 miljoner kr.

Goda förebilder är det som i längden kanske får störst styrande effekt på vilken teknik olika parter väljer att utveckla. Det här arbetet är därför utomordentligt betydelsefullt. Och jag vill särskilt understryka vikten av att man här kopplar samman utvecklingen av tekniken med utvecklingen av arbetets organisation. Enligt dataeffektutredningen har produktivitetsutvecklingen bromsats just på grund av brister i arbetsorganisationen.

Det finns en stor bredd på satsningarna. Här finns system för information och administration inom verkstadsarbete, vårdarbete och kommunal förvaltning. Man arbetar med nya system för processtyrning och robotmontering, liksom med kontors- och butikssystem.

För att få fram bättre tekniska system och programvaror, behövs mer forskning och utveckling. Jag återkommer till det informationsteknologi-program som regeringen förbereder och till behovet av ett samlat forskningsprogram kring yrkeskunskaper och människans förutsättningar i samband med ny teknik.

Brist på bra programvara är ett av de största hindren överhuvudtaget när det gäller en ändamålsenlig datoranvändning. Denna brist kan bli särskilt besvärlig, om man satsar på en annorlunda datoranvändning som syftar till att höja och kontinuerligt utveckla de anställdas kompetens och ansvar. Det räcker inte med att vi skaffar oss kunskaper om nya bra sätt att använda tekniken – dessa kunskaper måste också omsättas i produktion av program.

En metod för att få fram bra programvara som bör prövas mer än hittills är den teknikupphandling av system till staten som chefen för civildepartementet har tagit upp i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m.m. Chefen för industridepartementet säger också i regeringens skrivelse om vissa planerade åtgärder för att effektivisera statens insatser inom informationsteknologiområdet att statens behov av att upphandla informationsteknologiska hjälpmedel till förvaltningen bör utnyttjas även i industripolitiskt syfte. Datadelegationen gör enligt sin arbetsplan en utredning om programvaror och avser att i den peka på skilda åtgärder för att få fram bra programvara. En rapport skall avges till regeringen hösten 1985.

Ett samordnat, kompetent uppträdande med staten som stark och krävande kund kan ge utvecklingsincitament av stor betydelse.

Dataeffektutredningen har föreslagit "regionala utvecklingsprogram" för ny teknik, med såväl industripolitisk som arbetsmarknadspolitisk inriktning. Dessa skulle innehålla informationsspridning, rådgivning, utbyte av erfarenheter, utbildning och samordning av resurser. Ett första försök har genomförts i Värmlands och Malmöhus län. När det gäller den arbetsmarknadspolitiska delen har de här två försöken givit erfarenheter av värde för de regionala myndigheterna liksom kommunerna och näringslivet i deras fortsatta satsningar. Det är naturligtvis av vikt att erfarenheterna tas till vara och att man utnyttjar tillgängliga resurser på ett effektivt sätt. Chefen för industridepartementet kommer senare (bilaga 5) in på dessa frågor när han behandlar regionalpolitiska åtgärder för att främja teknik- och kunskapspridning.

Det finns en utbredd oro för att utnyttjandet av datatekniken kan orsaka hälsoproblem. Bl. a. har man pekat på risken för att gravida kvinnor som arbetar vid bildskärm skulle få missfall.

Denna oro måste tas på allvar. Det är därför ytterst angeläget att socialstyrelsen och arbetarskyddstyrelsen intensifierar forskningen om bildskärmar och deras påverkan på gravida kvinnor. Chefen för arbetsmarknadsdepartementet har i vår kontaktat arbetsmarknadens parter för att diskutera avtal som ger gravida kvinnor som arbetar vid bildskärm rätt till omplacering. TCO har hemställt att statens provningsanstalt skall få i uppdrag att testa datorer och dataterminaler för att förbättra arbetsmiljön och minska riskerna vid sådana arbetsplatser. Regeringen avser att ge arbetarskyddstyrelsen i uppdrag att i samråd med statens strålskyddsinstitut och statens mät- och provråd utreda förutsättningarna att införa någon form av – frivillig eller obligatorisk – provning av datorutrustningar från arbetsmiljösynpunkt. Sådan provning bör inte enbart avse strålning utan även andra aspekter som är av betydelse från arbetsmiljösynpunkt. Genom sådan provning kan tillverkarna också få en objektiv kritik av sina produkter och därmed en förbättrad möjlighet till en bra produktutveckling.

En viktig arbetsmiljöfråga i samband med datatekniken är distansarbetet. Datatekniken gör det möjligt att flytta arbete från arbetsplatsen till de anställdas hem, till s. k. grannskapscentraler eller till exempelvis underleverantörer som utför "informationsarbete" åt olika uppdragsgivare. Samtidigt som detta kan öppna positiva möjligheter för regionalpolitiken, så finns det också risker med distansarbetet. Det är viktigt att dessa nya problem och möjligheter uppmärksammas. Ett steg för att få uppslag och idéer för den fortsatta bevakningen har tagits genom den utfrågning som arbetsmarknadsdepartementet nyligen arrangerade. Regeringen kommer att uppmärksamt följa utvecklingen på detta område.

Utbildningen är en av de allra viktigaste frågorna när det gäller det framtida datasamhället. Chefen för utbildningsdepartementet kommer se-

nare (bilaga 3) in på dessa frågor. När det gäller omställningen på arbetsplatserna är det nödvändigt att förhindra att de kortutbildade ställs vid sidan. Undersökningar visar nämligen att de som redan har en god utbildning också är de som får mest vidareutbildning i arbetslivet.

Om vi för en låt-gå-politik när det gäller de stora löntagargruppernas möjligheter att skaffa sig breda kunskaper på det här området, skulle många ställas utanför de nya möjligheter som tekniken erbjuder. Vi riskerar då att få en situation där många med otillräckliga kunskaper skulle få svårt att finna en plats på arbetsmarknaden.

Därför har en statlig satsning på breddutbildning inletts. Under budgetåret 1984/85 och 1985/86 bedrivs och kommer att bedrivas en försöksverksamhet med utbildning särskilt riktad till kortutbildade. Denna innehåller dels en kortare orienterande utbildning om datatekniken, dels en djupare och längre vidareutbildning inom det egna yrket med särskild hänsyn till förändringar på grund av datatekniken. Försöket kostade 32 miljoner kr. för budgetåret 1984/85. För budgetåret 1985/86 har kostnaderna beräknats till 16 miljoner kr. Utbildningen omfattar totalt 8000 personer, varav två tredjedelar är kvinnor. En första utvärdering av försöket har nyligen presenterats. Mot slutet av året kommer en utvärdering av nästa etapp. Erfarenheterna hittills är mycket positiva.

Bl. a. för att få till stånd en breddutbildning i större skala lade regeringen under hösten 1984 fram sitt förslag om förnyelsefonder, som sedan också godkändes av riksdagen. Beslutet innebär att alla företag med en vinst på mer än en halv miljon kr. måste avsätta pengar till fonder för utbildning av de anställda eller för forskning och utvecklingsarbete. Enligt förslaget skall härvid särskild uppmärksamhet riktas mot de grupper som ofta inte kommer i fråga för personalutbildning, t. ex. kvinnor. Arbetsgivaren måste komma överens med arbetstagarorganisationerna om hur pengarna skall användas. Det rör sig om stora belopp, sammanlagt 5–10 miljarder kr.

De statligt anställda får utbildning i samband med införandet av datateknik och chefen för civildepartementet föreslår i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m. m. att staten skall upprätta program för kompetensutveckling hos sina anställda.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS) planerar att ge korta orienteringskurser om datateknik för alla deltagare i yrkeskurser. Fullt utbyggt beräknas kurssystemet att omfatta 40 000 deltagare per år i AMS egna kurser och ytterligare 10 000 deltagare i arbetsmarknadsutbildning i företagen.

Chefen för utbildningsdepartementet återkommer (bilaga 3) till frågan om breddutbildning.

På kort sikt överstiger behoven resurserna, men det är ändå mycket betydelsefullt att vi redan genom försöksverksamheten och förnyelsefonderna har påbörjat satsningen på breddutbildning. Vi har klargjort målet och färdriktningen.

Det finns en risk för att kvinnornas ställning på arbetsmarknaden kan

undergrävas av datoriseringen, om vi inte vidtar särskilda åtgärder. Kvinnorna finns idag i betydligt färre yrken än männen och många kvinnodominerade yrken kommer att påverkas av rationaliseringar med data teknik. Kraven på teknisk utbildning ökar. Av tradition har få kvinnor sökt sig till sådan utbildning.

Riksdagen anslog för budgetåret 1983/84 10 miljoner kr. för en kampanj för att öka kvinnors intresse för arbete och vidareutbildning inom industrin. 1,3 miljoner kr. gick till olika datautbildningsprojekt för kvinnor. Erfarenheten är att det ofta krävs speciella utbildningsprogram, enbart för kvinnor, för att kvinnorna skall söka sig till utbildning av detta slag.

Regeringen kommer nu att avsätta särskilda projektmedel för insatser för kvinnor som riskerar arbetslöshet eller försämrade arbetsförhållanden i samband med ny teknik. I enlighet med vad jämställdhetsministern förordade i propositionen om kvinnornas villkor på arbetsmarknaden kommer 15 miljoner kr. nästa budgetår att gå till projekt för att stärka kvinnornas ställning på arbetsmarknaden. Flera av projekten syftar till att väcka flickors intresse för och ge dem kunskaper i teknik.

Också handikappade finns på många arbeten, som hotas av bortrationalisering. Men samtidigt skapar datatekniken nya hjälpmedel, t. ex. datorer med utrustning för syntetiskt tal eller punktskrift. Handikappinstitutet och televerket samarbetar i en arbetsgrupp för telematik för att utveckla hjälpmedel, t. ex. texttelefoner för döva, styr- och manöverfunktioner för rörelsehindrade och hjälpmedel för psykiskt utvecklingsstörda. Regeringen har gett AMS i uppdrag att i samarbete med styrelsen för teknisk utveckling (STU), Handikappinstitutet och statskontoret genomföra ett projekt rörande teknikupphandling av mikrodataorer som arbetshjälpmedel åt handikappade. AMS har tilldelats 1,5 miljoner kr. för projektet.

Det är viktigt att man på arbetsplatserna beaktar hur just handikappade påverkas av att ny teknik införs. Detta kan underlättas genom en nyligen beslutad ändring i arbetsmiljölagen som ger skyddskommittéerna i uppgift att även verka för att anpassnings- och rehabiliteringsarbete bedrivs.

Dataeffektutredningen har föreslagit ett treårigt utvecklingsprogram som skall omfatta dokumentation av gjorda anpassningar av arbetsplatser samt insatser för forskning, utveckling och fortbildning. Enligt min mening bör hithörande frågor övervägas av den statsrådsgrupp för beredning av långsiktiga och övergripande datafrågor som jag avslutningsvis kommer att föreslå.

En viktig del i omställningsarbetet är de fackliga organisationernas deltagande i arbetet med att införa ny teknik på arbetsplatserna. Fackföreningarna har funnit att arbetstagarkonsulter är ett mycket viktigt stöd för att hävda de anställdas intressen. Men inte alla grupper av anställda har rätt till arbetstagarkonsulter. Dataeffektutredningen har föreslagit att denna rätt skall utvidgas till att gälla alla. Frågan skall tas upp i den särskilda beredningsgrupp för arbetsrättsliga frågor som är knuten till arbetsmark-

nadsdepartementet. Samråd kommer därvid att ske, såvitt gäller den kommunalrättsliga sidan, med chefen för civildepartementet.

3 Fördjupat folkstyre och förnyelse av den offentliga sektorn med hjälp av datateknik

Regeringens arbete med att förnya den offentliga sektorn syftar till att fördjupa demokratin och förbättra servicen och effektiviteten. Riktlinjerna för detta arbete har redovisats i en skrivelse till riksdagen. Stort utrymme kommer att ges för lokala initiativ och försök med nya verksamhetsformer. I dessa försök blir datateknik ett viktigt stöd.

För att fördjupa demokratin måste medborgarnas tillgång till information förbättras. De måste vidare få större möjligheter att vidareutveckla sina kunskaper för att kunna bedöma och utnyttja denna information.

En stor mängd information återfinns i de föreskrifter och råd som myndigheterna utfärdar som ett led i sin regleringsverksamhet. Det är emellertid svårt att finna den information som behövs i det enskilda fallet, eftersom det finns brister när det gäller presentationsteknik och vägledning för användarna. Med hjälp av databas- och informations sökningsteknik kan stora mängder information presenteras överskådligt samtidigt som det blir lätt att söka och sprida information.

En uppbyggnad av databaser med överskådlig och lättillgänglig information kräver ett omfattande arbete med standardisering och samordning av den statliga informationen. Jag anser att uppbyggandet av databaser i offentlig och privat regi – både inom och utom landet – kommer att bli allt viktigare för olika verksamheter. För 100 år sedan var alla människors tillgång till den tidens kunskapskällor en av de viktigaste kampfrågor för de folkrörelser som kämpade för den politiska demokratin. Nu riskerar vi att den nya tidens kunskapskällor, databaserna, sluter sig för enskilda och för företag – och till och med för nationer – om de inte har ekonomiska förutsättningar eller om de betraktas som icke önskvärda av dem som kontrollerar databaserna.

På detta område behöver vi skaffa oss mer kunskaper och förbereda åtgärder. Chefen för civildepartementet föreslår i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m. m. att statskontoret skall få i uppdrag att i nära samarbete med delegationen för vetenskaplig och teknisk informationsförsörjning (DFI) belysa behoven av databaser med information om statsförvaltningen. I uppdraget ingår också att bedriva ett utvecklingsarbete med inriktning på att skapa en sådan standardisering att en gemensam sökteknik kan tillämpas för så många databaser som möjligt.

Det finns grupper som inte nås av utbildningen i skolan och arbetslivet, nämligen arbetslösa och andra vuxna som står utanför arbetslivet. För dessa grupper spelar studieförbunden en mycket viktig roll. Datadelega-

tionen har genomfört en utvärdering av statsmakternas särskilda insatser för bred datautbildning som kommer att överlämnas till chefen för civildepartementet. Den behandlar i första hand frågor om utbildningens innehåll och kvalitet.

Det pågår flera försök när det gäller att utnyttja datateknik för att förbättra medborgarnas kontakter med myndigheter. I Örebro och Linköping tillhandahåller kommunerna information via videotextsystem på biblioteken. Regeringen har föreslagit ytterligare försök med datateknik på folkbiblioteken.

Information till medborgarna via datateknik kommer också till användning i de s. k. frikommunförsöken där exempelvis Sandvikens kommun prövar en decentraliserad modell för den kommunala förvaltningen. De centrala nämnderna försvinner, liksom sektorsindelningen av verksamheten i gatukontor, socialkontor etc. Istället får vi områdesförvaltningar med politiska kommundelsnämnder. På biblioteken skall medborgarna via terminaler själva kunna ta reda på vad kommunstyrelsen beslutat vid senaste sammanträdet eller vad pengarna i budgeten har använts till. Försöket stöds av det utvecklingsprogram hos arbetarskyddsfonden som jag nyss har nämnt.

Också inom en rad andra områden i den offentliga sektorn pågår försök med att använda datateknik för att förbättra kvaliteten på servicen till medborgarna och förbättra myndighetens effektivitet.

Det pågår också arbete med att decentralisera datoranvändning inom statsförvaltningen. Försvarsmaktens projekt System 90 bygger på denna tanke. För den civila statsförvaltningen är projektet med s. k. basdatorer ett viktigt steg i utvecklingen. Genom att standardisera kraven på mindre datasystem, blir det möjligt att flytta ut besluten och ändå behålla möjligheten till samordning och kommunikation mellan olika system.

Chefen för socialdepartementet tillsatte år 1982 en utredning om datoranvändningen inom försäkringskassorna, FAS 90-utredningen. Den bygger vidare på den s. k. Alfa-utredningen, som arbetade mellan 1977 och 1980. FAS 90 skall avge sitt slutbetänkande år 1987.

Det regelsystem som styr myndigheternas beslut och faktiska handlande samt deras sätt att planera kommer delvis att avgöra i vilken utsträckning som den offentliga sektorn kan använda datatekniken för att förbättra demokrati, service och effektivitet.

Statskontoret visar i några studier att myndigheterna behöver en planering av ADB och administrativ utveckling som är långsiktig och organisationsövergripande – detta både som grund för deras egna åtgärder och för att ge regeringen och riksdagen överblick och insyn. Chefen för civildepartementet har i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m. m. anmält försöksverksamhet med sådana långsiktiga strategier för administrativ utveckling.

En självklar förutsättning för en bra datoranvändning inom den offent-

liga sektorn är att tekniken är andamålsenlig med hänsyn till verksamhetens krav. Är sådan teknik inte tillgänglig på marknaden, kan vi försöka få fram den genom teknikupphandling. Den offentliga sektorn är en stor kund och det lönar sig för teknikproducenterna att försöka tillfredsställa dess önskemål. Genom upphandlingen kan vi därför få till stånd bättre datasystem, som också kan användas inom den privata sektorn och som dessutom kan tänkas väcka intresse och efterfrågan utomlands. Vi måste i framtiden bättre än hittills utnyttja de fördelar i teknikupphandlingen som den offentliga sektorns storlek som beställare ger. Hittills har staten upphandlat en datoriserad arbetsplats i ett vådertjänstsystem och programvara för överföring av redigerbar text mellan olika ordbehandlingsystem. Genom statskontorets metodråd, som är en referensgrupp i detta arbete, finns ett samarbete med slutanvändarna, som är mycket viktigt. Jag vill i detta sammanhang erinra om att civilministern i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m. m. anmäler att han avser att återkomma med förslag om att 5 milj. kr. avsätts i tilläggsbudget I 1985/86 för teknikupphandling av programvara till basdatorerna.

4 Datateknik och utbildning

Utformningen och omfattningen av datautbildningen inom olika utbildningsformer har stor betydelse för hur vi i framtiden kan använda och förhålla oss till datatekniken. Utbildning är en av förutsättningarna för människornas möjligheter att själva ta del i och aktivt påverka utvecklingen. För att lägga grunden till en bra datoranvändning på arbetsplatserna behövs utbildning som ger färdigheter i att arbeta självständigt med datatekniken. Detta gäller inte bara dem som arbetar inom tekniska yrken utan i minst lika hög grad dem som arbetar inom alla andra yrkesområden där datateknik kommer till användning.

Datatekniken har flera egenskaper som är särskilt viktiga i ett utbildningspolitiskt sammanhang. Det är en kunskapsintensiv teknik. Det är en stödteknik. Det är en teknik som tillämpas inom praktiskt taget samtliga samhällssektorer och som ger upphov till vitt skilda konsekvenser – såväl godartade som elakartade, på såväl kort som lång sikt.

En första politisk slutsats härav är att alla i samhället bör utbildas dels i att använda tekniken, dels om dess konsekvenser för individerna och samhället.

Datortekniken kommer att spela en allt viktigare roll i olika yrkesutbildningar. Tekniken har stora möjligheter att vara ett kraftigt stöd till själva lärandet såsom ett pedagogiskt hjälpmedel. Jag återkommer till denna punkt när jag senare tar upp forskningsfrågor. Det är mycket som talar för

att datatekniken i framtiden kan bli en allmän stödteknik i de flesta ämnen.

Eftersom tekniker genom sitt arbete har ett stort inflytande över teknik-användningen kan man långsiktigt påverka sättet att använda teknik genom att inom teknikerutbildningen ge gedigna kunskaper om människan och samhället. Det är ett centralt datapolitiskt mål att se till att utbildnings-systemet – från grundskolan och uppåt – förmår att ge de nya generationernas dataexperter såväl kunskaper som samhällsliga insikter som gör det möjligt att förverkliga "det goda datasamhället". Det räcker inte att användarna får ett större inflytande på utvecklingen av nya system. För att specialister skall kunna ta tillvara de synpunkter och önskemål som användarna kommer med, måste de få en större förståelse för människans behov och förutsättningar i förhållande till tekniken.

Datapolitiken inom utbildningsområdet måste vidare bestämmas bl. a. med utgångspunkt i de allmänna mål som gäller utbildningsväsendet.

Grundskolan skall vara en allmän medborgarskola. Den måste ge de kunskaper i datateknik och dess användning som alla måste ha. Datateknik håller nästan på att bli en basfärdighet. Människor möter datorer i allt fler vardagliga sammanhang; elementära kunskaper behövs för att bemästra sådana situationer.

Gymnasieskolan skall förbereda för yrkesverksamhet och vidare studier. Yrkeslivets krav på datakunnande sätter ett mål för de yrkesinriktade linjerna. Efterföljande utbildningars krav på grundkunskaper sätter målet för de teoretiska linjerna.

Högskolans grundläggande utbildning skall "producera" de olika specialister som behövs i forskningen och i näringslivet och förvaltningen. Den skall också fylla på den allmänna kompetens som behövs utöver vad underliggande utbildningsformer givit.

Den snabba utvecklingen av datatekniken ställer vuxenutbildningen i en nyckelposition. De allra flesta har otillräckliga och/eller föråldrade kunskaper. Om inte datateknikens utveckling skall skapa nya djupa klyftor mellan grupper av människor, måste de vuxna ges en omfattande datautbildning. De basfärdigheter som grundskolan skall ge måste alla få möjlighet att skaffa sig. Det datakunnande som nu krävs i allt fler yrken (och som nu i ökad utsträckning tas in i gymnasie- och högskoleutbildningar) måste vara möjligt att skaffa sig i form av fortbildning eller vidareutbildning. Jag vill här erinra om vad jag i det föregående anført om breddutbildningen (avsnitt 2).

De hittills beslutade åtagandena under en tre- fyraårsperiod inom grundskolan och gymnasieskolan kan uppskattas till minst en halv miljard kr. Motsvarande summa för högskoleutbildning och forskning är 300 milj. kr. Genom dessa insatser har en god grund lagts när det gäller datafrågorna inom utbildningsväsendet.

För att utbildningsväsendet skall kunna uppnå sina mål inom dataområdet krävs det inte bara att själva utbildningen förnyas och utvecklas utan

också att man aktivt arbetar för att eliminera de olika problem av annat slag som finns. Dessa problem sammanhänger främst med att den snabba utvecklingen även ställer själva utbildningsorganisationen inför situationer som det kan vara svårt att på kort sikt hantera på ett tillfredsställande sätt. Jag tänker då främst på bristen på utbildad personal, främst lärare, och på konkurrensen från den enskilda sektorn om den utbildade personal som finns. Vidare är programvarusidan f. n. eftersatt i förhållande till hårdvarusidan inom skolväsendet. Chefen för utbildningsdepartementet återkommer senare (bilaga 3) till dessa frågor.

Som jag redan nämnt finns det ett mycket stort behov av vidareutbildning av tekniker och annan personal. En betydande del av detta behov bör kunna täckas med hjälp av förnyelsefonderna. De företag som har sådana fonder kan använda dessa till att köpa utbildning åt sina anställda hos t. ex. högskolan och komvux. Jag vill här erinra om regeringens nyligen framlagda proposition om uppdragsutbildning. Vidare räknar jag med att förnyelsefonderna skall kunna medverka till att det behov av utrustning – såväl ersättningsanskaffningar som nyanskaffningar – som den snabba utvecklingen inom dataområdet medför skall kunna tillgodoses. Också inom den statliga sektorn har parterna nu kommit överens om förnyelsefonder för att utveckla personal och öka personalens anställningstrygghet i samband med strukturförändringar.

5 En ny infrastruktur

Hittills har datoranvändningen mest påverkat arbetsprocesser i fabriker och kontor samt produkter i form av varor och tjänster. Framöver kommer datatekniken att också medföra stora förändringar av samhällets infrastruktur när det gäller informationsförmedling. Detta kan förändra människors kunskande och kommunikation – kort sagt förändra vår kultur.

Den nya infrastrukturens effekter kan endast till viss del förutses. Vad vi vet är att den nya infrastrukturen kommer att skapa nya utvecklingslinjer och nya verksamhetsområden. Vi vet också att en rad problem och svårigheter kommer att uppstå och att förändringstakten i vårt samhälle sannolikt kommer att bli snabbare än tidigare. Detta ställer i sin tur större krav på vår förmåga till omställning.

Utvecklingen av den nya infrastrukturen är en viktig samhällelig fråga som kommer att kräva långsiktiga politiska ställningstaganden. Det i sin tur kommer att ställa nya krav på kunskaper och förmåga till förutseende.

Telekommunikationer är av betydelse i sammanhanget. Användningen av bl. a. digital teknik och optofibrer revolutionerar teletekniken. Den nya tekniken ger radikalt förbättrade möjligheter till informationsöverföring.

Det är angeläget att dessa möjligheter tas tillvara och att Sverige behåller sin starka ställning på teleområdet.

Regeringen har därför föreslagit att televerket skall få investera ca 20 miljarder kr. under de närmaste tre budgetåren varav 12,5 miljarder kr. för att bygga ut och modernisera telenätet. Investeringarna kan även under åren därefter förväntas ligga på en mycket hög nivå. Förändringen sker dels genom en rent fysisk utbyggnad av nya teleförbindelser, dels genom ett byte till ny (digital) teknik i nätet. Investeringarna styrs av nuvarande och förutsedd efterfrågan på olika teletjänster och sker med hänsyn tagen till nuvarande och förutsedd teknik. Flexibilitet är en nyckelford i nätplaneringen.

”Digitalen 87” kallas det projekt som skall leda till ett rikstäckande digitalt nät, som planeras bli färdigt om två år. All information i detta nät förs över i digital form oavsett om det gäller tal, bild, text eller andra data. Nätet består av befintliga koaxialkablar, nya radiolänkförbindelser och optokablar av glasfibrer. Sverige blir först i världen med ett så avancerat nät, som kommer att betyda mycket för möjligheterna till datakommunikation. I stort sett kommer kapaciteten för sådan kommunikation att bli 25 gånger större än idag.

Regeringens avsikt med den stora satsningen på telenätet är att priserna även i framtiden skall hållas låga, att framkomligheten ytterligare skall förbättras och att avancerade teletjänster skall kunna erbjudas. Mycket hög telekapacitet även för datakommunikation skall kunna erbjudas med kort varsel var helst i landet som den efterfrågas. En förbättrad framkomlighet och säkerhet i nätet är av största vikt inte minst för datakommunikationen som på senare år ökat kraftigt.

Utbyggnaden av detta kommunikationssystem är mycket viktig för hur datateknikens möjligheter kan tas tillvara och för hur den kan förenas med andra samhällsmål, som t. ex. decentralisering och regional utjämning. Taxorna är också av största vikt för att få ett gynnsamt utnyttjande av denna del av infrastrukturen.

Televerket bör även i fortsättningen behålla internationellt sett låga taxor. Det är regeringens avsikt att dessa taxor skall göras alltmer oberoende av avståndet så att vi får ett ”rundare” Sverige. Teleförbindelserna och taxorna skall i ännu mindre grad än idag utgöra en restriktion för lokaliseringen av en verksamhet. Den digitalisering av telenätet som det föreslagna investeringsprogrammet innebär kommer att underlätta en sådana utveckling. Integreringen av olika tjänster i samma digitala system bör också leda till att taxorna för ljud-, bild-, text- och dataöverföring harmoniseras. Redan idag är taxorna för vissa typer av datakommunikation helt oberoende av avståndet.

I propositionen om regional utveckling och utjämning redovisar chefen för kommunikationsdepartementet ett förslag med kraftigt reducerade taxor för datakommunikation till och från Malmfälten. Försöket som avser

en treårsperiod och inom en kostnadsram på 1 miljon kr. per år, bör utgöra en värdefull stimulans för den utveckling inom data- och rymdverksamheten som kommit igång i Malmfälten.

Jag anser att planeringen av telekommunikationernas utveckling aktivt bör följas av den statsrådsgrupp som jag i det följande kommer att föreslå.

Det är också viktigt att televerket på andra sätt sprider kunskaper om sina planer och prognoser så att en beredskap skapas i samhället för att på ett positivt och konstruktivt sätt utnyttja de nya möjligheter som teletekniken ger.

De snabba förändringarna av telekommunikationerna och alla de nya möjligheter som dessa skapar gör att regeringen funnit att kunskapsuppbyggnaden inom området bör intensifieras. Chefen för kommunikationsdepartementet har berört dessa frågor i propositionen om vissa telefrågor och pekat på önskvärdheten av praktiska försök med avancerad telekommunikation. Syftet skulle vara att fördjupa kunskaperna om möjligheterna att utnyttja den nya kommunikationstekniken och om vilka möjligheter detta i sin tur skapar för i första hand företag och förvaltning.

Regeringen har därför uppdragit åt televerket att i samråd med STU och statskontoret utreda förutsättningarna för och föreslå utformning av studier av användning av avancerad telekommunikation.

Företag och myndigheter bygger upp datakommunikationer med utlandet som en förlängning och utvidgning av sina datasystem och kommunikationer inom Sverige. I takt med att företag, branscher och internationella organisationer bygger upp mer integrerade datanät, kommer vi att få se nya typer av kommunikation. Det är en naturlig följd av Sveriges betydande utrikeshandel och det har stor betydelse för att bibehålla konkurrenskraften hos många företag och branscher. Av dessa skäl deltar Sverige i det internationella arbetet med standardisering av teknik och harmonisering av föreskrifter för att underlätta datakommunikation över gränserna.

Utvecklingen av datakommunikationerna medför förändrade förhållanden såväl i näringslivet som i samhället i övrigt. Det blir t. ex. lättare att flytta tjänsteproduktion, precis som det tidigare blev lättare att flytta en del varuproduktion.

Datakommunikationerna kan emellertid också göra det svårare för myndigheter som tull- och skattemyndigheter att tillfredsställande kontrollera transaktioner inom och mellan företag både inom och utom landet.

De krav på myndigheterna som datakommunikationer med utlandet medför har tagits upp i betänkandet "Sveriges datakommunikationer med utlandet". Samtidigt som detta betänkande remissbehandlas har Sverige inom OECD:s ram medverkat till en deklaration om internationellt dataflöde, vars syfte är att i olika avseenden underlätta informationsutbytet mellan medlemsländerna på ett sätt som tillgodoser de olika ländernas ekonomiska och sociala mål.

6 Datateknik, forskning och utveckling

I den senaste forskningspolitiska propositionen angav regeringen informationsteknologin som ett prioriterat område för forsknings- och utvecklingsarbete inom den närmaste treårsperioden. Områdena kräver mycket forskning av tvärvetenskaplig karaktär, speciellt när det gäller studier av samhällsaspekter på datatekniken. Regeringen underströk vikten av forskning som angriper samhällsproblem med syfte att undvika slöseri med mänskliga resurser och stärka människornas trygghet och utvecklingen av levnadsnivån. Dessa bedömningar och riktlinjer gäller fortfarande.

I regeringens skrivelse om vissa planerade åtgärder för att effektivisera statens insatser inom informationsteknologiområdet redogörs för planeringen av den fortsatta forskningen och den tekniska utvecklingen. Cheferna för utbildnings-, arbetsmarknads- och industridepartementen tar också i det följande (bilagorna 3–5) upp datafrågor inom forskningsområdet. Jag vill dock här beröra några särskilda forsknings- och utvecklingsfrågor som rör datateknikens användning och som direkt hänger samman med prioriteringar som jag har redovisat i det föregående. De gäller

- datateknik, yrkeskunskaper och arbetskvalifikationer
- datatekniskt stöd vid funktionsnedsättningar beroende på åldrande, bestående skador eller långvariga sjukdomar
- datorstött lärande.

En viktig princip för datoranvändningen i "det goda datasamhället" är att tekniken skall stödja och vidareutveckla de anställdas yrkeskunskaper. Många forskare arbetar inom detta område. Myndigheter och fristående forsknings- och konsultinstitut bedriver också ett arbete här.

Jag anser att samhället bör satsa på en systematisk och långsiktig forskning och utveckling inom detta område.

Den vanligaste anledningen till funktionsnedsättningar hos människan är åldrandet. Pensionärerna blir allt fler i vårt samhälle och därigenom ökar betydelsen av den hjälp som datatekniken kan ge för att lindra de problem som förorsakas av sådana funktionsnedsättningar. Datatekniken kan bidra till att ge äldres och handikappades liv ett rikare innehåll, bl. a. genom att göra det lättare för dem att bo kvar i sina egna hem. Också de ekonomiska vinsterna av att utveckla tekniken på detta område kan bli stora. Samhällets institutionsvård belastas inte lika hårt. Om vi utvecklar ett särskilt kunnande på detta område, är det möjligt att våra datatekniska produkter kan finna avsättning på den internationella marknaden.

Forskningsrådsnämnden och delegationen för social forskning kommer att få i uppdrag att kartlägga pågående forskning och utveckling inom detta område och föreslå vilka insatser inom området som skall ges förtur.

Datateknik kan användas som utbildningshjälpmedel. Den kan utnyttjas i vitt skilda tillämpningar, från att stödja ett mekaniskt lärande av enkla

uppgifter – s. k. programmerad inläring – till ett lärande av komplexa färdigheter med hjälp av simulering.

De möjligheter som tekniken erbjuder som hjälp vid utbildning har hittills inte lägnats någon större uppmärksamhet i Sverige. Jag anser att det är viktigt att området kartläggs för att möjliggöra en bedömning av behovet av datorstövt lärande och för att prioritera olika forsknings- och utvecklingsfrågor inom området.

7 Datateknik och den personliga integriteten

En fråga som i hög grad har uppmärksammats är de risker för kränkningar av den personliga integriteten som datatekniken för med sig. Riskerna för integritetskränkningar togs tidigt upp i den allmänna debatten. Från många håll framfördes farhågor för att insamlandet av personuppgifter med hjälp av datateknik skulle ge myndigheterna alltför mycket makt och inflytande över människors privatliv. I förlängningen målades ibland upp konturerna av en polisstat, styrd av en Storebror som såg allt och tolererade intet.

Riskerna med datateknikens utveckling uppmärksammades också politiskt. Redan omkring år 1970 tillsatte den dåvarande socialdemokratiska regeringen en utredning för att överväga behovet av lagstiftning till skydd för den personliga integriteten. Utredningen presenterade ett betänkande, som ledde till att riksdagen år 1973 antog en datalag. Internationellt sett var den svenska datalagen en av de första i sitt slag.

Datalagen byggde vid sin tillkomst på att automatisk databehandling av personuppgifter inte skulle få förekomma annat än efter särskilt tillstånd av myndighet. För det ändamålet inrättades en ny myndighet, datainspektionen, som också fick till uppgift att utöva tillsyn över att lagen efterlevdes.

Den utveckling av datatekniken som har ägt rum efter datalagens tillkomst har lett till att lagen har ändrats vid flera tillfällen. Eftersom antalet datorer har ökat kraftigt och datorerna har spritts till en mängd nya användare, har det inte varit möjligt att behålla kravet på tillstånd för alla register som innehåller personuppgifter. Lagen har därför getts ett mindre vidsträckt tillämpningsområde och avser nu i princip de viktigaste och mest integritetskänsliga registren.

Integritetsdebatten har emellertid fortsatt även efter datalagens tillkomst. Vad som framför allt diskuteras idag är olika risker för integritetskränkningar som kan uppkomma till följd av datateknikens användning inom den offentliga sektorn. Detta är självklart en viktig diskussion, inte minst med tanke på att det är myndigheter som förfogar över den största mängden och den mest inträngande informationen om enskilda. Debatten gäller numera frågor som försäljning av uppgifter i offentliga register,

samkörning och kontroll, användningen av personnummer etc. Men debatten handlar också om användningen av de stora statliga datasystemen.

De frågor som idag står i fokus kommer i stor utsträckning att behandlas av en kommitté som regeringen tillsatte förra året, data- och offentlighetskommittén. Kommittén har fått i uppdrag att överväga och utreda en mängd frågor med anknytning till användningen av datatekniken. Kommittén skall bl. a. överväga om det finns skäl att av integritetshänsyn begränsa möjligheterna att få ut uppgifter ur myndigheternas ADB-register, om inte uppgifterna begärs för kontroll av och insyn i myndigheternas verksamhet. Vidare skall kommittén granska om användningen av personnummer, både inom den offentliga och enskilda sektorn, kan medföra otillbörligt intrång i den personliga integriteten.

Bland andra frågor som kommittén skall ta upp kan nämnas frågan om rättelse av felaktiga uppgifter i dataregister. Eftersom resultatet av kommitténs arbete inte kan förväntas föreligga förrän tidigast om ett par år, ansåg regeringen att frågan om rättelse borde förtursbehandlas genom en särskild utredning. Enligt regeringen borde man nämligen så snart som möjligt vidta åtgärder för att komma till rätta med de olägenheter som enskilda kan utsättas för om det uppkommer fel i ett personregister. Regeringen uppdrog därför i januari 1985 åt datainspektionen att utarbeta vissa rekommendationer för hur myndigheterna bör agera när någon anmäler att en registeruppgift är felaktig eller när det av någon annan anledning finns skäl att befara att det har uppstått fel i ett personregister. Datainspektionen har under våren 1985 meddelat vissa råd i ämnet.

Den kanske mest diskuterade integritetsfrågan idag rör emellertid samkörning och kontroll. Ekonomiska och rationella skäl talar i många fall för att myndigheterna bör använda datatekniken i sin kontrollverksamhet. Exempel på detta är samkörningar för kontroll av olika bidrag samt räntekontroller med hjälp av olika bankregister. Den debatt det här är fråga om rör i själva verket hur långt man skall acceptera myndigheternas kontroll av medborgare, alltså i stort sett samma debatt som man tidigare har fört. Det är emellertid också en fråga om de uppgifter som används för kontroll är riktiga i sak och därtill rättvisande för de uppgifter som skall kontrolleras.

Det måste anses vara ett berättigat samhällsintresse att försöka hindra att människor tillskansar sig fördelar på andra människors bekostnad genom lögnaktiga uppgifter och skenförfaranden. Här kan datatekniken i många fall vara ett bra och acceptabelt hjälpmedel för kontroll. Samtidigt är det naturligtvis viktigt att se till att kontrollen inte utförs på ett sådant sätt att den otillbörligt kränker den enskildes integritet. Betydelsefullt är också att det finns praktiska rutiner för att korrigera när registeruppgifterna har lett till felaktiga åtgärder.

Vad det handlar om är först och främst att göra en avvägning mellan samhällets och den enskildes intressen. Å ena sidan är det viktigt att de

rättigheter och skyldigheter som har lagts fast genom statsmakternas beslut också skall tillkomma var och en i enlighet med dessa beslut. Å andra sidan har vi kravet på skydd för den personliga integriteten. Ett mål för regeringen måste vara att datateknikens användning för samkörning och kontroll utformas med full respekt för den enskildes integritet.

Detta är ofta en svår avvägning. Intressena kan förefalla motstridiga. Men i grunden borde det här inte vara någon egentlig motsättning mellan samhällets krav och den enskildes intressen. Från båda håll är det ju fråga om att tillgodose de enskilda medborgarnas berättigade anspråk: en rättvis fördelning av rättigheter och skyldigheter och ett tillräckligt skydd för privatliv och familjeliv.

När det gäller åtgärder för att komma till rätta med felaktigheter har jag redan nämnt dels det mer långsiktiga uppdraget till data- och offentlighetskommittén, dels de åtgärder som vidtagits genom uppdraget till datainspektionen för att nå en omedelbar förbättring av förhållandena.

Det är emellertid inte bara myndigheter som lagrar uppgifter om enskildas personliga angelägenheter. Sådana finns och kommer i ökad utsträckning att finnas också i företags datasystem. Som ett exempel kan nämnas kreditupplysningsföretagen som har ingående information om i stort sett alla svenskar. Vidare kan nämnas reklamföretag som idag väljer ut reklamtagare via dataregister. Det blir tekniskt möjligt att kartlägga och registrera olika individers "konsumtionsprofil" för att steg för steg förfina den riktade marknadsföringen. Får systemet utvecklas okontrollerat, skapas tekniska möjligheter att bl. a. kartlägga när och var en individ tankar sin bil, vad han handlar på bensinstationen, vilket hotell han tar in på, vilka telefonsamtal han ringer, när på dygnet han tar ut pengar på bankomaten och var i staden det sker. Regeringen följer denna utveckling med största uppmärksamhet.

Inom företag kan, som både dataeffektutredningen i sitt slutbetänkande och Svenska Metallindustriarbetareförbundet i en skrivelse den 13 mars 1985 till regeringen har framhållit, kontrollen av de anställda och deras prestationer med datateknikens hjälp också utgöra ett hot mot den personliga integriteten. Sådant kontroll kan exempelvis utföras med hjälp av stämpelklockor. Om arbetet är uppdelat i klart avgränsade moment, kan kontroll ske med hjälp av olika tidmättningsmetoder. Det är viktigt att det görs en rimlig avvägning mellan verksamhetens berättigade krav på planerings- och styrningsunderlag och den enskilde arbetstagarens berättigade krav på skydd för sin integritet.

För att planera produktion och leveranstider bygger industrin upp datoriserade planeringssystem till vilka den anställde tvingas rapportera varje störning som får denne att göra ett kort uppehåll i arbetet. Den som arbetar vid en maskin får inte ut nästa arbete förrän han har rapporterat av det han eller hon just avslutat. Utrymmet för den anställdes möjligheter att själva lägga upp sitt arbete blir mindre – friheten för arbetaren minskar.

På arbetsplatser förekommer det också att man kopplar ihop de anställdas möjligheter att med ett datakort som nyckel passera låsta dörrar med en identitetskontroll. Därigenom får ledningen möjligheter att i detalj kartlägga de anställdas rörelser på arbetsplatsen.

Den här typen av planering och rapporteringssystem sprider sig nu också utanför den tunga industrin. Till och med yrkesgrupper som förflyttar sig i arbetet, som servicemän, montörer, transportarbetare, får bärbara terminaler som registrerar deras upphållsort, arbetsuppdrag, tidsåtgång, avbrott, avbrottsorsak etc.

Även om denna användning av tekniken kan medföra ökad effektivitet, är det viktigt att inte blunda för de hot och problem denna användning kan innebära när det gäller den enskildes integritet.

Jag anser därför att det finns behov av forsknings- och utvecklingsarbete om hur den personliga integriteten hotas och kan skyddas vid användning av datateknik på arbetsplatser. Jag anser att frågan bör tas upp av den statsrådsgrupp som jag i det följande kommer att föreslå.

8 Datateknik och sårbarhet

I likhet med energisystemet gör den ökade datoranvändningen i det moderna samhället oss mer sårbara i såväl fred som krig.

För att kunna upprätthålla verksamhet inom så gott som alla områden i samhället blir vi beroende av import av komponenter och utrustning till datasystem.

Varje verksamhet är sårbar för störningar av datordriften – och det blir lättare att sabotera en verksamhet, om den är datorstödd. I centraliserade system räcker det att datorkraften slås ut på ett ställe för att hela verksamheten skall lamlås, i synnerhet om avgörande kunskap finns samlad hos mycket få personer. Därför är det positivt att de starkt centraliserade datasystemen nu börjar decentraliseras. Samtidigt ökar dock sårbarheten genom ett allt större beroende av telekommunikation.

Arbetet på att åstadkomma en högre grad av standardisering av utrustning, programspråk och operativsystem har också sin betydelse för sårbarheten. Det gör varje datoranvändare mindre beroende av en speciell leverantör.

Problemen kring datasårbarheten har studerats först av sårbarhetskommittén, som arbetade mellan 1977 och 1981, och därefter av sårbarhetsberedningen, SÅRB, som tillsattes 1981. SÅRB har utarbetat en metod för sårbarhetsanalys som har tillställts företag och myndigheter. SÅRB har också publicerat en rad rapporter om olika ämnen inom området. I augusti 1984 fick SÅRB i uppdrag att inventera vad som hittills har gjorts för datasäkerheten och att avsluta sitt arbete under 1985 genom att lägga fram förslag på förbättringar efter samråd med statskontoret.

Statskontoret och SÅRB har också fått i uppdrag att efter samråd med rikskontrollstyrelsen och rikspolisstyrelsen undersöka vilka effekter mer omfattande datastömningar i fredstid skulle få för myndigheter och samhäll-
ic. Sårbarhet och datasäkerhet i samband med decentraliserad datoranvändning är ett ämne för vidare studier.

De övergripande sårbarhetsfrågorna är av den karaktären att de fordrar samordning mellan olika departement. Många av de åtgärder som måste vidtas har vitt gående konsekvenser för samhället. Det är därför naturligt att den statsrådsgrupp som jag föreslår i det följande får i uppdrag att ha en samordnande funktion även inom sårbarhetsområdet.

I det praktiska arbetet med åtgärder för att minska de statliga myndigheternas sårbarhet inom dataområdet bör statskontoret i enlighet med civilministerns förslag i propositionen om statsförvaltningens användning av ADB m. m. få i uppdrag att ha ett övergripande ansvar för dessa frågor inom statsförvaltningen. De metoder som utvecklas för att minska sårbarheten inom dataområdet för statsförvaltningen bör även kunna tillämpas inom samhället i övrigt. Ansvaret för detta i vad rör normal fredsverksamhet åligger de enskilda företagen m. fl.

En stor del av de enskilda företagen och statsförvaltningen ingår i totalförsvaret. Det måste ställas särskilda krav på datasäkerheten för totalförsvaret. Denna säkerhet måste byggas upp redan under fredsförhållanden och bör samordnas med de säkerhetskrav som behöver uppfyllas redan i den normala fredsdriften.

Detta är en omfattande och komplicerad fråga. Till att börja med måste nivån på datasäkerheten för totalförsvaret i förhållande till den fredsmässiga säkerhetsnivån bestämmas. Härvid har naturligtvis kostnadsaspekten stor betydelse. Därefter måste regleras vilket ansvar som åvilar olika inblandade parter för att den eftersträvade datasäkerheten skall kunna uppnås.

Statskontoret lämnade 1984 en rapport i samarbete med försvarets rationaliseringsinstitut till regeringen om myndigheternas planläggning av sin datadrift under krig. Trots att regeringen redan 1974 meddelade föreskrifter om sådan planläggning – senare följda av anvisningar från den ansvariga myndigheten, överstyrelsen för ekonomiskt försvar – saknar många myndigheter enligt rapporten en sådan planläggning.

Försvarskommittén har i uppdrag att lämna förslag till vilken datasäkerhet som försvaret skall eftersträva under kriser och i krig, jämfört med den säkerhet som finns i fred. Försvarskommittén har bland annat SÅRB:s rapporter som underlag för sitt arbete. Hur datasäkerhetsfrågorna skall behandlas för totalförsvaret både beträffande inriktning och de närmare formerna för genomförandet liksom bl. a. ansvarsförhållanden bör därför bestämmas i samband med 1987 års försvarsbeslut.

Företag kan få råd av datainspektionen om åtgärder för att minska skador som beror på obetänksamhet och olyckor, medan rikspolisstyrelsen kan bistå när det gäller sabotage och industrispionage.

När det gäller lagskyddet mot databrott av olika slag bör huvudprincipen vara att den ordinära strafflagstiftningen så långt möjligt skall vara tillämplig även i fråga om datoranknuten brottslighet. Gällande regler erbjuder här för flertalet fall ett tillräckligt skydd. I den mån skyddet på vissa områden behöver förbättras är det att föredra att för detta ändamål på lämpligt sätt justera det befintliga regelsystemet. Inom justitiedepartementet övervägs f. n. ändringar i brottsbalken beträffande brotten bedrägeri, trolöshet mot huvudman samt olovligt brukande, så att bestämmelserna blir bättre avpassade för vissa straffvärda handlingar med anknytning till datorer som f. n. endast med svårighet kan föras under någon straffbestämmelse. Vissa ändringar i datalagen övervägs också. Inom justitiedepartementet pågår dessutom arbetet med en ny lag om skydd för företagshemligheter. De upphovsrättsliga problemen i samband med datoranvändning utreds av upphovsrättskommittén.

9 Datateknik och kultur

Den tekniska utvecklingen leder dels till snabba förändringar inom de västerländska samhällenas strukturer, dels till att dessa förändringar mer eller mindre tvingar fram rader av frågor av kulturell art. Det är frågor om hur vi människor utvecklar och bevarar kunskap, våra livsmönster, sociala umgängesformer m. m. Datorerna är vår nutida motsvarighet till den mekaniska klockan och ångmaskinen.

Datateknikens inverkan i dessa sammanhang är svårfångad och blir, i många fall, uppenbar först efter ett antal år. Ofta hänger konsekvenserna ihop med det "osynliga" hos datatekniken, nämligen programvaran. Den består ofta av för användaren okända och avgränsade avbildningar av vår komplexa verklighet, beskrivna i formella konstruerade språk. Den kräver mer abstrakt tänkande av oss. I vardagslivet ersätter plastkortens abstrakta pengar exempelvis sedlar och mynt. Symbolerna på kontrollrummets instrumentpanel ersätter fabrikenas pulserande verklighet.

Svensk och internationell forskning har visat hur datatekniska tillämpningar har påverkat vårt språkbruk, våra kunskaper i arbetet och vår syn på varandra. Teknikförmedlade kontakter påverkar relationer mellan människor samt sammanhållningen och samhörighetskänslan i grupper. Det finns risker att solidaritetskänslan undergrävs.

Vi behöver därför en kulturpolitik, som balanserar kraven från den tekniska världen med de krav på solidaritet och värnande om individen, som självklara i ett på humanistiska värderingar grundat samhället.

Den nya tekniken påverkar också de olika konstformerna på olika plan och i skiftande utsträckning. Det finns knappast någon omedelbar risk för att de traditionella uttrycksformerna såsom musik, konst och litteratur slås ut eller försvinner. Förhoppningen är snarare att den nya tekniken skall

berika uttrycksformerna och öka möjligheterna för konstnärer inom alla områden att nå ut till all fler. Jag vill dock framhålla att det på lång sikt är viktigt att skolan ger barnen tillräcklig utbildning i de naturliga mänskliga uttrycksformerna, såsom språk, konst och musik.

Det finns samtidigt en uppenbar risk för att datatekniken kommer att öka informationsklyftorna i samhället. De välinformerade skaffar sig ännu mer information. Jag har redan understrukt vikten av breddutbildningsåtgärder för att människor ska kunna skaffa sig de kunskaper och färdigheter som behövs för att kunna utnyttja denna information.

Det är viktigt att garantera tillgång till information också i en situation då informationen kommer att vara lagrad i databaser. I dag har den enskilde, även om han bor på en avlägsen ort, utmärkta möjligheter att komma åt litteratur och annan tryckt information tack vare ett väl fungerande samarbete biblioteken emellan. Också när informationen i en framtid hämtas ur databaser måste informationen göras tillgänglig för alla, inte bara för den som i forsknings- eller annat yrkesarbete har närhet till databaser och sökmöjligheter. Denna fråga har tagits upp i tilläggsdirektiv till data- och offentlighetskommittén, som fått i uppdrag att pröva om utvecklingen motiverar särskilda åtgärder från statens sida för att garantera medborgarna tillgång till information. Kommittén skall även överväga om regler för myndigheternas avgiftsättning av informationstjänster behöver utformas så att den enskilde medborgarens informationssökning inte försvåras jämfört med vad som gäller för resursstarka institutioner och företag.

Databaser byggs huvudsakligen upp för att tillgodose forskningens och de stora företagens behov. Samhället bör stödja arbetet med att ta fram liknande databaser som tillgodoser behoven hos folkrörelserna och de enskilda medborgarna. I propositionen om litteratur och folkbibliotek har regeringen uttalat sin beredskap att ge ekonomiskt stöd åt utgivningen av ett stort svenskt uppslagsverk. Tillkomsten av ett sådant är ett viktigt led i strävandena att göra allsidig kunskap lättillgänglig för många människor. Genom datatekniken har arbetet med ett stort uppslagsverk underlättats väsentligt liksom möjligheterna att komplettera böckerna med sådana fakta som kontinuerligt måste förnyas och tillfogas.

Den viktiga roll som folkbiblioteken kan spela i samhällets informationsförsörjning till den enskilde har jag redan berört. Folkbiblioteksutredningen förde fram tanken på ett experimentbibliotek för försök med ny teknik i syfte att stärka folkbibliotekens informationsfunktion. Som har anförts i den nämnda propositionen bör kulturrådet i samverkan med DFI närmare överväga ändamål och upplägning av en sådan försöksverksamhet. Experimentverksamheten bör beakta behovet av teknikstöd i såväl informationssökning som i kommunikationen mellan olika biblioteksenheter så att projektet ger generellt tillämpliga erfarenheter. Exempelvis kan försöket knytas till ett länsbibliotek och inkludera nya former för kommunikation mellan detta och kommunbiblioteken i länet.

Statens kulturråd har även anledning att behandla informationsteknologins roll inom museiverksamheten. Detta sker i anslutning till ett uppdrag beträffande samverkan mellan de centrala museerna. Datatekniken spelar en viktig roll också inom andra delar av kulturområdet, även i de fritt verksamma konstnärernas arbete. Sedan lång tid används t. ex. datorer i det arbete som bedrivs vid Elektronmusikstudion. Det är en naturlig uppgift för statens kulturråd att analysera hur datatekniken kan utnyttjas inom de olika konstområdena och att lägga fram förslag till åtgärder, t. ex. beträffande utbildningsinsatser.

Den information och kunskap som samlas i databaser av olika slag har ett kulturellt värde långt efter att den förlorat sin dagsaktuella betydelse. Det långsiktiga bevarandet av sådan kunskap och möjligheterna att ta del av denna är också en del av samhällets ansvar för informationsförsörjningen. I det sammanhanget har arkiven en viktig uppgift att fylla. Regeringen har därför nyligen beslutat tillsätta en utredning om den offentliga arkivverksamheten, varvid bl. a. konsekvenserna av den nya informationstekniken skall belysas.

10 En statsrådsgrupp för långsiktiga och övergripande datafrågor

Det råder ingen tvekan om att datatekniken har en stor förändringskraft och räckvidd. Den kan påverka företagsstrukturer och arbetsorganisationer. Den kan förändra relationen mellan arbete, hem och fritid. Den kan påverka människors kommunikation och kunnande. Datatekniken griper in överallt i samhället.

Regeringens styrande uppgifter på det datapolitiska området försvåras av att datafrågorna är så mångfasetterade. Datafrågorna är till sin karaktär ofta departementsövergripande. Olika departement ansvarar för olika områden. Här kan som exempel pekats på datafrågornas betydelse för arbetsmarknad och arbetsmiljö, forskning, kommunikation, integritet och sårbarhet. Det är den naturligaste ordningen att varje departement ansvarar för "sina" datafrågor. Regeringen kommer emellertid också att inrätta en statsrådsgrupp som kan bereda långsiktiga och övergripande datafrågor. I denna statsrådsgrupp kommer att ingå de statsråd som har ansvar för de viktigaste datapolitiska frågorna. Det ankommer på regeringen att besluta i denna fråga.

När det gäller de närmare arbetsuppgifterna för statsrådsgruppen kan sägas att den bör överta datadelegationens nuvarande huvuduppgifter, nämligen att bevaka utvecklingen av datoriseringen, främja kunskapsutvecklingen på området och föreslå åtgärder för att uppnå en positiv utveckling av datoranvändningen i samhället under demokratisk styrning och kontroll.

Förutom dessa huvuduppgifter bör statsrådsgruppen ha vissa speciella

uppgifter. Jag har redan pekat på en del av dessa. Mera långsiktiga sådana uppgifter bör vara att följa utvecklingen av infrastrukturens utbyggnad och breddutbildningens genomförande på dataområdet.

För att statsrådsgruppen skall få tillgång till erforderlig sakkunskap bör det vidare enligt min mening utses en särskild referensgrupp, som representerar de politiska partierna, myndigheterna, näringslivet och arbetsmarknadens parter.

11 Riktlinjer

Mot bakgrund av vad jag nu har sagt vill jag dra upp följande riktlinjer för den framtida datapolitiken.

När det gäller användningen av *datatekniken i arbetslivet* är det viktigt att det utvecklas system och program som främjar de anställdas kompetens och ansvar. Tillgången till personal med erforderlig kompetens skall tryggas inom viktiga områden. Vidare skall breddutbildningen stimuleras, inte minst för att stärka kvinnornas ställning på arbetsmarknaden och öka handikappades möjligheter att förvärvsarbeta.

För att *fördjupa demokratin* och *förnya den offentliga sektorn* bör datatekniken användas för att förbättra medborgarnas tillgång till information, förbättra kvaliteten på service till medborgarna och förbättra effektiviteten i den offentliga verksamheten. Strävan bör vara att decentralisera datakraften.

Vad gäller *utbildning* skall vi verka för att datautbildningen i grundskola, gymnasieskola och högskola får sådan omfattning och inriktning att den motsvarar de förväntade behoven. Lärrarekryteringsfrågorna måste här uppmärksammas särskilt. Vidare är det viktigt att skolan får tillgång till lämplig programvara.

När det gäller utbyggnaden av *data- och telekommunikationer* krävs en långsiktig planering och uppföljning.

När det gäller *forskning* skall vi – förutom av vad som framgår av regeringens skrivelse om ett informationsteknologiskt program – särskilt undersöka möjligheterna att utnyttja datatekniken för att stödja och vidareutveckla de anställdas yrkeskunskaper. Vi skall också främja forskning beträffande datateknikens användning som stöd vid funktionsnedsättningar hos människor och som undervisningshjälpmedel.

Datateknikens användning skall utformas med full respekt för den enskildes *personliga integritet*. Det är viktigt att användningen av datateknik på arbetsplatser inte tillåts bli ett hot mot den personliga integriteten.

För att minska vår *sårbarhet* skall vi bl. a. verka för att decentralisera stora datorsystem och för att utrustning, programspråk och operativsystem standardiseras.

Det är viktigt att Sverige har en hög nivå på *forskningen och den*

tekniska utvecklingen inom vissa, för telekommunikationer, försvarsmakten och näringslivet strategiska områden inom informationsteknologin. Inom andra områden bör vi ha en hög kompetensberedskap. För att säkerställa detta kommer regeringen att utarbeta ett informationsteknologiskt handlingsprogram.

Statsråden Wickbom, Boström, Hjem-Wallén, Leijon, Gradin, Petersson och Holmberg anmäler sina förslag. Anförandena och förslagen redovisas i underprotokollen för resp. departement.

Statsrådet Ingvar Carlsson anför.

Med hänvisning till vad jag och övriga statsråd har anfört hemställer jag att regeringen i en proposition

dels föreslår riksdagen att godkänna de riktlinjer för den framtida datapolitiken som jag har angett i det föregående

dels bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag nu har anfört om datapolitik

dels förelägger riksdagen vad övriga föredraganden har anfört för de ändamål som de har hemställt om.

Regeringen ansluter sig till föredragandenas överväganden och beslutar att genom proposition förelägga riksdagen vad föredragande har anfört för den åtgärd och de ändamål som de har hemställt om.

Regeringen beslutar att de anföranden och förslag som redovisas i underprotokollen skall bifogas propositionen som bilagorna 1–6.

Bilaga 1

JUSTITIEDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Wickbom

Annälan till proposition om datapolitik

1 Inledning

Datorer och datakommunikationssystem kommer till användning för många olika ändamål. Det är därför naturligt att dessa nya arbetsredskap har givit upphov till ett brett spektrum av rättsliga frågor. I de flesta fall har dessa rättsliga frågor inte annat inbördes sammanhang än just det förhållandet att de har föranletts av användningen av datateknik för att lösa olika uppgifter. Som en illustration kan lämnas följande exempel. Datakommunikationssystemen medger en snabb och världsvid distribution av text direkt till den som vill ta del av texten. Systemen kan användas t. ex. för distribution av vetenskapliga artiklar. Då kan det uppstå upphovsrättsliga problem eftersom denna distributionsform inte helt passar in i befintlig upphovsrättslagstiftning. Datakommunikationssystemens snabbhet och räckvidd har samtidigt för världens flygbolag fått de internationellt överenskomna reglerna om flygfraktsedlar i pappersform att framstå som föråldrade och effektivitetshämmande i jämförelse med ADB-rutiner för att dokumentera fraktavtalen. Eftersom viktiga ansvarighetsregler är knutna till fraktdokumentet, fordras dock ändring i de internationella transporträttsliga överenskommelserna för att en övergång till ADB skall kunna ske.

De juridiska frågornas tyngd och svårighetsgrad varierar också mycket. Ett exempel på en tung och komplex fråga är den hur användningen av datorteknik faktiskt påverkar den grundlagsfästa principen om handlingsoffentlighet hos våra myndigheter. Andra frågor framstår som mer gripbara och enklare att komma tillrätta med. Det kan t. ex. gälla mindre justeringar i brottsbeskrivningar för att täcka även datorvarianten av ett traditionellt brott.

En del av de rättsliga frågor som föranleds av datorerna och datakommunikationssystemen är specifikt svenska och kan därför lösas helt nationellt. Det gäller t. ex. frågorna kring offentlighetsprincipen. I många fall är

det däremot väl motiverat eller t. o. m. nödvändigt med ett internationellt samarbete. Detta gäller naturligtvis särskilt de områden där vår lagsättning går tillbaka på internationella konventioner. Sådant internationellt samarbete pågår i åtskilliga frågor i olika samarbetsorgan. Samarbetet spänner från frågor om det immaterialrättsliga skyddet för datorprogram till frågor om hur internationella avtal om köp av varor skall kunna träffas via datakommunikationssystem.

Av den allmänna bakgrund som här har tecknats framgår att det för justitiedepartementets vidkommande är fråga om att arbeta på bred front med många tämligen disparata frågor. Det framstår i regel som ändamålsenligt att låta de datorrelaterade frågorna behandlas som delproblem inom olika rättsområden. Frågor som rör upphovsrättsliga problem handläggs i princip av dem som svarar för upphovsrättslagstiftningen och problem som rör transporträtten i första hand av dem som ansvarar för det rättsområdet. Bredden hos de datorrättsliga frågorna gör det emellertid också nödvändigt att ha en viss samlad översikt över dem. Det underlättar betydligt möjligheterna att se eventuella kopplingar mellan olika frågor. Framför allt är det emellertid av värde i det internationella samarbetet, när prioriteringar mellan olika frågor skall göras i det samarbetet. En överblick har också rent praktiskt lett till att Sverige verksamt kunnat medverka till att avstyra onödigt dubbelarbete i internationella organisationer. Även för samråden mellan de olika departementen liksom för det närmare nordiska samarbetet i datoranknutna frågor har det visat sig praktiskt att ha en samlad översikt över dessa frågor.

I det följande lämnas en översikt över de datoranknutna frågor som i en eller annan form f. n. är aktuella i justitiedepartementet. Såvitt gäller de frågor som är föremål för internationella överläggningar bör framhållas att de alla från svensk synpunkt har ansetts väsentliga att ta upp till behandling. Som regel hålls i det internationella samarbetet nära kontakter mellan de nordiska länderna.

2 Frågor om offentlighet och sekretess

Principen om handlingsoffentlighet hos myndigheterna har lång tradition i Sverige. Den är ett viktigt inslag i det svenska samhället och är sedan lång tid också grundlagsfäst. De centrala bestämmelserna finns i tryckfrihetsförordningen (TF). Naturligt nog har dessa bestämmelser från början utformats med tanke på pappersdokument. Efter hand har bestämmelserna ändrats och kompletterats med hänsyn till att åtskilligt av myndigheternas dokumentation efter hand har blivit datorlagrad. Erfarenheterna har emellertid visat att det ändå finns problem när reglerna om allmänna handlingars offentlighet skall tillämpas på datorlagrat material. Regeringen har beslutat att närmare utreda dessa problem. Utredningsuppdraget har gått

till data- och offentlighetskommittén under ledning av kammarrättspresidenten Carl-Axel Petri. Direktiv för utredningsarbetet beslöts vid regeringssammanträdet den 13 december 1984.

En viktig fråga för kommittén gäller TF:s handlingsbegrepp. Detta begrepp har tillkommit med tanke på traditionella pappersdokument. I ADB-sammanhang har det – i stället för att avse ett fysiskt föremål – fått avse informationsinnehållet i en ADB-upptagning. Det är inte alldeles enkelt att avgränsa vad som skall anses som en upptagning. Principen är emellertid att som en upptagning skall anses varje konstellation av sakligt sammanhängande uppgifter som kan tas ut ur ADB-materialet. Härmed har handlingsbegreppet kommit att förskjutas avsevärt. I en större databas kan som regel uppgifterna sammanställas på en mängd olika sätt och med varje sammanställning uppstår en ny allmän handling. Mot denna bakgrund har kommittén fått direktiv om att undersöka huruvida TF:s handlingsbegrepp är användbart även när det gäller datorlagrat material.

En annan uppgift för kommittén, som nära anknyter till den nyss nämnda, är att klarlägga var gränsen går mellan allmänhetens rätt att få ut handlingar enligt offentlighetsprincipen och den service som myndigheterna i mån av resurser bör lämna allmänheten. Osäkerheten i denna fråga är stor när det gäller datorlagrat material.

Som ett tredje exempel på frågor som kommittén skall utreda kan nämnas behovet av dels regler om massuttag av data från offentliga dataregister, dels regler om myndigheternas försäljning av data.

Principen om handlingsoffentlighet vållar vissa problem när det gäller myndigheternas möjligheter att som kund få ansluta sig till faktadatabaser. Under vissa förhållanden kan en kommersiell faktadatabas som en myndighet har tillgång till bli att betrakta som en allmän handling hos myndigheten. Detta medför omedelbart två problem. Sålunda är det ett vanligt villkor för anslutning till faktadatabaser att kunden förbinder sig att inte i sin tur distribuera uppgifterna vidare. Dessutom kan uttag med stöd av offentlighetsprincipen bli ekonomiskt mycket betungande för myndigheten. Särskilt gäller det senare i fråga om utländska databaser, då redan kostnaderna för teleförbindelsen till basen kan vara betydande.

Principen om handlingsoffentlighet kan också vålla problem när det gäller myndigheternas möjlighet att på den öppna marknaden anskaffa eller hyra program. Datorprogrammen hos en myndighet utgör sålunda i princip en allmän handling. Om inte någon sekretessbestämmelse är tillämplig, blir sålunda programmet en offentlig allmän handling. Bilden kompliceras emellertid av att datorprogram i princip är föremål för upphovsrätt. Detta förhållande medför att om någon med stöd av offentlighetsprincipen har fått ut ett statligt datorprogram får det sedan inte kopieras eller användas i förvärvsverksamhet. Med hänsyn till de ekonomiska värden som ligger i programvara och även med hänsyn till den upphovsrätt som föreligger för programkonstruktören brukar avtal om leverans av programvara innehålla

tämligen stränga restriktioner i fråga om att kopiera program o. dyl. Risken att program kan komma på avvägar genom offentlighetsprincipen har visat sig kunna leda till tväkan hos programleverantörer att ingå avtal om programvaruleverans till myndigheter.

Kommittén har fått i uppdrag att gå igenom problemen med handlingsoffentligheten när det gäller myndigheternas tillgång till faktadatabaser och datorprogram.

3 Rättelse i myndigheternas ADB-register

Ett förhållande som vållat många människor obehag är svårigheterna att få felaktiga uppgifter i ADB-register rättade. Det har lagts på den i avsnitt 2 nämnda data- och offentlighetskommittén att också undersöka om man kan förbättra möjligheterna att få till stånd rättelser. I det sammanhanget skall kommittén överväga hur ändringar i ADB-register överhuvudtaget bör gå till. Det är nämligen i många sammanhang av vikt – inte minst för rättsäkerheten – att det framgår att en ändring i uppgifterna har skett och när den har skett. I annat fall blir det så småningom helt ogörligt att utreda varifrån olika sakuppgifter härrör.

Det bör i detta sammanhang nämnas att kommittén även har direktiv om att se över bestämmelsen i datalagen om skadestånd p. g. a. oriktiga uppgifter i personregister.

Resultatet av kommitténs arbete kan dock inte väntas föreligga förrän tidigast om ett par år. Regeringen har ansett att saken inte kan få bero till dess. Under tiden medan kommittén arbetar måste sålunda tas tillvara de möjligheter att komma tillrätta med olägenheterna som finns inom ramen för befintliga lagregler. Det blir då närmast fråga om att få den praktiska tillämpningen av dessa regler mer effektiv.

Regeringen gav den 17 januari 1985 datainspektionen i uppdrag att utarbeta rekommendationer för hur myndigheterna bör förfara när någon anmäler att en registeruppgift är felaktig eller om det finns skäl att tro att det har uppstått fel i ett register. Regeringen lämnade också vissa direktiv för uppdraget. Enligt dessa direktiv borde övervägas en ordning enligt vilken det vid varje myndighet finns en tjänsteman med särskilt ansvar för frågor om fel i myndighetens ADB-uppgifter. Tanken med en sådan ordning är att det inom varje myndighet med ADB-register skall finnas någon som särskilt har satt sig in i frågorna. Enligt direktiven borde rekommendationerna också gälla tillvägagångssätten för att utröna om felaktigheter i ett ADB-register kan ha spritt sig till andra register.

Datainspektionen har den 15 mars 1985 till regeringen redovisat en memoria med allmänna råd för myndigheter vid tillämpning av 8 § datalagen. Råden är nu under tryckning.

De av datainspektionen utfärdade råden innebär sammanfattningsvis

följande. Vid varje registeransvarig myndighet bör finnas en tjänsteman med uppgift att ta emot felanmälningar. Denne skall i samråd med för verksamheten ansvariga tjänstemän inom myndigheten verka för

- att varje personregister är utformat på sådant sätt att rättelser och kompletteringar kan ske enligt bestämmelserna i datalagen,
- att den registrerade alltid underrättas om de åtgärder en anmälan om felaktighet föranlett,
- att anmälda fel alltid behandlas utan dröjsmål och att de registrerade alltid underrättas om orsaken till att en felanmälan inte kan utredas och åtgärdas inom tre arbetsdagar,
- att den registrerade får upplysning om sin rätt till skadestånd enligt 23 § datalagen eller att anmälan kan ske till justitiekanslern (JK) enligt skadeståndslagen,
- att allmänheten underrättas om vilka personregister myndigheten för,
- att rutinen för tillämpningen av 10 § datalagen är utformad så att lagenligt begärda registerbesked expedieras utan dröjsmål och utan att orsaka myndigheten onödiga kostnader,
- att myndigheten fortlöpande fullgör sin förteckningsskyldighet enligt sekretesslagen och datalagen,
- att hålla chefen för myndigheten underrättad om de problem som framkommer vid myndighetens tillämpning av datainspektionens råd.

4 Integritetsfrågorna

Frågorna om skyddet för den enskildes integritet var bland de första rättsliga problemen som följde med bruket av datorer. Datorerna gav möjligheter att, på ett sätt som tidigare inte varit praktiskt möjligt, gå igenom och sammanställa ett stort antal uppgifter. I den mån det rörde personuppgifter, medförde den nya tekniken helt nya möjligheter att kartlägga och kontrollera enskilda.

Integriteten har många olika aspekter. Så finns t. ex. integritetsaspekter i de tidigare berörda frågorna om offentlighet och sekretess. En viktig integritetsfråga ligger också i kravet på att felaktiga registeruppgifter skall rättas. Här har tidigare redogjorts för åtgärder för att lättare få rättelser av fel i myndigheternas dataregister. Som en kärna bland integritetsfrågorna framträder dock de grundläggande reglerna om vad som får registreras och hur registren får användas.

Sverige var bland de första länder som genomförde en lagstiftning i syfte att hindra ett ohämmat utnyttjande av personuppgifter till förfång för den enskildes integritet. Lagstiftningen, som tillkom år 1973, har alltsedan sin tillkomst gällt både för den offentliga sektorn och den privata sektorn.

Integritetsfrågorna har uppmärksammats mycket även i andra länder. Ur detta breda intresse för integritetsproblemen föddes också tankarna på

internationella regler på området. Arbete med sådana regler inleddes både inom Europarådet och inom OECD. Såvitt gäller Europarådet ledde arbetet till en konvention om skydd för persondata, medan OECD-arbetet utmynnade i riktlinjer för medlemsstaterna när det gällde integritetsskyddet. Båda dokumenten tillkom under år 1980. Europarådets konvention har ännu inte trätt i kraft. Sedan Förbundsrepubliken Tyskland numera beslutat att ratificera konventionen, kommer dock det erforderliga antalet ratifikationer för ikraftträdande att uppnås, nämligen fem stycken. OECD:s riktlinjer tillämpas däremot numera av så gott som samtliga OECD-länder. Sverige har tillträtt konventionen och har åtagit sig att följa riktlinjerna. Dessa åtaganden har lett till vissa ändringar i datalagen.

En bärande tanke såväl i konventionen som i riktlinjerna är att det för alla konventions- resp. medlemsstater skall gälla gemensamma minimiregler om integritetsskydd. Genom att länderna sålunda har en gemensam plattform i fråga om skyddet, skall restriktionerna för överföring av t. ex. personuppgifter mellan länderna kunna begränsas.

Det har ansetts väsentligt, både för konventionen och för riktlinjerna, att det finns ett maskineri för att följa upp tillämpningen och utbyta erfarenheter. När det gäller konventionen finns av naturliga skäl inte ännu något sådant maskineri. Beträffande OECD:s riktlinjer hålls däremot med jämna mellanrum sammankomster där medlemsstaterna utbyter erfarenheter. Sverige deltar givetvis i detta arbete.

Utvecklingen på dataområdet går snabbt och den måste hållas under kontinuerlig bevakning med hänsyn till den betydelse för integritetsfrågorna som denna utveckling kan få. Den kraftigt ökande användningen av datorer och datakommunikationssystem har redan lett till förändringar i datalagen i syfte att koncentrera resurserna till kontroll av sådana register som är i verklig mening integritetskänsliga. För mer vardagliga typer av ADB-register, som exempelvis kundregister, har tillkommit ett system med generella regler i stället för individuella föreskrifter och tillstånd. När det gäller den kontinuerliga bevakningen av integritetsfrågorna bör också framhållas det uppdrag som data- och offentlighetskommittén har fått att se över användningen av personnummer.

Det är sannolikt att det framdeles kommer att krävas ytterligare förändringar i vår integritetsskyddslagstiftning för att den skall kunna fylla sitt syfte att hålla en fredad sfär för den enskilde. Det är också sannolikt att vi i Sverige kan få god hjälp i våra överväganden från kunskap och erfarenheter från de övriga länder med vilka vi har samarbetat för att få till stånd konventionen och riktlinjerna. Fortsatta internationella kontakter på detta område kommer därför att ingå i justitiedepartementets arbete på integritetsskyddsområdet.

Det bör härafter tilläggas att Europarådets arbete med integritetsfrågor inte har avstannat med tillkomsten av den nu behandlade konventionen. Tvärtom har arbetet fortsatt med olika delfrågor inom området. I en del fall

har sådant arbete lett till rekommendationer till medlemsstaterna. Det är t. ex. fallet med användningen av persondata för forskning. Nyligen har Europarådets expertkommitté om dataskydd också utformat förslag till rekommendationer när det gäller användning av persondata för direktreklam och för vissa socialförsäkringsändamål. Vidare pågår inom Europarådet arbete som rör polisregister och arbetsgivares insamling av uppgifter om anställda.

5 Straffrätt

Till stora delar har de befintliga straffrättsliga reglerna visat sig kunna användas även på sådana straffvärda gärningar som riktas mot datorsystem eller för vilka datorsystem används som hjälpmedel. Efter hand har det emellertid också framkommit att det finns vissa luckor i strafflagstiftningen när det gäller datorrelaterad brottslighet.

Strävandena i justitiedepartementet när det gäller hanteringen av de datorrelaterade brotten är att dessa brott så långt som möjligt skall omfattas av de allmänna straffbestämmelserna i brottsbalken. Därmed kan man undvika att komma in i tekniska definitioner som riskerar att snabbt bli föråldrade. Vidare undgår man onödiga problem med konkurrens mellan de traditionella brotten och deras motsvarande datorrelaterade varianter. De allmänna straffbestämmelserna torde dock även framgent få kompletteras med en straffbestämmelse av den art som f. n. finns i 21 § datalagen (1973: 289). Där föreskrivs straff för den som olovligen bereder sig tillgång till ADB- upptagning eller olovligen ändrar eller utplånar eller i register för in sådan upptagning, allt i den mån gärningen inte redan är straffbar enligt brottsbalken. Brotsrubriceringen är dataintrång.

Inom justitiedepartementet pågår f. n. arbete med vissa ändringar i brottsbalken och i datalagens bestämmelse om dataintrång. De ändringar som är aktuella beträffande brottsbalken gäller främst bedrägeribrottet. Ändringar övervägs emellertid också när det gäller brotten trolöshet mot huvudman och olovligt brukande.

Ändringarna beträffande bedrägeribrottet bygger på förslag från förmögenhetsbrottsutredningen i dess betänkande (SOU 1983: 50) Översyn av lagstiftningen om förmögenhetsbrott utom gäldenärsbrott.

Utredningen har ägnat särskild uppmärksamhet åt frågorna kring de datorrelaterade brotten inom sitt ämnesområde. Beträffande bedrägeribrottet konstaterade utredningen att brottsbeskrivningen inte täckte de s. k. datorbedrägerierna, dvs. sådana olovliga förmögenhetsöverföringar som kommit till stånd genom påverkan på en datoranläggning, utan att någon fysisk person har vilseletts. För ett bedrägeri krävs nämligen enligt gällande lagstiftning att gärningsmannen genom att vilseleda någon har förmått denne att göra något eller att underlåta något som omedelbart har

medfört skada för den vilseledda och vinning för gärningsmannen eller någon annan. Den som manipulerar ett datasystem till felaktiga utbetalningar kan emellertid som regel åstadkomma förmögenhetsöverföringen utan att någon annan fysisk person har blivit vilseledd. Utredningen föreslog mot denna bakgrund att bedrägeribrottet skulle kompletteras så att det täckte även datorbedrägeri.

Som trolöshet mot huvudman straffas f. n., under vissa förutsättningar, missbruk av förtroende att sköta ekonomiska och rättsliga angelägenheter för annan. Den justering av straffbestämmelsen som nu övervägs går bl. a. ut på att jämställa missbruk av förtroende att sköta vissa viktigare tekniska angelägenheter, såsom t. ex. datoranläggningar, med missbruk när det gäller ekonomiska och rättsliga angelägenheter. Ändringen bygger på ett förslag från utredningen om skydd för företagshemligheter (SOU 1983: 52).

Beträffande datalagens straffbestämmelse för dataintrång övervägs om den inte bör ändras så att den lämnar företräde åt brottsbalkens straffbestämmelser bara när det föreskrivs lika strängt eller strängare straff i brottsbalken.

Det kan förutskickas att fortsatta reformer av strafflagstiftningen kommer att behövas med hänsyn till den datorrelaterade brottsligheten. Ett område som redan nu har varit föremål för preliminära överväganden är brotten som rör urkunder. Detta är naturligt bl. a. med hänsyn till att allt mer värdefull dokumentation lagras i datorer, särskilt inom näringslivet.

Det bör framhållas att det även på det straffrättsliga området finns ett internationellt samarbete inriktat på datoranknutna frågor. Med hänsyn till de ekonomiska konsekvenserna av databrott har sålunda OECD anordnat två expertgruppmöten om sådana brott, det senaste mötet i december månad 1984. Mötena arrangerades mot bakgrund av att det i åtskilliga av OECD:s medlemsstater pågick arbete med att justera strafflagstiftningen med hänsyn till de datorrelaterade brotten. Medlemsstaterna har vid dessa möten utbytt åtskillig information om problem och tänkta lösningar. Fler-talet medlemsstater har deklarerat att de har funnit sammankomsterna mycket värdefulla.

Europarådets straffrättskommitté (CDPC) har nyligen föreslagit att en särskild arbetsgrupp skall tillsättas för att inleda ett närmare studium av olika frågor kring de datorrelaterade brotten. Enligt föreliggande utkast till direktiv för en sådan grupp skulle studierna bl. a. avse en analys av olika former av datoranknutna gärningar som framstår som straffvärda, behovet av lagändringar samt frågor huruvida Europarådskonventionerna på det straffrättsliga området fungerar även när det gäller den datorrelaterade brottsligheten.

Det närmaste samarbetet kring frågorna om datorrelaterade brott äger rum inom Norden. Informella kontakter hålls fortlöpande mellan justitiedepartementen. Utkast till nya straffbestämmelser har också behandlats vid nordiska möten. Senast skedde det i februari 1985. Förslag till vissa

reformer har lagts fram i Danmark och i Finland och torde framläggas inom kort även i Norge. Det förtjänar framhållas att det mellan de nordiska länderna råder full enighet om principen att undvika speciell strafflagstiftning för datorrelaterade brott och i stället innefatta sådana brottsvarianter i de allmänna brottsbeskrivningarna.

6 Skydd för företagshemligheter

En fråga som ligger nära de allmänna straffrättsliga problemen är den om skydd för företagshemligheter.

Det har under senare år ägt rum en omfattande datorisering av företagen. Särskilt gäller det de stora internationellt verksamma företagen och sådana som sysslar med avancerad teknik. Numera ligger därför mycket ekonomiskt värdefull och för företagen känslig information åtkomlig i företagens datasystem. Samtidigt har kunnat förmärkas en ökning i industrispionage och andra illojala förfaranden för att komma åt information i företagen. Bidragande orsaker kan vara de mycket höga kostnaderna för forskning och utveckling inom avancerade områden liksom ett skärpt konkurrensläge i många branscher.

Datalagring av omfattande och känslig information kan vålla sårbarhetsproblem för företaget. Om inte lämpliga säkerhetsåtgärder vidtas kring systemen, kan sålunda riskerna öka att någon obehörigen skaffar sig tillgång till eller kopierar stora mängder exakt information. Det kan gälla ekonomiska kalkyler, forskningsresultat eller t. ex. ritningsmaterial som lagras i ett CAD/CAM-system. Sårbarheten är i första hand ett problem som företagen själva måste angripa genom lämpliga säkerhetsåtgärder. Med hänsyn till de samhällsekonomiska aspekterna av en stor sårbarhet har emellertid statsmakterna vidtagit vissa mått och steg i syfte att bistå företagen i säkerhetsskyddsarbetet. Från justitiedepartementets ansvarsområde bör nämnas de möjligheter som fr. o. m. år 1984 tillkom för rikspolisstyrelsen att genom konsultverksamhet nyttiggöra sitt kunnande på området.

Angreppen mot värdefull information har emellertid också medfört rent juridiska problem. I traditionell strafflagstiftning behandlas framförallt angrepp på materiella ting. Exempel på detta är straffstadgandena för stöld och skadegörelse. I det moderna samhället har emellertid information av olika slag kommit att representera högst betydande värden. Skadeeffekterna av att någon olovligen tillägnar sig information eller skadar information kan ofta vara väl så stora som av tillgrepp eller skadegörelse som avser materiell egendom. Problemen förstärks av att värdefull information lagras i datorsystem och överförs via datakommunikationssystem. Datorer och datakommunikationssystem ger sålunda stora möjligheter att "stjäla" information utan att något försvinner, t. ex. genom kopiering och avlyss-

ning. I den mån den fysiska bäraren av informationen faktiskt tillgrips – t. ex. en diskett – representerar den ett ytterst ringa värde jämfört med värdet av informationen som finns lagrad på bäraren.

I en del länder har utvecklingen lett till krav att information bör betraktas som jämställd med vilken egendom som helst. En utveckling mot att generellt jämställa information med materiell egendom från äganderättsynpunkt inger emellertid betänkligheter. Däremot bör det tillskapas moderna lagregler som ger möjlighet att ingripa mot den som på ett obehörigt sätt bereder sig tillgång till eller utnyttjar sådan information som utgör ett företags affärshemligheter.

Inom justitiedepartementet pågår arbete med ny lagstiftning om skydd för företagshemligheter. Arbetet grundas på det tidigare nämnda betänkandet (SOU 1983:52) Skydd för företagshemligheter. Betänkandet har remissbehandlats. Viss remisskritik framfördes, framför allt mot att utredningen inte tillräckligt hade beaktat problemen kring datalagrad information. Viss överarbetning av förslaget kommer därför att ske. Sedan en ny lagtext och motiv till denna lagtext har utarbetats är avsikten att anordna en hearing med företrädare för industrin och andra intressen. En hearing bör kunna hållas under hösten 1985.

7 Vissa straffprocessuella frågor

Rikspolisstyrelsen tillsatte under år 1982 en arbetsgrupp med uppgift att utarbeta riktlinjer för polisens åtgärder mot databrott. Gruppen redovisade sitt förslag i Rikspolisstyrelsens rapport 1984:5 "Polisens åtgärder mot datakriminalitet". I sin rapport tar arbetsgruppen upp vissa frågor om hur de nuvarande reglerna om säkerhetsåtgärder och tvångsmedel under förundersökningen fungerar i datorsammanhang. Arbetsgruppen har funnit det önskvärt bl. a. att reglerna om beslag förtydligas och att en uttrycklig reglering sker av institutet avlyssning när det är fråga om datakommunikationer. Arbetsgruppen har också uttalat sig för att begreppet skriftlig handling i rättegångsbalken får omfatta även ADB-upptagningar på samma sätt som i tryckfrihetsförordningen.

Rapporten studeras f. n. inom justitiedepartementet. Det är emellertid ännu för tidigt att ange vilka åtgärder som arbetsgruppens påpekanden kan leda till när det gäller reglerna om säkerhets- och tvångsåtgärder.

8 Upphovsrättsliga frågor

Bruket av datorer och datakommunikationssystem har väckt flera upphovsrättsliga frågor. I de flesta länder går den upphovsrättsliga lagstiftningen tillbaka på endera av eller båda de två stora upphovsrättsliga

konventionerna, nämligen Bernkonventionen och Världskonventionen om upphovsrätt. Med hänsyn härtill har ett omfattande internationellt samråd ägt rum i vad gäller problemen kring upphovsrätt och datorer. Dessutom pågår f. n. ett nordiskt utredningssamarbete när det gäller dessa frågor. I Sverige, Danmark, Finland och Norge arbetar sålunda nationella utredningar parallellt med genomgång av de datoranknutna frågorna inom upphovsrätten. Ett betänkande i dessa delar kan, såvitt gäller den svenska kommittén, sannolikt föreligga i tryck före utgången av år 1985.

De frågor som hitintills har behandlats i internationella organ kan i allmänhet hänföras till något av följande tre områden:

- hanteringen av skyddade verk i datakommunikationssystem,
- skydd för databaserna som sådana,
- skydd för datorprogram.

De två förstnämnda områdena har behandlats i ett sammanhang. Först har det skett i de två FN-fackorgan som administrerar Bernkonventionen och Världskonventionen, WIPO (världsorganisationen för den intellektuella äganderätten) resp. UNESCO (FN:s organisation för utbildning och vetenskap). Arbetet i dessa organisationer utmynnade i ett konstaterande att principerna i konventionerna går bra att tillämpa även i datorsammanhang och att det därför är en fråga för konventionsstaterna att i sin nationella lagstiftning se till att de grundläggande principerna också i praktiken kommer att tillämpas när det gäller detta nya medium. I slutdokumentet från WIPO-UNESCO-arbetet finns också vissa praktiska rekommendationer om vad som bör genomföras för att upprätthålla de upphovsrättsliga principerna. Dokumentet innehåller även en uppmaning till medlemsstaterna att samarbeta på lösningar som innebär att ländernas lagar harmoniserar med varandra.

Med hänsyn till denna vädjan om samarbete mot harmoniserade lösningar och till den ekonomiska betydelsen av upphovsrätterna har inom OECD dryftats hur dess medlemsstater borde omsätta rekommendationerna i nationell lagstiftning. Vid ett möte i denna sak i februari månad 1985 befanns att det förelåg en betydande samstämmighet mellan länderna i det pågående arbetet att omsätta rekommendationerna i nationell lagstiftning.

Frågan om hantering av upphovsrättsligt skyddade verk i datakommunikationssystem har blivit aktuell därför att allt flera informationsdatabaser är s. k. fulltextbaser. Som ett exempel kan nämnas att det finns åtskilliga baser med artiklar från olika facktidskrifter. Det bör också framhållas att när det gäller vetenskapliga artiklar av mindre omfattning förekommer det numera att sådana aldrig ges ut i tryckt form utan läggs direkt in i en databas. Både vetenskapliga verk och artiklar i fackämnen utgör i upphovsrättsligt sammanhang litterära verk på samma sätt som skönlitterära alster. I upphovsmannens ekonomiska rättigheter enligt upphovsskyddslagstiftningen ingår som viktiga led hans ensamrätt att framställa exemplar av verket och hans ensamrätt att göra verket tillgängligt för allmänheten.

I de flesta länders lagstiftning har det hitintills förhållit sig så att visning på en dataterminals bildskärm inte anses som framställning av exemplar av verket och inte heller som en offentlig förevisning eller annat som medför att verket anses ha gjorts tillgängligt för allmänheten. Däremot är det klart att anse som framställning av exemplar om det vid terminalen tas en utskrift eller görs en upptagning av det överförda materialet. Eftersom det dock vanligen inte går att avläsa från basen i vilken form användaren tar ut materialet kan upphovsmännen inte hävda sina rättigheter i sammanhanget. Rekommendationerna från WIPO och UNESCO går ut på att alla former av s. k. output i datakommunikationssystem bör täckas av upphovsmännens ensamrätt när det är ett skyddat verk som distribueras. Överläggningarna inom OECD har visat att så gott som samtliga OECD-länder är benägna att tillgodose rekommendationen genom att låta distribution av upphovsrättsligt skyddade verk jämsställas med att verket tillhandahålls för "offentligt framförande" eller motsvarande begrepp. De nordiska kommittéerna arbetar efter denna linje.

Frågan om skydd för *databaserna som sådana* får ses främst mot bakgrund av de problem som uppstår för allmänt tillgängliga informationsdatabaser om de kopieras. Med hänsyn till det arbete och de kostnader som oftast måste läggas ned på att sammanställa en informationsdatabas kan de ekonomiska konsekvenserna bli kraftiga om någon kopierar basen eller stora utdrag ur den och sedan i sin tur saluför uppgifterna.

Problemen på detta område har emellertid till viss del klarats av genom bättre kontrakt mellan basägare och utnyttjare. En genomgång av de upphovsrättsliga bestämmelserna har också i åtskilliga länder visat att det finns bestämmelser som kan ge ett tillfredsställande skydd för sådana sammanställningar som databaserna utgör eller, i vart fall, med mindre justeringar kan ge ett rimligt upphovsrättsligt skydd.

Databaser torde i en del fall kunna anses som litterära verk enligt vanliga upphovsrättsliga regler. För Sveriges vidkommande torde vidare bestämmelserna i upphovsrättslagen om s. k. katalogskydd kunna användas som grund för ett visst upphovsrättsligt skydd för baserna som sådana. Enligt denna bestämmelse (49 §) får kataloger, tabeller eller andra sådana arbeten, i vilka det har ställts samman ett stort antal uppgifter, inte eftergöras utan framställarens samtycke. Motsvarande bestämmelser finns i de danska, norska och finska upphovsrättslagarna.

Det största och ekonomiskt mest betydelsefulla upphovsrättsliga problemet på dataområdet är det som gäller *skydd för datorprogram*. Till denna fråga ansluter också problemen med skydd för s. k. chips.

När det gäller investeringar i datorsystem har programvaran efter hand kommit att stå för en allt större del av investeringarna. Ofta torde kostnaderna för programvara överstiga kostnaderna för anskaffning av den maskinella utrustningen. I den internationella debatten har hävdats att värdet av den årliga produktionen av programvara är dubbelt så stort som värdet

av den årliga produktionen av maskinvara. Denna utveckling är i och för sig inte förvånande. Det är programmen som styr datorns funktion och med de avancerade datorer som nu finns i marknaden öppnar sig givetvis mycket vida möjligheter att konstruera program för de mest skiftande ändamål. Det är sannolikt riktigt, såsom ofta hävdas, att utvecklingen på datorsidan nu mycket beror på utvecklingen av goda program för olika ändamål.

När det gäller frågan om ett immaterialrättsligt skydd för datorprogrammen kan man särskilja två principiellt olika lösningar. Den ena vägen är ett idéskydd av den typ som patent ger. Den andra vägen är ett formskydd av det slag som det upphovsrättsliga skyddet för konst och litteratur.

I modern europeisk patentlagstiftning har datorprogram som sådana uttryckligen uteslutits från patenterbarhet. Så är bl. a. fallet i den svenska patentlagen sedan 1978 års revision av lagen (se 1 § andra stycket 3). Detta hänger samman med den grundläggande principen i patenträtten att inte ge patent på sådant som matematiska formler och andra anvisningar för problemlösning.

Internationellt arbete på frågan om skydd för datorprogram har hitintills bedrivits främst i WIPO:s regi. Det har nu utvecklats ett samarbete i denna fråga mellan WIPO och UNESCO. Något slutligt resultat av detta arbete föreligger inte ännu. Det är dock helt klart att det finns en bred uppslutning bakom uppfattningen att det immaterialrättsliga skyddet för datorprogram bör vara ett skydd av upphovsrättslig typ. För ett stort antal länder gäller redan att datorprogram omfattas av det upphovsrättsliga skyddet såsom ett litterärt verk.

Vad gäller svensk rätt är den allmänt hävdade uppfattningen att datorprogram i upphovsrättslig mening är litterära verk och därmed åtnjuter skydd som sådana. Situationen torde vara densamma i Danmark, Finland och Norge. Avfattningen av bestämmelserna i upphovsrättslagen är emellertid inte sådan att det klart framgår att datorprogram har upphovsrättsligt skydd. Med hänsyn till den ekonomiska betydelse som datorprogrammen har är detta inte tillfredsställande. Inom upphovsrättsutredningen övervägs nu också frågan om skydd för datorprogram. Inom utredningen diskuteras f. n. förslag till ändringar i upphovsrättslagen i syfte att klargöra att datorprogram kan åtnjuta skydd på samma sätt som vanliga litterära verk.

Det bör emellertid framhållas att inte varje datorprogram tveklöst omfattas av upphovsrätt. Enklare program kan sakna den originalitet som är kännetecknet på ett verk i upphovsrättslig mening. Vissa möjligheter finns dock att ge sådana program det enklare skydd som enligt 49 § upphovsrättslagen finns för kataloger och tabeller. Enligt uppgift är även denna fråga föremål för överväganden inom upphovsrättsutredningen.

Särskilda problem på det immaterialrättsliga området har uppstått kring s. k. chips eller, mer korrekt uttryckt, integrerade kretsar. "Chips" har formen av en tunn skiva av halvledande material (ofta kisel) i vilken det har

anbragits ett komplicerat system av ytterst tunnna ledningar. Ledningarna förenar ett stort antal omkopplare som släpper fram strömmen enligt bestämda scheman. Sådana integrerade kretsar kan göras för många olika elektroniska funktioner. En integrerad krets kan fungera t. ex. som en liten fast programmerad dator (mikroprocessor) eller som ett minne.

Vid tillverkningen av chips ligger den intellektuella prestationen framför allt i utformningen av mönstret för den elektroniska krets som skall anbringas på ett chip. När ett ändamålsenligt mönster väl har funnits, överförs det till en "mask" som sedan används för att överföra mönstret till kisciplattan. Detta kan ske bl. a. genom etsning.

Varken patentskydd eller upphovsrättsligt skydd passar odelat in på chips. Det är långt ifrån alltid som det ligger en ny idé bakom utformningen av ledningsmönstret. Om så inte är fallet, är patentskydd uteslutet. När det gäller upphovsrättsligt skydd kan det framstå som om man tänjer begreppen konstnärliga och litterära verk väl långt, om man låter dem omfatta även dessa ledningsmönster. Liksom tekniska ritningar kan omfattas av upphovsrättsligt skydd, skulle man dock kunna hävda att även ledningsmönstren för chips, åtminstone i viss omfattning, kan anses utgöra ett verk i upphovsrättslig mening.

Osäkerheten om hur chips bör behandlas från immaterialrättslig synpunkt är stor i flera länder. I USA har problemen på detta område lett till att det under år 1984 tillkom en särskild lagstiftning om skydd för chips (The Semiconductor Chip Protection Act of 1984). I denna lagstiftning skyddas "mask works", vilket enkelt uttryckt är ledningsmönstret i vilket utförande det än görs.

Den nya amerikanska lagstiftningen ger skydd endast åt "mask works" av amerikanskt ursprung. Möjligheter finns dock att efter särskilda beslut utsträcka skyddet till "mask works" från andra länder. En grundförutsättning är dock att ett motsvarande skydd för "mask works" erbjuds i det andra landet. Interimslösningar för en begränsad tid är också möjliga, bl. a. för det fall att lagstiftningsarbete pågår i det andra landet.

Den långsiktiga lösningen av frågan om skydd för integrerade kretsar är under övervägande i upphovsrättsutredningen. Utvecklingen i USA har emellertid aktualiserat också frågan om mer kortsiktiga åtgärder på området. Övergångsbestämmelserna i den amerikanska lagstiftningen öppnar möjlighet för svensk industri att som enskild part ansöka om att "mask works" av svenskt ursprung interimistiskt skall likabehandlas med sådana av amerikanskt ursprung. Sveriges industriförbund har givit in en sådan ansökan i USA. Det har ansetts lämpligt att bistå industrin vid denna ansökan. Till stöd för ansökningen åberopas bl. a. en förklaring från justitiedepartementet beträffande rättsläget och planerad lagstiftning i Sverige när det gäller skyddet för integrerade kretsar.

9 Avtalsslutande via internationella datakommunikationssystem

Inom FN:s organ för internationell handelsrätt (UNCITRAL) arbetar man sedan en tid med de rättsliga frågorna kring att sluta avtal om internationella varuleveranser via datakommunikationssystem. Arbetet syftar också till att förenkla procedurerna i export- och importaffärer. Justitiedepartementet tar aktiv del i detta arbete.

Dokumentflödet i samband med den internationella varuhandeln är betydande. Vid en genomgång som utfördes av FN:s ekonomiska kommission för Europa fann man att det ofta krävs mer än 100 dokument innan en sändning har nått sin mottagare. En hel del av dessa dokument hänger samman med tullbestämmelser, krav på ursprungsbevis o. s. v. Ett antal dokument krävs också för att de banker som medverkar i affären skall göra utbetalningar eller utlösa de erforderliga garantierna. Det har antagits att man skulle kunna uppnå stora rationaliseringsvinster, om olika handelspartners skulle kunna sluta avtal med varandra via datakommunikationssystem och om ADB-uppgifterna sedan kunde användas av tullmyndigheterna för tullklarering och av bankerna för att verkställa betalningar och motsvarande.

Redan frågan om själva avtalsslutandet vållar problem. Hur klarlägger man t. ex. vilken version som är det slutliga avtalet? Vilket bevisvärde har det i datorn lagrade materialet vid en eventuell avtalstvist? För att få en internationellt accepterad lösning på sådana problem krävs sannolikt en gemensam standard för avtalsslutandet. De nordiska länderna har arbetat aktivt på att lösa dessa problem. Genom det nordiska handelsprocedurrådet (NORDIPRO) har man under hand lagt fram förslag i dessa frågor. Arbetet i UNCITRAL får än så länge anses befinna sig i ett inledningskede. Redan har emellertid kontakter tagits med det internationella tullsamarbetsorganet (CCC) i Bryssel. Reaktionen därifrån på UNCITRAL:s arbete har varit positiv.

Som en särskild fråga i anslutning till frågan om handelsavtal och datorsystem finns också frågorna om fraktdokumentet.

Särskilt vid internationella transporter har avsändare, transportör och mottagare ofta att rätta sig efter bestämmelser om fraktdokument som går tillbaka på internationella överenskommelser. Inom godstrafiken spelar på sina håll fraktdokumentet en viktig roll i det hänseendet att innehav av dokumentet medför rätt att förfoga över godset. Särskilt inom sjöfarten har detta använts för att dirigera om lasten. I vissa fall kan fraktdokumentet ha betydelse för transportören på det viset att hans ansvarighet för transportsador är begränsad, om han har iakttagit alla bestämmelser kring fraktdokumentet, men eljest obegränsad.

Det är mot denna bakgrund lätt att inse att de hittillsvarande pappersdokumentet inte utan vidare kan bytas ut mot ADB-rutiner. Inom sjöfarten förekommer dokumentlösa transporter, men det är än så länge i tämligen

ringa omfattning. Detta får bl. a. tillskrivas osäkerheten om de rättsliga konsekvenserna. Kapacitet för ADB-rutiner finns eljest, ty man har väl utvecklade system t. ex. för att hålla reda på laster och styra containerströmmar. Även frågan om fraktdokumenten behandlas av UNCITRAL.

Såvitt gäller luftfarten får dock lösningen sökas på annat håll än i UNCITRAL. De nu gällande reglerna för internationell luftfart innebär bl. a. att om flygföretaget har faktisk regierna om flygfraktsedlar är ansvarigheten för godsskador kraftigt begränsad. Åsidosätts reglerna blir ansvarigheten obegränsad. En ändring i den konvention som styr lagstiftningen på detta område har gjorts så att fraktdokumenterna skall kunna ersättas med ADB-upptagningar. Den nya lydelsen av konventionen ifråga innefattar emellertid även andra ändringar som har varit kontroversiella. Den nya lydelsen har därför inte tillträtts av så många stater att den har trätt i kraft. Sverige, Danmark, Finland och Norge arbetar sedan omkring två år aktivt på att få de nya konventionsbestämmelserna i kraft.

10 Elektroniska betalningssystem

Begreppet elektroniska betalningssystem omspannar många olika företeelser. Hit hör såväl de förhållandevis enkla bankomatsystemen som de komplicerade systemen för affärsbankernas internationella betalningstransaktioner. I fältet där emellan finns bankernas olika interna datasystem och system för clearing och bankgiro. Utvecklingen synes gå mot att en allt bredare allmänhet kommer i kontakt med mer sofistikerade system. På sina håll finns redan provsystem där den enskilde kunden från sin egen dataterminal gör utbetalningar från sina bankkonton till andras.

Liksom det har funnits regler kring sådana betalningsmedel som växlar och checkar kommer det sannolikt att bli behov av regler som ger stadga åt elektroniska betalningssystem. fränsett de enklaste. Även om man begränsar sina undersökningar till bankernas betalningsöverföringar via datasystem råder det uppenbarligen viss osäkerhet om tillämpliga rättsregler och rättsläget på området överhuvudtaget. UNCITRAL har inlett en studie av detta område. I den första fasen inriktas arbetet på att få fram en guide om de rättsliga problem som är förbundna med elektroniska betalningstransaktioner. Denna guide är tänkt att bli till nytta bl. a. för dem som skall arbeta med lagstiftning om elektroniska betalningssystem. Justitiedepartementet deltar även i detta UNCITRAL-projekt.

11 Frågan om utgivaransvar för den som tillhandahåller datatjänster på offentliga datanät

Hittills har den helt övervägande delen av datatrafiken gått på hyrda ledningar. Användargrupperna har varit förhållandevis sluta. Nu börjar emellertid de allmänna näten (ofta kallade publika nät) spela en väsentlig roll. Till sådana nät kan anslutas ett stort antal databaser och ett stort antal användarterminaler. Olika nationella nät kopplas nu också samman så att det finns möjligheter till en omfattande trafik över gränserna. Som exempel kan nämnas att ett av det svenska televerkets datanät har kopplats samman med det av EG initierade Euronet, vilket är ett nät som har byggts upp framförallt för teknisk och vetenskaplig informationsförsörjning. Till Euronet finns anslutna omkring 400 databaser och omkring 5000 användare.

Utvecklingen av de publika näten har i Sverige bl. a. lett till frågor om det inte borde tillskapas någon form av utgivaransvar för den som tillhandahåller information via sådana nät. Informationsspridning via datanät har vissa principiella likheter med utgivning av tidningar och radioutsändning, verksamhetsformer för vilka det finns särskilda regler om utgivaransvar.

Frågan har behandlats av tre skilda utredningar. Informationsteknologiutredningen förordade i sitt betänkande, (SOU 1981: 45) Nya medier, ett utgivaransvar av samma typ som nu gäller inom pressen. Yttrandefrihetsutredningen tog upp tanken i sitt betänkande (SOU 1983: 70) Värna yttrandefriheten. Utredningen föreslog där att det för varje databas, som var allmänt tillgänglig, skulle finnas en ansvarig utgivare. Detta skulle gälla oavsett basens innehåll. Massmediautredningen tog i sitt betänkande (SOU 1984: 65), Via satellit och kabel, avstånd från yttrandefrihetsutredningens förslag. Huvudsakligen motiverades det med att alla databaser inte är av sådant slag att det är motiverat med utgivaransvar. Massmediautredningen föreslog i stället en ordning där den basägare som så önskade skulle få infört en ordning med utgivaransvar. Eljest skulle vanliga straff- och skadeståndsregler gälla.

Förslagen är nu under samlad bedömning i justitiedepartementet. Det är emellertid för tidigt att säga något om den tänkbara lösningen på frågan.

12 Hemställan

Med hänvisning till vad jag nu har anfört hemställer jag att regeringen bereder riksdagen tillfälle

att ta del av den redogörelse som jag har lämnat för arbetet inom justitiedepartementet med datoranknutna rättsfrågor.

FÖRSVARSDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Boström

Anmälan till proposition om datapolitik**I Inledning**

Försvarets planerings- och ekonomisystem är det övergripande systemet för ledning av verksamheten i fred inom det militära försvaret.

Inom ramen för detta har myndigheterna stora möjligheter att själva genomföra förändringar. Beslutsbefogenheter har delegerats i stor omfattning och en medverkan från personalen i förändringsarbetet framstår nu som naturlig och nödvändig.

De myndigheter vars verksamhetsområde finansieras inom utgiftsramen för militärt försvar är ålagda sådana besparingsmål att de måste åstadkomma rationaliseringar om de skall kunna lösa sina uppgifter inom ramen för tilldelade resurser. Många av de större rationaliseringsprojekten innebär utveckling av informationssystem där datakraft utnyttjas. Datakraft används här som ett sammanfattande begrepp för maskin- och programvara, kommunikationsutrustning, lokaler m. m. som erfordras för inhämtning, överföring, lagring, sökning, bearbetning och presentation av data.

Datatekniken är ett av flera hjälpmedel i myndigheternas arbete. Investeringar i informationssystem och utnyttjande av datakraft måste därför vägas mot andra sätt att lösa samma uppgifter. Planering och styrning av informationssystemsutvecklingen och datakraftanvändningen bör således i princip ligga hos den myndighet som har ansvaret för den verksamhet för vilken datakraften utnyttjas. Inom försvarsmakten finns emellertid ett stort behov av informationsutbyte mellan olika myndigheter. De enskilda myndigheternas planering måste därför samordnas så att formerna för arbetet, datamaskinutrustning, programvaror, samband, skydd, lokaler, drift- och underhållsorganisation m. m. blir effektiva.

Överbefälhavaren (ÖB) har ett övergripande ansvar för att föreslå försvarsmaktens utveckling och avvägning på lång sikt samt i dessa delar leda genomförandet av statsmakternas beslut. För att tillgodose det behov som finns av styrning, planering och samordning vid utveckling av informa-

tionssystem samt anskaffning och utnyttjande av ADB-utrustning för försvarsmakten ger överbefälhavaren inom ramen för sitt övergripande programsamordningsansvar ut en särskild informationssystem- och datakraftplan. Civilförsvarsstyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar har inom sina områden motsvarande uppgifter.

De system som f. n. är i drift beslutades mot bakgrund av utvecklingen och bedömningarna under 1960- och 70-talen. Det innebär att de flesta av systemen bygger på centrala bearbetningar. De är i första hand avsedda för och fungerar tillfredsställande för den centrala nivåns behov medan det datorstöd som vissa system ger till regional och lokal nivå visar sig fylla dessa nivåers behov mindre väl trots att huvuddelen av de indata som ADB-systemen kräver insamlas på regional och lokal nivå.

F. n. finns för försvarets administrativa databehandling större utrustningar placerade i Stockholm, Arboga och Karlstad. Antalet terminaler för den administrativa verksamheten har ökat kraftigt sedan mitten på 70-talet.

En utveckling mot mer utspridd eller decentraliserad datakraft påbörjades till följd av de beslut som fattats år 1975 och 1976 om principiell inriktning mot en mer decentraliserad ADB-verksamhet.

Flera större utvecklingsprojekt har medfört en spridning och decentralisering av datordriften. Inom värnpliktsverket (VPV) har exempelvis driftsatts ett ADB-system (SYOM 80), som berör samtliga nuvarande rutiner inom VPV:s verksamhetsområde. Nya rutiner har utvecklats för regional nivå. De medger databearbetning i realtidsmiljö, dvs. arbete i direktkontakt med datorn via terminal. Datorer har placerats vid de fem värnpliktskontoren samt vid VPV:s huvudkontor. Datordriften handhas av VPV:s egen ordinarie personal.

Ett terminalorienterat redovisningssystem för förnödenheter för försvarsmakten (TOR) har införts. Det innebär att de flesta av försvarsmaktens regionala och lokala myndigheter har egna mindre datorer för förnödenhetsredovisningen.

För operativ och taktisk ledning pågår en omfattande utveckling av nya system. Utvecklingen inriktas mot specialiserad och decentraliserad datordrift. Systemens komplexitet gör dock att utrustningen blir förhållandevis omfattande. Försök, prov etc. har genomförts under senare år.

Sammanfattningsvis har utvecklingstakten när det gäller att utnyttja lokala, mindre datorer inom fredsadministrationen överträffat de prognoser som gjorts i tidigare utredningar. Utgående från antalet system är totalbilden alltjämt dominerad av centralt bearbetande system. De största systemen inom försvaret är realtidssystem.

2 Teknikupphandling och forskning

2.1 Mikroelektronikprogrammet

För att stärka svensk industris förmåga att konstruera och tillverka elektronikkomponenter och på sikt minska beroendet av utländsk teknik har riksdagen fattat beslut om ett nationellt mikroelektronikprogram (prop. 1983/84: 8, NU 11, rskr 130 och prop 1983/84: 135, NU 42, rskr 379).

Försvaret bidrar inom sin utgiftsram med sammanlagt 14 milj. kr. till detta program under perioden 1984/85 – 87/88. Medlen avser viss teknikupphandling i syfte att utveckla den svenska elektronikindustrins förmåga att konstruera och producera avancerade mikroelektronikkomponenter.

2.2 Informationsteknologiprogrammet

Försvarsmakten är en stor upphandlare av ny teknik. En samordning av denna upphandling med andra statliga och privata intressenter kan innebära ekonomiska fördelar för försvarsmakten.

Regeringen uppdrog i juni 1984 åt överbefälhavaren att redovisa ett underlag för förslag till ett informationsteknologiprogram. Programmet skulle inrymmas i de anslag och långtidsramar som står till berörda organs förfogande.

2.2.1 Överbefälhavarens redovisning

Inom försvarssektorn och för ledningen av totalförsvaret spelar informationsteknologin (IT) enligt överbefälhavaren en alltmer avgörande roll.

Överbefälhavaren anser det därför nödvändigt för försvaret:

- att följa den internationella utvecklingen inom IT-området och särskilt då betydelsen av denna utveckling för andra länders produktion av vapensystem och möjlighet att använda dessa.
- att få tillgång till nödvändig informationsteknologi inom det försvarstillämpade området. Fördelarna är uppenbara om IT-behovet kan tillgodoses inom landet.
- att genom lämpliga åtgärder och inom ramen för tillgängliga resurser stödja teknisk kompetensutveckling inom främst svensk industri. Försvarsmakten lämnar redan idag betydande bidrag till den teknologiska utvecklingen genom studie- och utvecklingsuppdrag.

Försvarets medverkan i ett nationellt informationsteknologiprogram

Huvuddelen av de insatser av betydelse som enligt överbefälhavaren försvaret kan göra för IT-områdets utveckling sker inom ramen för den materielanskaffning, som läggs ut på svensk industri. Dessa insatser kan inte i allmänhet inordnas i gemensamma nationella program, men de kunskaper som härigenom uppkommer för svensk industri, kan givetvis sprida

das till andra tillämpningsområden. De bidrag försvaret i övrigt kan ge till den tekniska utvecklingen är att ge statsmakterna en realistisk beskrivning av främst den militära teknologiska "hotbilden", framföra önskemål angående den allmänna utvecklingen av landets teknologiska bas samt ge konstruktiva förslag till insatser inom områden där försvaret har möjligheter att påverka i någon form. Försvaret kommer också att pröva förutsättningarna att i samverkan med andra sektorer öka stödet till sådan forskning och utveckling, som höjer basteknologiivån inom kritiska områden. Detta innebär enligt överbefälhavaren att ökad vikt läggs vid utveckling av mer generellt användbar basteknologi, som kan utnyttjas i kommande materielanskaffning.

Som underlag för sådana överväganden kommer försvaret enligt överbefälhavaren att utarbeta långsiktiga planer för informationsteknologisk forskning och utveckling. Framtagningen av dessa planer kräver dock ett grundligare förberedelsearbete än vad som kunnat genomföras i samband med det uppdrag som överbefälhavaren nu haft. Resurser för att stödja sådan verksamhet ingår i de medel som försvarsmyndigheterna har till sitt förfogande. Enligt överbefälhavarens uppfattning avsätter det militära försvaret redan i dagsläget en förhållandevis betydligt större andel av sina anskaffningsmedel för behovsstyrd teknisk utveckling (teknikupphandling) än vad som är fallet inom andra samhällssektorer.

Försvarets insatser beträffande forskning och utveckling på IT-området sker enligt överbefälhavaren till den allt övervägande delen dels inom ramen för försvarets forskningsanstalts forskningsprogram, dels i samband med större anskaffningsprojekt som upphandlas av försvarets materielverk. Denna satsning på teknikupphandling och forskning uppgår till flera hundra milj. kr. årligen. Möjligheterna enligt överbefälhavaren att inordna de senare ofta starkt militär-tekniskt inriktade verksamheterna i ett nationellt IT-program är begränsade. Däremot bidrar de till att stärka den allmänna kompetensen inom svensk informationsteknologi och ger många företag en väsentlig eller omistlig bas för icke försvarsinriktad produktutveckling. För det största av de f. n. pågående försvarsprojekten med väsentligt informationsteknologiinnehåll, flygplanet JAS 39 Gripen, sker för övrigt en planerad teknologiöverföring till den civila sektorn.

Försvaret bedriver också enligt överbefälhavaren – om än i begränsad omfattning – en forsknings- och utvecklingsverksamhet, som syftar till att utveckla grundtekniken inom IT-området, som är av betydelse för flera olika vapensystem. Denna satsning inom försvaret sker till en del inom IT-områden, där samverkan och i vissa fall samordning med andra sektorer är möjlig. Den verksamhet med denna inriktning, som är inrymd i gällande programplaner eller där möjlighet till ytterligare insatser genom samplanering kan föreligga är i huvudsak följande:

Mikroelektronik

Huvuddelen av försvarets insatser för mikroelektronikutveckling sker genom deltagandet i Nationella mikroelektronikprogrammet, NMP. Försvarets andel av detta program är 14 milj. kr.

Programutvecklingssystem och datorarkitektur för Ada

Till svensk industri har lagts ut uppdrag för utveckling av programutvecklingssystem och datorarkitektur för det nya högnivåspråket Ada. Försvarets del av finansieringen uppgår till 16,1 milj. kr. t. o. m. budgetåret 1985/86.

Artificiell intelligens

Försvarets materielverk beräknar under innevarande budgetår att lägga ut uppdrag för uppbyggnad av viss tillämpad grundteknikkunskap vid industrin på området artificiell intelligens och expertsystem. Kostnaderna uppgår till 2 milj. kr. under 1984/85.

Bildbehandling

Försvarets materielverk och försvarets forskningsanstalt stöder forsknings- och utvecklingsverksamhet vid forskningsinstitutioner och industri inom bildbehandlingsområdet. Kostnaderna beräknas uppgå till ca 7 milj. kr. under budgetåret 1984/85.

Integrerad optik

Försvarets materielverk bedriver vid industrin viss utvecklings- och experimentverksamhet med litiumniobteknologi med sikte mot användning i signalbehandlings- och sensortillämpningar. Kostnaderna uppgår till ca 0,3 milj. kr. under budgetåret 1984/85.

Datasäkerhet

Försvarets forskningsanstalt stöder forskning inom sambandsområdet vid universitet och högskolor (kodningsteknik). Kostnaderna uppgår till ca 1,0 milj. kr under budgetåret 1984/85.

Ny datakraftstruktur

Inom försvaret sker f. n. en orientering mot en decentraliserad datakraftstruktur ("Struktur 90"). Anskaffningar av ett antal system för försvarets myndigheter pågår som ett första steg i denna riktning. Inom ramen för den nya datakraftstrukturen kommer man att försöka lösa problem inom bl. a. områdena datasäkerhet, distribuerade databaser och användaranpassad systemutveckling.

Övriga projekt

På överbefälhavarens uppdrag har försvarets materielverk gjort en ut-

redning om behov och möjligheter till ökad teknikupphandling på ADB-området som redovisats i rapportform. (Teknikupphandling inom ADB-området. FMV-LEDNING A 712:46/83). Utredningen har anvisat ett antal exempel på projekt, som skulle vara tänkbara objekt för en teknikupphandling företrädesvis i samverkan med intressenter utom försvaret. Dessa exempel ligger inom områden som datasäkerhet, systemutvecklingshjälpmedel, Ada-teknologi, beslutsstödsystem, kommunikationsarkitektur m. m.

Förutsättningarna för att genom omfördelning och samfinansiering med andra intressenter genomföra sådan teknikupphandling inom ADB-området, som inte finns medtagen i föreliggande planer, kan diskuteras i det fortsatta arbetet med att utforma ett nationellt IT-program.

Behov av ytterligare åtgärder på det nationella planet enligt överbefälhavaren

Det är enligt överbefälhavaren nödvändigt att myndigheter och industri samarbetar i syfte att skapa långsiktiga och strategiska utvecklingsprogram för IT-området. Sådana strategiska program bör grundas på bedömningar av den internationella teknologiska och industriella utvecklingens inverkan på framför allt konkurrensförhållandena inför 90-talet men även på de önskemål som statsmakterna har beträffande nationellt oberoende, exempelvis i försvars- och industripolitiska avseenden. Möjligheterna till att åstadkomma gemensamma programsatsningar underlättas av att civila och militära tillämpningar i viss utsträckning bygger på samma tekniskt-vetenskapliga utveckling.

De strategiska programmen bör enligt överbefälhavaren innehålla förslag, som på ett effektivt sätt kombinerar specifik svensk kompetens i teknik- och produktutvecklande projekt, vilka har utsikt att uppnå internationell konkurrenskraft.

Styrande för sådant programarbete bör enligt överbefälhavarens mening vara målet att säkerställa att den svenska industrins kunnskap och konkurrenskraft inom IT-området och att försvarets tekniska oberoende bevaras eller stärks jämfört med dagsläget. För att kunna delta i ett dylikt programarbete krävs enligt överbefälhavaren att myndigheterna har erforderlig kompetens att bedöma den tekniska utvecklingen och dess konsekvenser.

2.3 Inneslutna datasystem

I alla vapensystem ingår datorkraft på något sätt. Stora vinster kan göras genom standardisering av datorer och programspråk. Regeringen gav därför i maj 1984 försvarets materielverk i uppdrag att beställa funktionsutveckling av standarddatorsystem 80 (SDS 80) till högnivåspråket Ada (SDS 80/A) inom en kostnadsram av högst 16,1 milj. kr. i prisläge febr.

1983. Denna utveckling kommer även att resultera i effektivare hjälpmedel för utformning av datorsystem för skilda tillämpningar.

2.4 Utveckling av nytt stridsledningssystem för flygstridskrafterna

Et nytt stridsledningssystem för flygstridskrafterna kommer att anskaffas under slutet av 1980-talet. Detta innebär bl. a. upphandling av ny teknik inom ADB-området för mer än 1 miljard kr. F. n. pågår offertförfrågningar för vissa delar av systemet.

3 Införande av en ny datakraftstruktur

Regeringen gav år 1978 försvarets rationaliseringsinstitut (FRI) i uppdrag att genomföra en översyn av den långsiktiga inriktning som gäller för utvecklingen av försvarets datorbaserade informationssystem. Översynen skulle bl. a. ge underlag till överbefälhavaren och civilförsvarsstyrelsen i planeringen inför 1982 års försvarsbeslut.

Resultatet av utredningen har dokumenterats i rapporten "Struktur 90. Förslag till långsiktig inriktning av försvarets administrativa databehandling". (FRI rapport nr 4.80-8402). Utredningen har belyst den förväntade allmänna utvecklingen på ADB-området och dess konsekvenser för försvaret i ett femtonårsperspektiv med tyngdpunkten förlagd till perioden 1985-1995.

För den fortsatta systemutvecklingen inom administrativ databehandling såväl i krig som fred föreslog FRI följande inriktning.

- ADB-systemen och datorerna distribueras eller decentraliseras till användarna. Därvid bör så enkla datordriftsförhållanden eftersträvas att användarna själva kan sköta datorerna.
- När befintliga ADB-system modifieras bör den regionala och lokala nivåns datorstöd förbättras.
- Datakommunikationen inom försvaret bör effektiviseras. Därvid bör ökad samordning mellan militära och civila kommunikationer eftersträvas.
- Förbättrade metoder för systemutveckling, underhåll och drift av informationssystem bör tas i bruk i syfte att effektivisera ADB-verksamheten och sänka kostnaderna.
- Kunskaperna om ADB-teknikens möjligheter bör ökas.

FRI konstaterade i utredningen att det råder allmän brist på personal med god ADB-kompetens. Denna brist väntades bestå under lång tid. Det var därför nödvändigt att omedelbart vidta kraftfulla åtgärder för att förbättra personalläget. Institutet föreslog att regeringen skulle vidta åtgärder i syfte att öka utbildningsväsendets kapacitet vad gäller ADB-utbildningen inom gymnasieskolan och högskolan.

Regeringen beslöt i mars 1982 att FRIs rapport skulle utgöra grunden när det gäller utveckling av nya informationssystem och modernisering av äldre system.

Detta beslut innebär att den fortsatta utvecklingen av den administrativa databehandlingen i såväl krig som fred skall inriktas mot lokala datorer och datasystem. Från de senare systemen kan hämtas information även för centrala nivåer. Driften och underhållet av de lokala datorsystemen skall kunna skötas av användarna själva. Den lokala nivåns behov av datorstöd skall prioriteras. Metoderna och hjälpmedlen för systemutveckling, underhåll och drift av informationssystem samt utbildning av den anställda personalen på dessa nivåer skall förbättras. Kommunikationsmöjligheterna för datasystemen skall också förbättras och standardiseras.

Överbefälhavaren har i projektform drivit arbetet med att leda försvarets övergång till den nya datakraftstrukturen. Samtidigt härmed har överbefälhavarens samordnande roll vad gäller datasystemutveckling förstärkts och en gemensam beredningsgrupp för datafrågor har skapats.

Inom projektets ram har arbetet med att specificera standards m. m. drivits så långt att en första upphandling av datorutrustning enligt de preliminära kraven har kunnat genomföras under hösten 1984. Statskontoret har därför för försvarets räkning tecknat ett s. k. avropsavtal avseende utrustning och vissa programvaror.

4 Utbildning

Den utbildning inom ADB-området som bedrivs i det allmänna skolväsendet, inom studieförbund samt internt inom företag påverkar försvarets behov av utbildning av värnpliktiga och fast anställda.

Överbefälhavaren har i september 1983 på regeringens uppdrag redovisat en översyn av försvarsmaktens utbildningen inom ADB-området.

Överbefälhavaren har begränsat översynen till den utbildning som efterfrådas för utveckling och användning av ADB-teknik för datorstöd i administrativ verksamhet. Därmed avses bl. a. datorstöd för operativ och taktisk ledning, planering och budgetering, redovisning av personal, förnödenheter och anläggningar. Utbildning för användning av ADB-teknik i tekniskt/vetenskapliga beräkningar, stridslednings- och vapensystem, processtyrning och liknande omfattas inte av översynen men berörs perifert. Överbefälhavaren har i sina direktiv angivit att översynen skall omfatta ADB-utbildning för all personal som berörs av ADB i administrativ verksamhet. Specialiserad ADB-fackteknisk utbildning vid myndigheter som har generellt att stödja ADB-verksamheten (FMV, FRI och FDC) och utbildning knuten till specifik utrustning och leverantörsbunden programvara berörs endast i undantagsfall.

Utbildningen inom ADB-området bedrivs nu i enlighet med överbefälhavarens redovisade förslag.

5 Databehandling under beredskap och i krig

5.1 Statskontorets utredning om datasystemdrift under beredskap och i krig

Regeringen har genom ett beslut 1974 föreskrivit att de myndigheter, som skall fortsätta sin verksamhet i krig, vid utveckling av ADB-system på ett tidigt stadium av utvecklingsarbetet skall beakta de särskilda problem som kan uppkomma för verksamheten i krig. Vidare har överstyrelsen för ekonomiskt försvar (ÖEF) fått som uppgift att samordna och ge anvisningar för beredskapsplaneringen inom totalförsvaret av sådan informationsbehandling som kräver datorstöd med undantag för samordningen av planeringen mellan försvarsmaktens myndigheter. Beslutet innebär vidare att statskontoret och FRI skall lämna myndigheterna råd i system- och data-tekniska frågor. ÖEF har med anledning av regeringens beslut utfärdat dels anvisningar för planläggning av informationsbehandling i krig dels anvisningar för ADB-katastrofplanering. ÖEF har anmält för regeringen att man av resursskäl önskar bli befriad från sin uppgift för totalförsvaret inom ADB-området.

Regeringen gav i augusti 1983 statskontoret i uppdrag att i samarbete med FRI belysa tillämpningen dels av regeringens föreskrifter från september 1974 beträffande statliga myndigheters planläggning av informationsbehandling i krig i sådana fall då automatisk databehandling används i fred och kan ifrågakomma i krig, dels av de anvisningar som ÖEF utgett med anledning av regeringens föreskrifter. Statskontoret fick vidare i uppdrag att i samarbete med FRI lämna förslag till ett eventuellt fortsatt arbete med principer för totalförsvarets planläggning i fred för informationsbehandling under beredskap och i krig. Arbetet skulle bedrivas i nära kontakt med ÖB, ÖEF och sårbarhetsberedningen (SÅRB).

Statskontoret har i en rapport (1984: 29) Datasystemdrift under beredskap och krig redovisat uppdraget och anmält att utredningen visar att många myndigheter saknar eller har en bristfällig planläggning av sin ADB-systemdrift under beredskap och krig. En huvudorsak härtill bedöms vara att många myndigheter inte har klart för sig vilka uppgifter som åvilar dem under beredskap och krig.

Statskontoret anger att man är beredd att tillsammans med försvarets rationaliseringsinstitut biträda överstyrelsen för ekonomiskt försvar vid en översyn av de nu gällande anvisningarna under förutsättning att totalförsvarsmyndigheternas uppgifter under beredskap och krig dessförinnan är översedda. Statskontoret anger att tänkbara myndigheter för att fortsättningsvis ansvara för anvisningarna är ÖEF, FRI och Statskontoret.

5.2 Sårbarhetsberedningen

Regeringen bemyndigade i april 1977 chefen för försvarsdepartementet

att tillkalla en kommitté för att utreda frågan om datasystemens sårbarhet och föreslå åtgärder i syfte att minska denna. Därvarande departementschefen tillkallade med stöd av detta bemyndigande i maj samma år en kommitté som antog namnet sårbarhetskommittén (SÅRK).

SÅRK lämnade i juni 1978 lägesrapporten (Ds Fö 1978:4) "ADB och samhällets sårbarhet". Rapporten redovisar en första kartläggning av sårbarhetsproblemen och en kort summering av SÅRK:s slutsatser.

SÅRK överlämnade i december 1979 sitt slutbetänkande (SOU 1979:93) "ADB och samhällets sårbarhet - överväganden och förslag".

Betänkandet innehåller en kompletterande kartläggning som huvudsakligen bygger på vad som framkom vid remissbehandlingen av lägesrapporten. I slutbetänkandet framlades också förslag till åtgärder för att minska samhällets sårbarhet till följd av ADB-användningen.

I slutbetänkandet konstaterar SÅRK bl. a. att den utförda kartläggningen leder fram till "den allmänna slutsatsen att sårbarheten är oacceptabelt hög i dagens genomsatoriserade samhälle. Den fortgående utvecklingen leder till en allt högre sårbarhet om inte motåtgärder vidtas. Olika händelser och angrepp kan ge omfattande störningar och skador även vid djupaste fred". Sårbarheten kan dock minskas genom information och rådgivning på området. Dessa åtgärder är emellertid inte enligt SÅRK:s mening tillfyllest. SÅRK föreslog därför en särskild lag och ett speciellt tillståndsförfarande för sådan datoranvändning som är särskilt betydelsefull från sårbarhetssynpunkt.

En sammanställning av remissvaren på SÅRK:s betänkande visar att de allra flesta av remissinstanserna instämmer i SÅRK:s allmänna slutsats om det datoriserade samhällets sårbarhet. Däremot är meningarna om SÅRK:s lagförslag mycket varierande. I flertalet yttranden understrykes dock vikten av information och rådgivning.

Regeringen fann inte skäl att föreslå riksdagen en lag om särskilt tillståndsförfarande men som en åtgärd för att minska samhällets sårbarhet på datorområdet tillsatte regeringen i augusti 1981 sårbarhetsberedningen (SÅRB).

Det framgår av de ursprungliga direktiven (Dir 1981:48) att SÅRB:s uppgift var att dels utreda frågor om säkerhet och sårbarhet på dataområdet, dels vara ett aktivt organ när det gäller information och rådgivning på området. Några av de delfrågor som beredningen bör utreda har regeringen angett särskilt i direktiven. I direktiven sägs också att myndigheter bör samråda med beredningen i frågor inom dataområdet som rör sårbarhet.

I direktiven föreskrev regeringen att SÅRB före årsskiftet 1981/82 skulle precisera vilka sårbarhetsfaktorer och sårbarhetsproblem som kräver särskild uppmärksamhet från samhällets sida.

SÅRB:s arbete skulle enligt direktiven bedrivas så att det kunde vara avslutat och utvärderat senast den 1 juli 1984.

SÅRB har i enlighet med sina ursprungliga direktiv utarbetat en hand-

lingsplan som överlämnats till regeringen (Ds Fö 1981: 17). Därvid har en genomgång gjorts av de sårbarhetsfaktorer som SÅRK behandlade. Av handlingsplanen framgår att förändringarna efter SÅRK:s betänkande har varit få och att sårbarheten totalt sett knappast har minskat.

Beredningen har i samarbete med bl. a. Riksdataböndet, ett flertal statliga myndigheter, näringsliv och organisationer utarbetat en speciell metod för sårbarhetsanalys av datoriserade informationssystem, den s. k. SBA-metoden. En presentation av SBA-metoden har sänts ut till ett stort antal företag, kommuner, landstingskommuner och myndigheter. Detta ingår i den plan som beredningen arbetar efter för att utvärdera och vid behov förändra metoden.

I tilläggsdirektiv till sårbarhetsberedningen den 20 juni 1984 (Dir 1984.29) fick SÅRB i uppgift att inventera hittillsvarande arbete inom området ADB-säkerhet, analysera användbarheten av detta material samt att i samverkan med främst statskontoret föreslå förbättringar och kompletteringar i det fall beredningen anser det vara motiverat.

SÅRB:s arbete med information, rådgivning och remissverksamhet skulle främst inriktas mot de myndigheter och företag som har störst betydelse för den civila delen av totalförsvaret.

SÅRB fick också i uppdrag att redovisa sitt arbete med SBA-metoden under år 1984 och redovisa erfarenheterna av sitt arbete som ett underlag som regeringen ställer till försvarskommitténs förfogande.

Beredningen skall i sin planering utgå ifrån att dess arbete skall avslutas under år 1985.

Beredningen har i augusti 1983 överlämnat betänkandet (Ds Fö 1983: 8) Undanförsel och förstöring av ADB-register, i december 1985 Sårbarhetsanalysmetoden och rapporterna Praktisk katastrofplanering – val av reservdriftalternativ, Läckande datorer – en information om RÖS, Aktuella projekt i SÅRB och Uppringda datorer, i januari 1985 rapporten Offentlighetsprincipen, ADB och försvarssekretess samt i maj 1985 rapporten ADB i kris och krig. Betänkandet och rapporterna bereds f. n. i regeringskansliet.

I proposition 1984/85:225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. föreslås att det praktiska arbetet med att föra ut metoder m. m. för reducera sårbarheten inom ADB-området för statsförvaltningen skall äläggas statskontoret.

6 Föredragandens överväganden

Allmän inriktning

Jag anser att den inriktning av försvarets administrativa databehandling som regeringen tidigare har beslutat även i fortsättningen är en lämplig utgångspunkt för utvecklingen inom dataområdet för försvaret. Den tek-

niska utvecklingen inom ADB-området är dock så snabb att långsiktssinriktningen måste ses över årligen i samband med programplaneringen.

Övergången och anpassningen till en mer distribuerad och decentraliserad system- och datakraftstruktur skall ske under en period då det militära försvaret genomför stora fredsorganisatoriska förändringar och då civilförsvaret genomför genomgripande förändringar vad gäller organisation, materielanskaffning, utbildning m. m. En effektiv utveckling kan därför endast åstadkommas genom en övergripande styrning och en hård prioritering bland de olika kort- och långsiktiga målen.

De resurser som erfordras för att tillgodose informationsbehoven inom olika funktioner och inom olika nivåer i organisationen måste ställas mot den nytta som blir resultatet. I fredsverksamheten skall lönsamhetskriterier vara vägledande för omfattning och lokalisering m. m. av datorstödet. Förhållandena i krig ställer emellertid i många avseenden andra och speciella krav på datorstödet. Från utbildningssynpunkt och med hänsyn till kravet att utan stora skillnader i ansvarsförhållanden, arbetsmetodik m. m. kunna övergå från fredsdrift till krigsorganisation kan hanteringen av data i fred i vissa fall behöva anpassas till krigsorganisationens krav. Fredstida lönsamhet kan alltså inte helt styra datorstödet utformning i fred. I den mån avsteg måste göras från ett fredstida datorstöd uppbyggt på grundval av lönsamhetskriterier bör mellanskillnaden i kostnader betraktas som beredskapskostnader och avvägas i förhållande till andra kostnader för beredskap eller insatser i krigsorganisationen.

Systemutvecklingsprocessen

Den formella grunden för planering, styrning och uppföljning inom försvarsmakten är försvarets planerings- och ekonomisystem, det s.k. FPE-systemet.

En ny system- och datakraftstruktur kan endast växa fram successivt och inom ramen för övrig planering. För att styra en sådan successiv utveckling krävs att målen klargörs, lämpliga metoder anvisas och resurserna fördelas m. h. t. både kort- och långsiktiga mål. Utvecklingen av system för freds- och krigsbruk måste samordnas. En mängd datakraft kommer i framtiden liksom nu att utgöra gemensamma resurser för flera myndigheter. Uppbyggnad av den framtida datakraften måste därför samordnas. Respektive myndighet får sedan inom angivna ramar och riktlinjer planera innehållet i sin egen ADB-utveckling efter egna behov och möjligheter.

Den övergripande ledningen och samordningen vid utveckling av datorstyrda informationssystem inom det militära försvaret, civilförsvaret och det ekonomiska försvaret ankommer på överbefälhavaren, civilförsvarestyrelsen och överstyrelsen för ekonomiskt försvar. För resp. sektor bör den långsiktiga verksamhetsplaneringen utgöra grunden för ledning, samordning och planering av ADB-verksamheten. Planerna bör innehålla en

grundsyn för hur ADB-verksamheten bör bedrivas (uppgifter, roller, ansvar) investeringsstrategi, riktlinjer för anskaffning och utveckling av informationssystem, mål för planeringsperioden samt planer för genomförandet.

Myndigheternas handläggning av frågor rörande utveckling och modernisering av ADB-system bör ske i enhetliga processer. Av denna bör framgå vilket ansvar i hithörande frågor som åvilar regeringen, de centrala rationaliseringsorganen och övriga berörda myndigheter.

Förordningen (1981:266) om investeringar i statliga ADB-system gäller myndigheter inom den civila delen av statsförvaltningen med undantag av affärsverken.

Hos de myndigheter som hör till försvarsdepartementet har handläggningen av frågor om investeringar i ADB-system sedan lång tid i stort skett enligt de riktlinjer som anges i förordningen.

Statskontoret har i januari 1985 på regeringens uppdrag inkommit med förslag till ny handläggnings- och beslutsordning för statliga ADB-investeringar.

Syftet med en särskild handlingsordning för systeminvesteringar måste ses mot bakgrund av de svårigheter som finns att anpassa de naturliga beslutspunkterna i projektarbetet till de regler som gäller för perspektiv- och programplaneringen och för de årliga anslagsframställningarna. Den hittillsvarande handläggningsordningen inom den civila delen av statsförvaltningen har inneburit en förskjutning av statsmakternas prövning av enskilda systeminvesteringar från tidpunkten för anslagsframställning till de naturliga projektetapperna.

I proposition 1984/85: 225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. föreslås nya riktlinjer för handläggnings- och beslutsordningen när det gäller anskaffning av ADB-system för den civila statsförvaltningen utom affärsverken.

Utgångspunkten är att man strävar efter en gemensam verksamhets- och ADB-planering. Vidare föreslås att investeringsbesluten i framtiden skall vara treåriga.

Det är angeläget att anskaffning av ADB-system för statsförvaltningen så långt möjligt följer gemensamma grundregler.

Överbefälhavarens informationssystem- och datakraftplan utgör en sammanställning och prioritering av de datasystemprojekt som är planerade för den kommande femårsperioden.

Tillkomsten av en mer samlad granskning av ADB-investeringarna kommer enligt min mening att ge en förbättrad planering och samordning av ADB-verksamheten.

Vidare bör sambandet mellan t. ex. datoranskaffning och övrig materielanskaffning klargöras.

Teknikupphandling

En inhemsk dataindustri kan förbättra möjligheterna att driva ADB-system under kriser och i krig. Den planerade utvecklingen inom försvarsmakten innebär under den kommande tioårsperioden en omfattande modernisering eller utveckling av stridsledningssystem och andra datorstödda ledningssystem. Jag avser att i samråd med chefen för industridepartementet pröva om de åtgärder som han föreslår för att främja forskning och teknikupphandling m. m. kan kombineras med de långsiktiga investeringsprogram som finns inom det militära försvaret. Den teknikutveckling som kommer att tas fram inom försvaret i detta sammanhang bör enligt min mening senare kunna finna tillämpningar även inom samhället i övrigt.

Standardisering

En grundläggande förutsättning för att kunna föra ut datakraften till användarna är att det finns bra kommunikationsmöjligheter i telenätet. För att förenkla kommunikationen bör det finnas en enhetlig standard.

För egen del kan jag konstatera att behovet av standards inom olika ADB-områden växer i den takt ADB-verksamheten breddas. Viss eftersläpning kan iakttas. Det är angeläget att identifiera problemområden, och att klarlägga och prioritera behov av normer m. m.

Utbildning

På sikt bör samhällets allmänna utbildning i ADB tillgodogöras försvaret. Försvarets utbildning i informationssystemfrågor bör då kunna inriktas på de speciella system och förhållanden som råder inom försvaret. Under en övergångsperiod bör försvarsmaktens utbildning inom ADB-området inriktas mot att även täcka de brister i allmänna ADB-kunskaper som kan finnas i freds- och krigsorganisationerna.

Löne- och anställningsvillkor

Den statliga ADB-personalen måste kunna anställas och behållas i den utsträckning som är nödvändig för att säkerställa rationaliteten i den statliga databehandlingen.

Sårbarhetsfrågornas behandling

Datakraft utnyttjas i ökande utsträckning även i system som är väsentliga i kriser och krig. SÅRB har särskilt studerat sårbarheten och bl. a. genom information och rådgivning riktad mot de myndigheter och företag som har störst betydelse för totalförsvaret verkat för att minska sårbarheten och förbättra säkerheten.

SÅRB:s arbete avslutas under 1985. Det blir då naturligt att de uppgifter som har ålegat SÅRB på en övergripande nivå överförs till statsrådsgruppen i statsrådsberedningen medan det praktiska arbetet att föra ut metoder m. m. för att reducera sårbarheten inom ADB-området tas om hand av andra organ.

I proposition 1984/85: 225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. har chefen för civildepartementet tillkännagett sin avsikt att föreslå regeringen att statskontoret skall åläggas att svara för det praktiska arbetet med att föra ut metoder m. m. för att reducera sårbarheten inom ADB-området för statsförvaltningen i fred.

De metoder som utvecklas för att minska sårbarheten inom dataområdet för statsförvaltningen bör även kunna tillämpas inom samhället i övrigt. Ansvar för detta i vad rör normal fredsverksamhet åligger de enskilda företagen m. fl. En stor del av de enskilda företagen och statsförvaltningen ingår i totalförsvaret. Det måste ställas särskilda krav på datasäkerheten för totalförsvaret. Denna säkerhet måste byggas upp redan under fredsförhållanden och bör samordnas med de säkerhetskrav som behöver uppfyllas redan i den normala fredsdriften.

Detta är en omfattande och komplicerad fråga. Till att börja med måste nivån på datasäkerheten för totalförsvaret i förhållande till den fredsmässiga säkerhetsnivån bestämmas. Härvid har naturligtvis kostnadsaspekten stor betydelse. Därefter måste regleras vilket ansvar som åvilar olika inblandade parter för att den eftersträlvade datasäkerheten skall kunna uppnås.

Inom försvarssektorn är många system nu i hög grad leverantörs- och därmed utlandsberoende. De olika ADB-systemen är dessutom beroende av konsulter och specialister. Verksamheten i fred har under senare år utsatts för starka krav på rationaliseringar. Inom ramen för FPE-systemet eftersträvas att effektivisera verksamheten genom en ökad decentralisering. Den framtida inriktningen av ADB-verksamheten i fred inom försvarsdepartementets verksamhetsområde skall främst syfta till att effektivisera verksamheten och minska sårbarheten. Den nya ADB-teknikens möjligheter synes kunna utgöra ett verksamt medel för att förverkliga målen för bl. a. dessa strävanden.

Den struktur och de åtgärder som nu är under införande inom försvarsmakten kommer dock att på sikt leda till en ökad uthållighet.

Samhällsutvecklingen skall naturligtvis främst styras av medborgarnas fredstida behov och värderingar. En sådan utveckling ökar emellertid samhällets sårbarhet under kriser och i krig och därmed behovet av kompletterande beredskapsåtgärder. För att detta behov inte skall bli alltför stort är det angeläget att stor hänsyn tas till de säkerhetspolitiska och försvarspolitiska intressena i samhällsplaneringen.

För de civila myndigheter m. m. som skall fortsätta sin verksamhet i krig inom totalförsvarets ram är enligt min mening kraven principiellt likartade de som råder inom försvaret. I de fall beredskapskraven leder till kostnadskrävande anpassning i fred skall detta anmälas i samband med det ordinarie budgetarbetet eller när systemutredningar presenteras för regeringen enligt gällande handläggningsordning.

Även om användarna i stor utsträckning själva kommer att svara för

datordriften i framtiden erfordras specialister för drift och underhåll av många system. Sådana specialister kan vara svåra att ersätta med annan personal i samband med beredskapshöjningar eller krigsorganisering av totalförsvaret. Behovet av sådan personal som är nödvändig för driften av krigsviktiga ADB-system måste således tillgodoses. Jag anser att behovet av ADB-personal i krig bör ägnas särskild uppmärksamhet vid fördelning av personal till de olika totalförsvargrenarna.

Även reservdelsförsörjningen har stor betydelse för möjligheterna att driva nödvändiga ADB-system i utdragna kriser och krig. När det gäller planeringen av hur ADB-verksamheten skall hållas igång under krig, krigsfara och vid s. k. fredskriser har ÖEF f. n. ett övergripande ansvar. Hit hör bl. a. frågor som rör reservdelsförsörjningen.

Det torde inte vara realistiskt att förutsätta någon väsentlig minskning av importberoendet när det gäller reservdelar och komponenter. Förutsättningarna att kompensera importberoendet genom statlig beredskapslagring av reservdelar och komponenter är inte särskilt gynnsamma bl. a. beroende på den snabba teknikutvecklingen och kostnaderna för beredskapslagring.

För krigsviktiga system bör främst sådana beredskapsåtgärder vidtas att det blir möjligt att omfördela datakraft från system som läggs ner i krig. Den standardisering som har införts för myndigheterna inom försvarsdepartementets verksamhetsområde kommer att förbättra möjligheterna till en sådan omfördelning. Det är dock önskvärt att även andra totalförsvargrenar får denna möjlighet. Den totala tillgången på datorer m. m. i landet och dessas lokalisering bör därför följas. Därigenom kan sådana datorer m. m. som inte krävs för krigsviktig verksamhet i ett krigsläge utnyttjas som ersättning för utslagna datorer eller för reservdelsförsörjning.

I de direktiv (Dir 1984: 14) som i mars 1984 har getts till en ny försvarskommitté anges bl. a. att den skall lämna förslag till vilken datasäkerhet som skall eftersträvas på ADB-området under kriser och i krig, jämfört med den säkerhet som finns redan i fred. Försvarskommittén har bl. a. SÅRB:s rapporter som underlag för sitt arbete.

Hur datasäkerhetsfrågorna skall behandlas för totalförsvaret både beträffande inriktning och de närmare formerna för genomförandet liksom bl. a. ansvarsförhållanden bör därför bestämmas i samband med 1987 års försvarsbeslut.

7 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle

att ta del av vad jag anfört om inriktning av ADB-verksamheten inom försvarsdepartementets verksamhetsområde.

UTBILDNINGSDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Hjelm-Wallén

Anmälan till proposition om datapolitik

1 Allmänt

Utbildningen om datorer och andra former av ny teknik har under senare tid fått en allt större omfattning. Allt talar för att denna utveckling kommer att fortsätta med oförminskad styrka under överskådlig tid. Det är nu angeläget både att göra en avstämning av vad som hittills uppnåtts och att precisera en del viktiga frågor för den fortsatta utvecklingen.

Utbildningsväsendet har en långsiktig påverkan på samhället. Åtgärder som vidtas får i många fall effekt på arbetsmarknad m.m. först efter kanske fem till tio år. Samtidigt går utvecklingen inom dataområdet i samhället som helhet mycket snabbt, vilket ställer stora krav på insatser som är inriktade på mycket aktuella utbildningsbehov. Det blir då viktigt att beakta både långsiktiga och kortsiktiga behov. Det är också viktigt att utbildningsväsendet medverkar till att *alla* grupper får del i den utveckling som snabbt slår igenom i samhällets alla delar. Vidare får den tekniska utvecklingen aldrig leda till att teknikfrågor hanteras isolerat inom utbildningen utan de måste hela tiden ses i ett vidare samhällsperspektiv. Min fortsatta genomgång av datafrågorna inom utbildning och forskning skall ses bl. a. mot denna bakgrund.

2 Skolväsendet

Min anmälan av detta avsnitt sker efter samråd med statsrådet Göransson.

Skolan har en mycket betydelsefull roll när det gäller att ge alla medborgare kunskaper i datafrågor både av mer allmänbildande slag och som en grund för fortsatta studier eller för yrkesverksamhet. Mycket betydande satsningar har också gjorts på dataområdet inom skolan.

Enligt läroplanen för *grundskolan* (Lgr 80) ingår undervisning i datalära,

dvs den grundläggande undervisningen om datorer och deras användning i samhället, på *högstadiet* inom ramen för i första hand matematik samt samhälls- och naturorienterande ämnen.

I huvudmomentet datalära i matematikämnets kursplan framhålls att "alla elever bör orienteras om användningen av datorer i samhället och om den snabba utvecklingen på området. Speciellt gäller det att eleverna inser att datorn är ett tekniskt hjälpmedel som styrs av människor".

I kursplanen för samhällsorienterande ämnen på *högstadiet* ingår under avsnittet Kommunikation och påverkan bl.a. frågor om informationsbehandling och databehandling och datorns betydelse i detta sammanhang samt datalagen.

I kursplanen för naturorienterande ämnen på *högstadiet* behandlas datorn, dess utveckling och konsekvenser för människan och samhället.

Sammanfattningsvis skall dataundervisningen på grundskolans *högstadium* orientera eleverna om användningen av datorer i samhället och därvid betona vikten av att datorer är tekniska hjälpmedel som styrs av människor. I undervisningen skall även uppmärksammas datorfunktioner med tyngdpunkt i datorprogrammets uppgift och metoder för problemlösning. Vidare skall uppmärksammas olika databehandlingsområden där betydelsen av den snabba utvecklingen särskilt betonas.

Efter förslag i 1984 års budgetproposition har riksdagen beslutat att fr. o. m. innevarande läsår utöka undervisningstiden för dataundervisning på grundskolans *högstadium* till två stadiesveckotimmar. Med hänsyn till skolornas olika förutsättningar att utöka undervisningstiden kommer utökningen att ske succesivt och vara fullt genomförd läsåret 1986/87. Den del av undervisningstiden som inte läggs ut inom matematik eller samhälls- eller naturorienterande ämnen kan läggas inom ramen för tiden för fria aktiviteter.

Förutom inom den reguljära undervisningen kan på lokalt initiativ dataundervisning ges inom ramen för tillval och fria aktiviteter på *högstadiet*. Inom denna allmänna ram varierar omfattningen av dataundervisningen från skola till skola.

Regeringen har, i enlighet med vad som anmäldes i 1984 års budgetproposition, uppdragit åt skolöverstyrelsen (SÖ) att utfärda en studieplan för dataundervisningen på grundskolans *högstadium* samt ett servicematerial till skolorna som bl. a. ger exempel på hur undervisningen på ett konstruktivt sätt kan anordnas i ett större antal ämnen.

I den studieplan som SÖ utfärdat på regeringens uppdrag redovisas datalärans kunskapsområden. I studieplanen ges också exempel på vad som kan behandlas inom olika områden samt vissa råd för undervisningens uppläggning.

Dataläran utgör i *gymnasieskolan*, liksom i grundskolan, inte något självständigt ämne utan undervisningen är integrerad i samhällskunskap och matematik. På de linjer som saknar dessa ämnen ingår datalära i

arbetslivsorientering eller i linjens karaktärsämne. Datalära behandlas främst i årskurs I.

I gymnasieskolans matematikundervisning skall datorn användas som ett beräkningshjälpmedel. Viss undervisning i programmering skall också bedrivas. Målet för denna del är att ge eleverna vissa möjligheter att utnyttja datorn för problemlösningar i tillämpningar inom teknik och naturvetenskap. I ämnet samhällskunskap skall undervisningen ta upp datateknikens tillämpningar på ett sätt som belyser dess effekter i samhället och för enskilda individer.

Dataläran kan i gymnasieskolan åtföljas av fördjupningar och praktiskt arbete med datorer i olika avseenden. Fördjupningar skall göras i samhällskunskap, i matematik samt i tekniska och ekonomiska ämnen. I gymnasieskolan skall eleverna också få kunskaper som är av direkt betydelse för framtida yrken där datateknik används.

På flertalet yrkesförberedande linjer skall datoranvändning ingå i karaktärsämnet. För att åstadkomma detta måste olika ämnen förändras med hänsyn till hur datorer används i yrkeslivet. Där man inom den gymnasiala utbildningen finner att det är önskvärt, men för dyrbart, att i skolan arbeta med verkliga tillämpningar bör andra lösningar kunna prövas, t.ex. att undervisningen förläggs till arbetsplatser eller särskilda resurscentra. Ett omfattande samarbete med industrin blir också aktuellt, t.ex. vad gäller gemensamt bruk av dyrare utrustning.

Jag vill här peka på vikten av att man i samband med dataundervisningen i skolan uppmärksammar problemet med att flickors och pojkars utbildningsval fortfarande är mycket könsbundet trots de ansträngningar som gjorts bl.a. för att få flickor att välja tekniska utbildningar. Det finns annars en påtaglig risk att flickornas möjligheter tas till vara dåligt.

Datorutrustning och programvara för skolans dataundervisning

Efter förslag i 1984 års budgetproposition har riksdagen beslutat att ett särskilt bidrag till kostnader för anskaffning av datorutrustning m. m. för dataundervisning på *grundskolans högstadium* skall avsättas årligen under en treårsperiod med början budgetåret 1984/85. Den totala kostnaden har beräknats till lägst 120 milj. kr. Statsbidrag till kommunerna utgår med ca hälften av kostnaden.

Som förutsättning för bidrag gäller att vissa grundläggande krav på kvalitet på datorutrustning och programvara är uppfyllda. I enlighet med vad som anmäldes i 1984 års budgetproposition har SÖ på regeringens uppdrag utarbetat en kravspecifikation för datorutrustning och programvara för grundskolans dataundervisning. Som förutsättning för bidrag gäller också att det finns en övergripande planering för hur undervisningen skall genomföras.

Med utgångspunkt i det teknikupphandlingsprojekt för datorn i skolan (TUDIS) som styrelsen för teknisk utveckling (STU) bedrivit på regering-

eus uppdrag har sedan budgetåret 1981/82 anvisats särskilda medel för statsbidrag till nyanskaffning av utrustning för dator- och mikrodatorteknik i *gymnasieskolan*. SÖ och STU har fördelat medlen.

Inom ramen för TUDIS-projektet har STU och SÖ i samarbete med fyra kommuner, Stockholm, Göteborg, Lidingö och Gävle, utarbetat en kravspecifikation för en svensk skoldator. Härvid har särskild vikt lagts vid egenskaper som systemflexibilitet, koppling datorutrustning – läromedel, möjligheter till avancerad grafisk presentation och prisläge. TUDIS-projektet har efter anbudsgivning lett till utveckling av COMPIS-datorn med programvara och läromedel. En utvärdering och utprovning av utrustningen har genomförts vid 15 skolor i de kommuner som deltagit i TUDIS-projektet. För den framtida upphandlingen av datorutrustning har kommunerna emellertid full frihet att anskaffa andra datorer än den som utprovats inom detta projekt.

I årets budgetproposition har regeringen föreslagit att kommunerna fr. o. m. budgetåret 1985/86 skall få ett särskilt stimulansbidrag för anskaffning av datorutrustning och programvara för datalära i *gymnasieskolan*. Riksdagen har beslutat i enlighet med förslaget (prop. 1984/85: 100 bil. 10 s. 213–214, UbU 19, rskr 273).

Genom de insatser vad gäller datorutrustning i grundskolan och gymnasieskolan som kommit till stånd under de senaste åren är situationen vad gäller s. k. hårdvara för skolans dataundervisning enligt min mening tillfredsställande.

Dessa satsningar måste dock följas upp av åtgärder för att förse skolväsendet med *programvara*. Regeringen har därför i årets budgetproposition (prop. 1984/85: 100 bil. 10 s. 116) föreslagit särskilda statliga insatser för programutveckling i skolan. Riksdagen har beslutat i enlighet med förslaget (UbU 1984/85: 11, rskr 148).

Som framhållits i budgetpropositionen finns det behov av att generellt beskriva inom vilka områden skolan behöver ha tillgång till programvara, vilken programvara som finns tillgänglig och vilka krav som bör ställas på denna. Genom att produktionen av programvara är omfattande, snabbt föränderlig och huvudsakligen riktad mot andra användare än skolan är det ofta svårt för varje enskild kommun eller skola att hålla sig informerad om tillgången, såväl kvalitativt som kvantitativt.

Det är ytterst betydelsefullt, inte bara för skolan utan också för hela samhället, att programvaran uppfyller krav på allsidighet och saklighet och står i överensstämmelse med skolans krav. Erfarenheterna från andra länder talar klart för att utveckling av programvara utan insatser och stöd från samhällets sida sannolikt inte är möjlig. I flera andra länder har en särskild organisation byggts upp och särskilda medel satsats på programvaruutveckling.

En särskild satsning även i Sverige på programvaruutveckling för skolan är angelägen och bör gälla utveckling av programvara av olika slag för skolväsendet i dess helhet.

Fortbildning för lärare för skolans dataundervisning

SÖ:s utvärdering av fortbildningen inom dataområdet visar att 25 procent av alla kursveckor inom personalutbildningen för skolan – vilket innebär mer än 10 000 kursveckor – avser dataområdet. Under läsåret 1984/85 genomgår ca 2 500 lärare fortbildning inom området. Förra läsåret var antalet ca 2 000. Kurslängden är vanligen tre till fem veckor. Det visar sig också att datafortbildning ges högsta prioritet av såväl lärarna som skolstyrelserna.

Genom denna fortbildning sker en ganska snabb kompetensuppbyggnad på dataområdet i grundskolan och gymnasieskolan. Samtidigt är det ju fråga om ett helt nytt kunskapsområde, som inte kan jämföras med områden där skolväsendet har en viss grundkompetens att bygga vidare på. Datorer kommer i accelererande takt att bli ett hjälpmedel i undervisningen i allt fler ämnen och användningen av data vidgas ständigt till nya områden av samhällslivet, för vilka gymnasieskolan skall ge yrkesutbildning.

Härtill kommer att datorer i princip ännu inte alls kommit till användning på grundskolans låg- och mellanstadier. Det är visserligen för tidigt att nu ta definitiv ställning till vad som bör göras på dessa stadier, men i ett framtidsperspektiv är det ändå sannolikt att datautvecklingen i skolan kommer att beröra också dem.

Sammanfattningsvis kan man alltså konstatera ett stort behov av kompetensuppbyggnad i skolan på dataområdet som är långt ifrån täckt trots betydande utbildningsinsatser.

Den fortsatta utvecklingen

De åtgärder som vidtagits inom skolan och som jag nu har redovisat kan sägas innebära att en första etapp har genomförts när det gäller dataundervisning. De hittills beslutade åtagandena under en tre- fyraårsperiod inom grundskolan och gymnasieskolan kan uppskattas till storleksordningen minst en halv miljard kr. Genom dessa insatser har en god grund lagts för att ge eleverna kunskaper om datorer. Enligt min mening är det nu dags att bedöma vilka fortsatta åtgärder som behövs. För att dels göra en utvärdering av de hittillsvarande insatserna inom skola och vuxenutbildning dels arbeta fram underlag för ett handlingsprogram för den framtida utvecklingen kommer därför en särskild arbetsgrupp att tillkallas inom utbildningsdepartementet. Avsikten är att på grundval av arbetsgruppens förslag lägga fram ett handlingsprogram för riksdagen.

3 Högskolan

Datastrategi för högskolan

Datateknik är av stor betydelse för högskolans verksamhet. Datorer

förekommer i såväl forskning och utbildning som administration. Användningen ökar ständigt samtidigt som en snabb teknisk utveckling ger nya möjligheter och tillämpningsområden. Datorer utgör eller ingår i en stor del av högskolans utrustning och kostnaderna för databehandling är en påtaglig del av driftkostnaderna för många verksamheter inom högskolan. Samordning och planering på olika nivåer är en förutsättning för att datatekniken skall utnyttjas optimalt och för att de förhållandevis stora resurserna skall användas effektivt. Såväl nationell, regional och lokal nivå inom högskolan som samarbete med intressenter utanför högskoleorganisationen måste innefattas i detta arbete.

En samlad ADB-strategi saknas både för högskoleområdet i sin helhet och för enskilda högskoleenheter. Centralt är ansvaret splittrat på flera myndigheter, där var och en endast överblickar sin del. Ett exempel är frågor om planering, finansiering och upphandling av datorutrustning för högre utbildning och forskning, som sker under medverkan av universitets- och högskoleämbetet (UHÄ), utrustningsnämnden för universitet och högskolor (UUH), forskningsrådsnämnden (FRN), statskontoret, regionala datorcentraler samt högskoleenheter.

Det är dock uppenbart att det inom högskolan inte kan finnas bara en enda strategi för den administrativa utvecklingen. Detta beror bl. a. på att enskilda högskoleenheter har olika utvecklingsbehov samt på att enheterna har kommit olika långt i den administrativa effektiviseringen. Där emot bör det, inte minst med hänsyn till iakttagelser i olika studier, vara viktigt att formulera en övergripande strategi i vilken lokala planer kan ta sin utgångspunkt. En övergripande strategi bör också vara utgångspunkt för en medveten prioritering av konkreta åtgärder. Finns inte en sådan kommer även fortsättningsvis dubbelarbete att utföras och utvecklingsarbete att bedrivas som senare av olika skäl blir svårt att anpassa till flera högskoleenheters behov. Inte minst viktigt i detta avseende är frågan om mot vilken typ av datorsystem utvecklingsarbetet bedrivs.

Under våren 1984 tog en rad utredningar m. m. både inom UHÄ och enskilda högskoleenheter upp nämnda frågor. I detta material understryks starkt behovet av en samordnad strategi för den administrativa utvecklingen.

Regeringen har därför i maj 1984 givit UHÄ i uppdrag att utarbeta en samlad ADB-strategi för högskolan. Både den grundläggande högskoleutbildningens och forskningens behov skall behandlas.

Arbetet med att utveckla en samlad ADB-strategi bör, enligt direktiven, utmynna i förslag till

- en nationell ADB-strategi för högskolan som ger en grund för en positiv utveckling av datateknikens utnyttjande inom utbildning, forskning och högskoleadministration,
- en ansvarsfördelning mellan skilda myndigheter som ger förutsättningar för ett effektivt utnyttjande av resurserna,

- finansieringssystem som möjliggör en rättvisande bedömning av de totala kostnaderna för anskaffning och drift av datorer,
- former för en systemutveckling och en systemförvaltning som främjar ett vidgat samarbete. Arbetet skall också omfatta en översyn av den ställning datorcentralerna för högre utbildning och forskning har i högskoleorganisationen, inkl. frågan om styrning och reglering av deras verksamhet. Avvägningen mellan centrala och lokala system skall belysas dels för administrationen, dels för forskningens och undervisningens behov.

Grundläggande högskoleutbildning

Det råder stor enighet hos berörda myndigheter och företrädare för näringslivet om behovet av ett ökat antal högskoleutbildade inom dataområdet.

I årets budgetproposition (prop. 1984/85: 100 bil. 10 s. 269) ges en kortfattad översikt över sådan datautbildning som har anknytning till teknik. Av denna framgår att antalet nybörjarplatser i civilingenjörsutbildningen inom detta område är närmare 1 800, dvs. ca hälften av det totala antalet nybörjarplatser. Ökningen har varit ca 50 % under de senaste fyra åren. Datautbildning förekommer även inom det matematisk- naturvetenskapliga området (ca 250 nybörjarplatser). Sedan budgetåret 1982/83 har också lokala linjer inom data- och elektronikområdet utvecklats kraftigt. F. n. finns 17 tvååriga linjer med sammanlagt ca 400 nybörjarplatser. Satsningar har också gjorts på fortbildning och vidareutbildning, både i form av enstaka kurser och uppdragsutbildning.

För nästa budgetår har regeringen i huvudsaklig överstämmelse med UHÄ:s förslag förordat en fortsatt kraftig utbyggnad av utbildningen inom dataområdet: ca 230 nya platser på civilingenjörslinjerna och 30 platser på datavetenskapliga linjen. Även när det gäller lokala linjer planeras en ökning av antalet nybörjarplatser.

När det gäller det långsiktiga behovet saknas i stort sett mera heltäckande prognoser. Regeringen uppdrog i december 1984 åt Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) att kartlägga behovet av åtgärder för att säkerställa tillgången på kvalificerade tekniker och att utreda om företagens ökade personalefterfrågan är ett uttryck för en permanent förändring eller om den är av mer konjunkturbetingad natur. IVA kommer vidare att undersöka vilka krav och vilka kompetenser som företagen kan förutse liksom behovet av ingenjörer och tekniker på olika nivåer.

I detta sammanhang vill jag också peka på att UHÄ på regeringens uppdrag skall utarbeta förslag till kortare teknisk utbildning som bygger på gymnasieskolans tre- och fyraåriga linjer. UHÄ skall särskilt beakta det utbildningsbehov som föreligger inom data- och elektronikområdet. UHÄ kommer att redovisa uppdraget i samband med nästa anslagsframställning. Jag avser att därefter återkomma till regeringen i denna fråga.

Vad gäller lokaler och utrustning bör följande nämnas. Den kraftiga ökningen av antalet studerande inom dataområdet på senare år har inneburit påfrestningar på lokalsituationen för utbildningar inom dataområdet vid flera högskoleenheter. I första hand är det behovet av terminalplatser som erbjuder problem. På flera orter pågår eller planeras f. n. stora investeringar för att klara utbildningen. Vid universitetet i Linköping uppförs f. n. en nybyggnad för datalogi. Likaså pågår en om- och tillbyggnad av det s. k. elektronikhuset vid universitetet i Lund. I 1985 års budgetproposition har regeringen föreslagit att ytterligare två byggobjekt med lokaler för datautbildningar påbörjas under budgetåret 1985/86. Det gäller dels ombyggnad av lokaler inom f. d. S1-området i Uppsala, dels ombyggnad av lokaler vid tekniska högskolan i Stockholm.

Beträffande utrustning kan konstateras att flertalet högskoleenheter håller på med en kartläggning av behovet av datorutrustning. UHÄ har tillsatt en arbetsgrupp med uppgift att löpande bevaka behovsutvecklingen när det gäller datorutrustning inom högskolesektorn och möjligheterna till sambbruk av utrustning och programvara. Medel för datorutrustning har av statsmakterna i första hand anvisats från kostnadsramen Till universitets- och högskoleämbetets disposition (den s. k. UHÄ-ramen) Av UHÄ-ramens 100 milj. kr. för innevarande budgetår har UHÄ avsatt 35 milj. kr. för dataområdet. Härtill kommer 5 milj. kr. för det nationella mikroelektronikprogrammet. För budgetåret 1985/86 skall enligt förslag i 1985 års budgetproposition sammanlagt 50 milj. kr. disponeras som riktade insatser inom datorområdet.

Slutligen vill jag även kort beröra ekonomisk och administrativ utbildning inom informationsteknologiområdet. Sådant utbildning bedrivs som linjeutbildning dels på ADB-linjen, dels på systemvetenskapliga linjen. ADB-linjen är inriktad mot i första hand verksamhet som programmerare, medan systemvetenskapliga linjen har sina huvudriktningar mot system- och programutveckling.

Systemvetenskapliga linjen är starkt efterfrågad, särskilt bland ungdomsstuderande. Regeringen har därför föreslagit ökning av utbildningsvolymen för innevarande budgetår med 134 nybörjarplatser och för nästa budgetår med 25.

Av vad jag nu har sagt framgår att stora satsningar på informationsteknologiområdet har gjorts under senare år. Det pågår också ett arbete med att lösa olika problem som är förknippade med en fortsatt utbyggnad av utbildningen inom dataområdet. Syftet är att i ökad utsträckning kunna tillgodose arbetsmarknadens behov av kompetent personal. Fler nybörjarplatser i bl. a. civilingenjörsutbildningen, ökad genomströmning i befintliga utbildningar och nya typer av utbildningar är här olika vägar. Jag avser att återkomma till dessa frågor inför 1986 års budgetproposition.

Forskning

Min anmälan av detta avsnitt sker efter samråd med statsrådet I. Carlsson.

En uppbyggnad av forskning inom det datatekniska området pågår sedan ett antal år i Sverige. Denna uppbyggnad är ett resultat dels av grundforskning inom ett antal etablerade ämnen vid våra universitet och högskolor, dels av en målmedveten satsning på ny områden beslutad av regering och riksdag.

Huvuddelen av utvecklingen inom det datatekniska, eller informationsteknologiska, området sker dock för närvarande i de stora industriländerna. För Sveriges del är det därför väsentligt att göra det möjligt för våra forskare att tillgodogöra sig den internationella forskningens resultat, men även att skapa en djupare kunskapsbas inom områden som är speciellt viktiga för det svenska samhället och näringslivet.

En rad arbetsgrupper och utredningar har under senare år lagt fram förslag syftande till att bygga upp kompetens vid landets universitet och högskolor inom det datatekniska området. Förslagen avser uppbyggnad inom såväl de matematisk-naturvetenskapliga och de tekniska områdena som samhällsvetenskap och humaniora. En stor del av dessa förslag har inarbetats i de senaste årens anslagsframställningar från enskilda högskolor liksom från universitets- och högskoleämbetet (UHÄ) och har behandlats i budgetpropositioner liksom i propositionen om forskning (prop. 1983/84: 107).

Som framgår av den redogörelse för grundforskning inom informationsteknologiområdet, som lämnas i regeringens skrivelse om vissa planeringsåtgärder för att effektivisera statens insatser inom informationsteknologiområdet (skr 1984/85: 218), har en kraftig satsning gjorts på forskning inom området, som en följd av regeringens överväganden och riksdagens beslut på grundval av nämnda utredningsförslag. Bl. a. har medel ställts till förfogande till ett antal högskoleenheter för kunskapsuppbyggande forskning inom data- och elektronikområdena (prop. 1981/82: 100 bil. 12 s. 498). Vidare har ett tiotal professorer inrättats vid de matematisk-naturvetenskapliga fakulteterna (datalogi), de tekniska fakulteterna (t. ex. datorsystemteknik, ekonomiska informationssystem, industriell elektronik, datalogi, miljö- och naturresursinformation, verkstadsteknik), de humanistiska fakulteterna och de samhällsvetenskapliga fakulteterna (professorer i administrativ databehandling samt t. ex. Teknik och social förändring vid universitetet i Linköping) sedan budgetåret 1980/81 (prop. 1980/81: 100 bil. 12 s. 517, prop. 1981/82: 100 bil. 12 s. 479, 492, 498, prop. 1982/83: 100 bil. 10 s. 475, 501, prop. 1983/84: 107 bil. 5 s. 78, 85, 103, 110, 116, prop. 1984/85: 100 bil. 10 s. 368).

Ett antal professorer inom här aktuella ämnesområden har också tillkommit genom omvandling inom ramen för de omprövningar som görs när befintliga professorer blir vakanta. Bl. a. kan nämnas en professur i nume-

risk analys vid universitetet i Uppsala, professur i det fasta tillståndets elektronik vid Chalmers tekniska högskola samt en professur i administrativ databehandling vid universitetet i Göteborg.

Huvudparten av den satsning som gjorts under senare år inom de ämnesområden som här är aktuella har dock gjorts via medel som anslagits till forskningsråden inom utbildningsdepartementets område och till sektorsorganen, främst styrelsen för teknisk utveckling, STU.

Inom ramen för det av riksdagen beslutade nationella mikroelektronikprogrammet, delprogram 2, (prop. 1983/84: 8, NU 11, rskr 130) har hittills anvisats 21 milj. kr. till forskargrupper vid landets högskolor. Syftet med programmet är att stärka Sveriges förmåga att konstruera och tillverka elektronikkomponenter. Detta innebär forskning om halvledarmaterial och utveckling av komponenter, inom elektrooptik samt utveckling av datorstödd konstruktion av integrerade kretsar.

Underlag för regeringens beslut om fördelning av medlen för delprogram 2. Grundforskning i det nationella mikroelektronikprogrammet utgjorde ett förslag som utarbetats av det naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR: Upprustning av svensk halvledarforskning. Rapport från arbetsgruppen för nationell halvledarforskning 1983-01-19) i samråd med STU och UHÄ.

Huvuddelen av medlen för 1983/84 (5 milj. kr.) och 1984/85 (16 milj. kr.) har anslagits för inköp av dyrbar vetenskaplig utrustning till forskare vid universiteten i Lund och Linköping samt vid Chalmers tekniska högskola. Enligt den föreslagna planen skall även huvuddelen av medlen för 1985/86 (12 milj. kr.) och 1986/87 (7 milj. kr.) användas för inköp av dyrbar utrustning för dessa forskargrupper. Detta är en för svenska förhållanden stor satsning.

I årets budgetproposition (prop. 1984/85: 100 bil. 10 s. 367) har jag föreslagit att ytterligare 3,45 milj. kr. anslås till forskning inom informationsteknologiområdet. Jag kommer i annat sammanhang att föreslå regeringen att dessa medel skall fördelas av naturvetenskapliga forskningsrådet.

Underlag för de satsningar som nu görs är de utrednings- och programförslag vilka jag redovisar i den nyss nämnda skrivelsen till riksdagen den 30 maj 1985. De syftar dels till utveckling av själva tekniken, dels till en kunskap om teknikens tillämpning och konsekvenser.

Vissa långsiktiga forskningsfrågor har tidigare behandlats i tre propositioner om forskning (prop. 1978/79: 119, prop. 1981/82: 106, prop. 1983/84: 107). I 1982 års proposition angavs vissa prioriterade områden. Dessa prioriteringar skall, vilket framhölls i 1984 års proposition, fortfarande gälla. Forskning som är en förutsättning för och en konsekvens av den starka nationella satsningen på teknisk utveckling är ett av de i detta sammanhang högst prioriterade områdena. Inom ramen för detta område har forskning inom de ämnesområden, som är grunden för informations-teknologi en stark ställning.

Det uppdrag om en strategi för den administrativa utvecklingen inom högskolan, vilket jag tidigare redogjort för berör även frågor om datainfrastruktur och datorstrategi för forskningen vid landets högskolor. Regeringen får anledning att återkomma till ett ställningstagande till en datorstrategi för forskning när UHÄ redovisat sitt förslag.

Nästa forskningsproposition avses läggas fram våren 1987. Forskning inom det datatekniska området blir givetvis en viktig fråga att behandla i det sammanhanget.

4 Vuxenutbildning m. m.

Som jag nämnde inledningsvis går utvecklingen inom dataområdet i samhället som helhet mycket snabbt. Detta medför att omfattande utbildningsinsatser för yrkesverksamma och för medborgare i allmänhet behövs.

Den kommunala vuxenutbildningen spelar här en viktig roll. Innehållet i komvux-kurserna varierar från mer grundläggande ADB- utbildning till mer specialiserad utbildning, t. ex. i olika programmeringsspråk. Som exempel på utbildningens omfattning vill jag nämna att under en måtvecka under hösten 1983 gavs 35 olika kurser med sammanlagt 20000 deltagare och med en genomsnittlig längd av 60 timmar.

De statsunderstödda bildningsförbunden bedriver också utbildning inom dataområdet. Under budgetåret 1983/84 gavs ca 245 000 timmar undervisning i cirklar av bred och allmän karaktär för ca 93 000 deltagare och ca 100 000 timmar i cirklar av teknisk karaktär för ca 40 000 deltagare.

Betydelsen av att ny teknik införs i arbetslivet har strukits under i flera olika sammanhang. Inriktningen på åtgärder som syftar till att stimulera förnyelse och utveckling av industrin är också ett genomgående drag i regeringens politik. I samband därmed har också behovet av särskilda utbildningsinsatser för kortutbildade uppmärksammats.

I propositionen (1983/84: 150) angående slutlig reglering av statsbudgeten för budgetåret 1983/84 anförde sålunda statsrådet Göransson att den nu pågående utvecklingen kommer att leda till stora omställningar på arbetsmarknaden som blir särskilt kännbara för de kortutbildade. Förutom de sysselsättningsmässiga konsekvenserna riskerar de kortutbildade att särskilt drabbas av de i fråga om datateknik växande kunskapsklyftorna mellan generationer och mellan yrkeskategorier. Mot den bakgrunden är det nödvändigt att överväga en särskild utbildningsinsats i datateknik för kortutbildade. En sådan satsning skulle även ha till syfte att ge deltagarna förutsättningar för och stimulans till att själva lämna förslag till teknikförnyelse inom arbetslivet.

Frågorna om former för och finansiering av en bredare utbildningsinsats av detta slag bereds f. n.

I den nyss nämnda propositionen föreslogs att medel skulle utgå under

arbetsmarknadsdepartementets huvudtitel till en datautbildning för kortutbildade. Utbildningen, som påbörjades hösten 1984 och fortsätter under hela år 1985, beräknas totalt beröra nästan 8 000 personer. Den skall enligt riktlinjerna ske i två steg. Den första om högst 160 timmar skall omfatta grundläggande datalära och den nya teknikens konsekvenser för individ, arbetsmarknad och samhälle. I ett andra steg skall ett mindre antal av dem som genomgått steg ett få en mer yrkesinriktad fortbildning om 10–12 veckor.

Av en utvärdering, som gjorts av den pågående steg-ettutbildningen, framgår att nästan hälften av deltagarna har högst grundskola eller folkskola som studiebakgrund. Två tredjedelar av deltagarna är kvinnor. Kursledarna visar sig vara av avgörande betydelse för kursernas innehåll och för resultaten av studierna. Deras kompetens och bakgrund är växlande och det råder brist på kunniga kursledare. Arbetsmarknadens parter förväntas enligt direktiven engagera sig i genomförandet av kurserna. Detta har ägt rum bara i begränsad utsträckning.

Ett huvudproblem är enligt utvärderingsrapporten frågan om utbildningen skall vara knuten till den enskilda individen eller till arbetsplatsen. Oftast är det arbetsgivaren som har tagit initiativ till att utnyttja de nya utbildningsresurserna. I många fall skulle kanske företagen ha givit sina anställda utbildning även utan statligt stöd, men då skulle rekryteringen och innehålllet inte ha fått samma bredd. Företagen skulle då sannolikt ha utbildat endast dem som arbetar med datorer och inte dem som riskerar att bli utslagna av den nya tekniken.

Datadelegationen har i uppdrag att undersöka den datautbildning som anordnas för en bred allmänhet och att på grundval av sina iakttagelser ge förslag till utbildningsinsatser och åtgärder för att vid behov förbättra utbildningens kvalitet. Delegationen har valt att undersöka datautbildningen i tre kommuner i landet. Undersökningen omfattar skola, arbetsliv, fritid och familj. Syftet är framför allt att belysa en rad kvalitativa förhållanden såsom utbildningsmål, kunskapsperspektiv, utbildningens organisering och genomförande, samt lärarnas och cirkelledarnas roll och sätt att fungera.

Delegationen har enligt vad jag har erfarit under arbetets gång konstaterat bl. a. att det brister i medvetenhet och kompetens hos beslutsfattare, utbildningsansvariga och utbildningsanordnare när det gäller frågor om utbildningsbehov, utbildningsmål och datapedagogik.

Jag räknar för min del med att det bl. a. på grundval av den nu pågående försöksverksamheten och datadelegationens undersökningar och förslag skall bli möjligt att under den närmaste femårsperioden åstadkomma väsentliga insatser i fråga om utbildning i ny teknik för kortutbildade. Min förhoppning är också att arbetsmarknadens parter kommer att använda medel ur förnyelsefonderna (prop. 1984/85: 86, Fi U 9, rskr 108) för att

tillgodose behov av datautbildning för kortutbildade i de företag som har tillgång till sådana medel. I övrigt får utbildningens innehåll och organisation liksom de ekonomiska möjligheterna prövas närmare när erforderligt underlag föreligger.

5 Lärarrekruteringsfrågor m. m.

Trots de mycket betydande utbildningsinsatser som skett inom data- och elektronikområdena har den snabba utvecklingen lett till att det i dag finns ett underskott på utbildad personal inom dessa områden. Detta leder till hård konkurrens om de specialister av olika slag som finns. Situationen är svår vad gäller lärarrekrutering inom flera tekniska områden där löneutvecklingen på den privata sidan varit betydligt gynnsammare än på den offentliga. Enligt min bedömning är denna konkurrenssituation så besvärande att särskilda åtgärder är påkallade och jag vill därför aktualisera några sådana.

Både utbildning, forskning och näringsliv har behov av kvalificerad personal. Jag anser att det är av strategisk betydelse att utbildningen och forskningen får tillgång till kvalificerade lärare och forskare som behövs för att den av regeringen och riksdagen beslutade utbildningen och forskningen skall kunna bedrivas med avsedd kvalitet och omfattning. I annat fall kommer vårt lands möjligheter att följa med i kompetensutvecklingen på sikt att undergrävas. Näringslivet blir då hårt drabbat.

Jag anser för min del att det är nödvändigt att utbildning och forskningen inom data- och elektronikområdet ges tillräckliga möjligheter att konkurrera om den kvalificerade arbetskraft som finns. Jag är medveten om att detta i den situation som nu råder i hög grad är en lönefråga. Det ankommer på arbetsmarknadens parter att ta ställning till olika tänkbara lösningar. Marknadsanpassning av lärarlöner har dock redan blivit ett allt mer accepterat inslag i lönepolitiken. I den nya lärartjänstorganisation för högskolan som träder i kraft den 1 juli 1986 ges vissa grundläggande möjligheter till differentiering. Därutöver finns möjligheten att ge marknadslönetillägg varvid högskoleenheternas problem måste uppmärksammas. Man kan också använda kontraktsanställning och vid behov utnyttja de avtalsmässiga möjligheter som i övrigt finns att i särskild ordning pröva konkurrensshotade tjänstemäns lön. Sammantaget står således flera möjligheter till buds även om man får vara medveten om att staten aldrig helt kan konkurrera med den privata sektorn vad gäller själva löneloppen. Gapet får dock inte bli alltför stort.

Därutöver måste arbetsförhållandena inom högskola och gymnasieskola utformas på sådant sätt att verksamheten där blir attraktiv på så att säga innehållsliga grunder.

I den situation som råder är det viktigt att den kvalificerade personal

som finns utnyttjas på ett effektivt sätt, så långt möjligt utan hinder av organisatoriska gränser. Olikheter i fråga om huvudmän, arbetsgivare etc. Därvid är det viktigt att i utbildningens och forskningens intresse kunna utnyttja även personal som har sin huvudsakliga sysselsättning inom näringslivet. Uppdragsutbildning i det offentliga utbildningsväsendets regi ger vissa utgångspunkter för en samverkan mellan näringsliv och utbildningsanordnare i fråga om personalutnyttjande. Denna fråga har jag även berört i den nyligen framlagda propositionen (1984/85: 195) om uppdragsutbildning (s. 12). Det är också väsentligt att överväga om det behövs särskilda åtgärder i fråga om lärartjänstekonstruktioner – utöver den befintliga möjligheten att inrätta tjänst som adjungerad professor – för att möjliggöra ett utnyttjande av personell kompetens. Jag anser att man måste räkna med att frågor av dessa slag blir mycket väsentliga för utbildningens och forskningens del under de kommande åren och har därför tagit initiativ till ett särskilt beredningsarbete inom regeringskansliet med syftning bl. a. på datorområdet. Som ett led i detta arbete har jag nyligen tillkallat en särskild arbetsgrupp i vilken ingår företrädare för de tekniska högskolorna, UHÄ samt berörda departement. Gruppen förväntas presentera förslag till åtgärder redan inför höstterminen 1985.

6 Nordiskt samarbete inom utbildnings- och forskningsområdet

Under ministerrådet (kultur- och utbildningsministrarna) har en grupp sakkunniga sedan år 1982 arbetat med frågor som datateknologi och undervisning.

Som ett resultat av ministerrådets beslut 1982 har en kartläggning av aktuella och planerade utbildningar och utbildningssystem och utbildningsprogram på datateknologiområdet i de nordiska länderna genomförts. Kartläggningen omfattar såväl ungdomsskolan som yrkesutbildningen och den högre utbildningen. Kartläggningen visar bl. a. att det i samtliga nordiska länder, generellt sett, finns ett stort behov av grund- och vidareutbildning av lärare på alla nivåer i skolan och att en successiv utbyggnad av den mycket viktiga högre utbildningen för forskare m. fl. diskuteras och genomförs i alla nordiska länderna.

Inom ramen för ministerrådets arbete med vuxenutbildning har tillsatts en utvärderingsgrupp som har berett ett treårigt handlingsprogram för åren 1983–85. Gruppen har bl. a. diskuterat datateknologins roll inom vuxenutbildningen.

Nordiska kulturfonden har gett stöd till en nordisk konferens om datateknologi och undervisning på gymnasienivå.

På forskningsområdet har det nordiska forskningspolitiska rådet (FPR) under våren 1983 särskilt behandlat de datateknologiska frågorna. FPR har framhållit att tyngdpunkten i forskningssamarbetet generellt sett bör läggas

på programsidan. Den offentliga sektorn bör prioritera systemanalytisk forskning och utveckling av programvara inom vilka områden det torde föreligga uppenbara möjligheter till nordiskt samarbete. Enligt FPR bör övervägas att arrangera nordiska forskarworkshops inom avgränsade områden i syfte att främja erfarenhetsutbyte och att underlätta planering och samordning av kommande forskningsinsatser.

Ämbetsmannakommittén diskuterade i juni 1983 vilka utbildningsfrågor som borde tas upp i en handlingsplan i datateknologiområdet. Ämbetsmannakommitténs slutsatser grundar sig på att det för närvarande pågår arbete inom utbildningsområdet i de nordiska länderna. Då verksamheten är till stor del på försöks- och utvecklingsstadiet bör det finnas reella möjligheter för samarbete. De handlingsvägar som ämbetsmannakommittén pekar på syftar till att ge relevanta organ möjlighet till diskussioner så tidigt att problemställningarna kan övervägas på nordiskt plan innan slutliga ståndpunkter tas nationellt, det gäller t. ex. den grundläggande frågan om datakunskap i det allmänna utbildningssystemet för barn och ungdom, dess målsättning, placering och innehåll.

Nordiska ministerrådet (kultur- och utbildningsministrarna) har tillsatt en arbetsgrupp för datafrågor (DAKU). Gruppen tillsattes av ministerrådet den 26 september 1983 som styrgrupp för den del av nordiska handlingsplanen på datateknologiområdet som omfattar kulturområdet (undervisning, forskning och allmän kultur). DAKU driver för närvarande sju projekt varav en del bygger på konsultation och samarbete med styrgruppen för skolsamarbetet.

1. Datateknologi i samhällsämnena för 16–19-åringar.
2. Kunskapsförmedling 1995.
3. Bruket av datamaskiner i undervisning i främmande språk.
4. Användning av ADB-tekniska hjälpmedel för styrning av verktygsmaskiner.
5. Datateknologi och folkbildning.
6. Dataförmedlad utbildning.
7. Utbildning och informationsområdet.

Projekten kommer till stor del att pågå även under 1985. Gruppen har också planer till nya projekt. En del av projekten genomförs i form av konferenser.

Utöver denna grupp har ministerrådet tillsatt en särskild arbetsgrupp för samarbete rörande programvara på skolans område. Denna grupp tillsattes i september 1984. Gruppen har valt att inrikta sitt arbete på bl. a. följande arbetsuppgifter:

- nationell utredning avseende nuläget på programvaruområdet,
- inventering av behov beträffande programvaror och
- katalog över programvaruprodukter.

Man diskuterar också bl. a. distribution av programvara.

7 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag har anfört om datapolitiska frågor inom utbildning och forskning (1-6).

Bilaga 4

Utdrag
ARBETSMARKNADSDEPARTEMENTET PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Leijon såvitt avser punkterna 1-3 och 6-7;
statsrådet Gradin såvitt avser punkterna 4-5

Anmälan till proposition om datapolitik

1 Teknik och sysselsättning

Under de senaste decennierna har de industrialiserade länderna genomgått stora omvälvningar såväl ekonomiskt som på arbetsmarknaden. Utvecklingen i exempelvis Sverige har inneburit omfattande strukturförändringar. Förändringen av sysselsättningen fördelad på näringsgrenar talar sitt tydliga språk.

	(procentuell fördelning)			
	1950	1960	1970	1984
jord- och skogsbruk	19	14	8	5
industri, gruvor	32	34	29	24
byggnadsverksamhet	8	9	9	6
samfärdsel och handel	20	21	21	21
offentliga och privata tjänster	21	23	32	44
	100	100	100	100

Bakom de procentuella förändringarna döljer sig 100 000-tals människor som fått söka sig arbete inom nya områden. På 30 år har antalet årsarbeten inom jord- och skogsbruk minskat med 400 000. På 20 år har antalet årsarbeten inom industrin gått ned med 200 000. Under de senaste sju åren har den privata tjänstesektorn ökat med över 100 000 årsarbeten och den offentliga sektorn med drygt 200 000.

Som en följd av de tekniska framstegen och produktivitetstillväxten tenderar den ekonomiska tillväxten att ge mindre sysselsättningseffekt, dvs. för att uppnå en viss bestämd sysselsättningsutveckling krävs en större tillväxt än tidigare. Samtidigt har möjligheterna för många länder att bedriva en expansiv tillväxtpolitik under det senaste årtiondet varit begränsade till följd av ekonomiska balansproblem. Under de senaste årtion-

dena har den offentliga verksamheten varit en betydelsefull tillväxtfaktor. Detta gäller för många länder även om tendensen varit särskilt utpräglad i Norden. Under resten av 1980-talet väntas emellertid svårigheter uppstå att bibehålla expansionsstakten i den offentliga sektorn. Därtill kommer att investeringsaktiviteten inom industrin har varit låg under en följd av år, med undantag av det senaste. I ett läge med svag marknadsutveckling och stark kostnadskonkurrens tenderar dessutom investeringarna att gå till kostnadsbesparande rationaliseringar snarare än till utbyggnad av produktionskapaciteten.

De kraftiga strukturella förändringarna till trots har vi i Sverige lyckats mycket väl att klara omställningsprocessen och den totala sysselsättningen har successivt kunnat växa.

Utrikeshandelsberoendet medför stora krav på omställningar inom industrin. Det kommer att krävas en successiv anpassning till ändrade produktionsbetingelser och en överföring av resurser till nya högförädlade industrier. Förutsättningar måste således skapas för en expansion av den kunskapsintensiva produktionen. Möjligheterna till en på sikt tryggad industrissysselsättning blir beroende av i vilken takt vi kan förbättra vår traditionella industris konkurrenskraft genom omdaning och förnyelse parallellt med en ökad satsning på kunskapsintensiva industrigrenar där vi kan nå komparativa fördelar.

Den ekonomiska och tekniska utvecklingen ställer krav på ökad omställning på arbetsmarknaden samtidigt som förändringar i arbetsmarknadens funktionssätt och människors värderingar har lett till en ökad tröghet i anpassningsmekanismerna på arbetsmarknaden. Det centrala arbetsmarknadspolitiska problemet blir därför hur riskerna för ett växande gap mellan omställningskraven å ena sidan och anpassningsförmågan å andra sidan skall kunna överbryggas. De arbetsmarknadspolitiska åtgärderna måste utformas med hänsyn till såväl den tekniska och ekonomiska utvecklingens krav som de ökade trygghetskrav som människorna ställer.

Självfallet kommer datateknikens utveckling att betyda förändringar på arbetsmarknaden. Frågan är emellertid om inte datateknikens införande snarare skall betraktas som ett anpassningsproblem bland andra anpassningsproblem på arbetsmarknaden än som något unikt och enastående. Med eller utan datateknikens hjälp är kraftiga strukturella förändringar att vänta också under resten av 1980-talet. Det kan leda till s. k. strukturell arbetslöshet som ställer krav på såväl yrkesmässig som geografisk rörlighet. Det måste emellertid skiljas på sysselsättningseffekter på företags- och branschnivå och arbetsmarknaden som helhet. Att icke konkurrenskraftiga företag läggs ned kan inte undvikas i en öppen ekonomi. Det behöver dock inte leda till omfattande arbetslöshet så länge det råder en sådan dynamik i ekonomin att arbetskraften efterfrågas av andra branscher eller sektorer. En stor arbetsmarknadspolitisk beredskap behövs emellertid för att den utvecklingspotential som datatekniken ger skall kunna tas

tillvara, samtidigt som den är en förutsättning för att de nödvändiga förändringarna skall kunna genomföras i socialt acceptabla former.

Det som blir avgörande för sysselsättningsutvecklingen under återstoden av 1980-talet kommer inte att vara frågan om hur många arbetsuppgifter som försvinner eller tillkommer i och med datateknikens fortsatta utveckling utan den ekonomiska utvecklingen i sin helhet. Sysselsättnings-effekterna av rationaliseringen är framför allt avhängiga om de genomförs i en tillväxtekonomi eller i en stagnerande ekonomi. Att avstå från att utnyttja tillgängliga rationaliseringsinstrument skulle utgöra det verkliga hotet mot den fulla sysselsättningen.

Sysselsättningskonsekvenserna blir beroende av i vilken utsträckning och hur snabbt den tillgängliga tekniken faktiskt kommer att utnyttjas inom olika områden. Förutsättningarna varierar för privat och offentlig tjänsteproduktion jämfört med förhållandena i industrin. Det kan medföra att arbetsbesparande teknik införs i långsammare takt i tjänstesektorn än i industrin. Vidare kan sysselsättningseffekten av produktivitetsvinsterna neutraliseras i större eller mindre grad genom produktionsökningar. Den nya tekniken har och kommer i många fall framför allt att användas till att höja kvaliteten på tjänsterna. Dessutom finns inom tjänstesektorn betydande delar som inte i någon högre grad kan tillämpa arbetsbesparande teknik, såsom vård och social service. Behoven inom dessa verksamheter växer stadigt. Jag vill i sammanhanget påpeka att statistiken rörande dataområdet är bristfällig.

Datatekniken kommer att förändra arbetsuppgifternas art och yrkesstrukturen på många arbetsplatser. Här finns två motstridiga tendenser. Bland de nytillkommande arbetena finns många rutinbetonade arbetsuppgifter, men datateknologin kräver också bättre utbildad arbetskraft. Mycket talar för att det senare kravet kommer att dominera. De fortsatta rationaliseringsmöjligheter som datatekniken, industrirobotar, numeriskt styrda maskiner och andra slags styrsystem för tillverkning och materialflöden innebär, kommer sannolikt att i samma omfattning som under 1970-talet medföra att andelen yrkesarbetare ökar. Bortfallet av sysselsättningstillfällen drabbar således främst mindre kvalificerade arbetsuppgifter. Det innebär att de som har dålig utbildningsbakgrund och en svag ställning på arbetsmarknaden ställs inför de största kraven på omställningar och att de nytillträdandes problem på arbetsmarknaden förstärks.

Vi kan inte avskärma oss från användningen av ny teknik utan bör höra till de ledande. Men människorna måste styra tekniken och inte tvärt om. Vidare är det viktigt att alla i arbetskraften känner att de är med och påverkar och får utbildning för nya arbetsuppgifter. Jag avser att återkomma till frågor kring arbetsorganisation och arbetsmiljö i det följande.

I Sverige är förutsättningarna för att klara de omställningskrav som den nya tekniken medför bättre än i många av våra konkurrentländer. Vi har också under de senaste tio åren genomfört omfattande strukturförändring-

är inom näringslivet som våra konkurrenter har framför sig. Det gäller bl. a. järn-, stål-, gruv-, varvs- och inte minst stora delar av verkstadsindustrin.

Den allmänna utbildningsnivån hos arbetskraften har höjts dramatiskt under de senaste 20 åren och grunden har därmed lagts för att göra människor rustade för omställningskraven.

Härtill kommer att den svenska arbetsmarknadspolitiken är den mest utvecklade i världen. Genom den kraftfulla arbetsmarknadspolitiken har ett trygghetssystem skapats för den enskilde. Den som möter krav på nya kunskaper kan genom arbetsmarknadsutbildningen få ny eller kompletterad utbildning för att klara de nya krav som ställs. Den som behöver söka sig en ny arbetsort kan få ekonomiskt stöd för att klara de påfrestningar detta innebär.

Också för företagen ger arbetsmarknadspolitiken ett stöd i omställningsprocessen. Via arbetsmarknadsutbildningen kan företagen få hjälp att vidareutveckla sina anställda, likväl som möjligheten att från arbetsmarknadsutbildningen rekrytera kunniga nya medarbetare.

1.1 Dataeffektutredningens förslag

I budgetpropositionen (prop. 1984/85: 100 bil. 12) har jag tidigare redovisat regeringens behandling av dataeffektutredningens (A 1978:05) slutbetänkande (SOU 1984: 20) Datorer och arbetslivets förändring. Utredningen betonar att en effektiv dataanvändning förutsätter en användning som förbättrar arbetsmiljön, utvecklar och vidgar arbetsinnehållet och leder till mer engagerade yrkesroller. Det behövs en bred kunskapsuppbyggnad som ger den enskilde arbetstagaren möjlighet att efter sin egen förmåga närma sig datatekniken och utvecklas med denna i sin yrkesroll. Denna kunskapsuppbyggnad underlättas om den får en lokal förankring med ansvarstagande av regionala och kommunala organ samt lokalt näringsliv. En regional spridning av den nya tekniken och åtgärder som gör den tillgänglig för små- och medelstora företag bedöms som angelägna. Vidare betonar utredningen vikten av att maskinvara och framförallt programvara till datasystem utvecklas inom landet liksom att åtgärder inom utbildnings- och forskningsområdet genomförs. Särskilda insatser till förmån för grupper som kan komma att direkt påverkas av den strukturförändring i samhället som datoriseringen innebär anses också som angelägna.

För att åstadkomma en regional spridning av datatekniken föreslår dataeffektutredningen att regionala utvecklingsprogram initieras på dataområdet för informationsspridning, rådgivning, erfarenhetsutbyte, utbildningsinsatser och samordning av resurser. Inom programmets ram föreslås att utåtriktade datamiljöer ("datatjänst") byggs upp dit småföretagare och andra yrkesutövare kan komma och få en leverantörsneutral rådgivning och demonstration av datateknik samt en användarorienterad utbild-

ning. Programmen bör samordnas på regional basis av länsstyrelserna.

Ett centrum för administrativ datautveckling föreslås inrättat med målsättningen att skapa en hög kvalitet på de datajänster och dataprodukter som erbjuds de mindre företagen. Centret skall utveckla programvara, standarder och metoder som tillfredsställer högt ställda krav i svenskt arbetsliv samt sprida och industriellt anpassa forskningsresultat.

Vidare föreslår utredningen ett program för stimulans av svensk systemutveckling. Programmet bör omfatta framtagning av bra systemutvecklingsmodeller med en tvärvetenskaplig profil som baserar sig på forskningsresultat från såväl de tekniska, samhällsinriktade som de humanistiska vetenskaperna samt försöksverksamhet i praktiska miljöer. Dessutom föreslås programmet få medel att finansiellt stödja systemutveckling i små och medelstora företag.

Chefen för industridepartementet kommer senare i dag att redogöra för hur förslagen om regionala utvecklingsprogram, centrum för administrativ datautveckling och program för stimulans av svensk systemutveckling har behandlats av regeringen.

Vad gäller arbetsmarknads- och personalutbildning föreslår utredningen att det inom ramen för arbetsmarknadsutbildningen avsätts särskilda medel för utbildning av personal som står inför omfattande strukturella förändringar till följd av bl. a. ny teknik (strukturomvandlingsutbildning). Avsikten är att genom utbildningsinsatser dels förebygga arbetslöshet, dels underlätta införande av ny teknik för att svenskt näringsliv skall kunna öka sin produktivitet och konkurrenskraft. Vidare föreslås att datautbildningen i arbetsmarknadsutbildningen byggs ut och att arbetsmarknadsstyrelsen (AMS) ges i uppdrag att ta initiativ till en branschvis utveckling av riktlinjer för personalutbildning för yrkeskategorier som berörs av datoriseringen. Dataeffektutredningen föreslår också att en särskild utredning tillsätts för att utreda finansieringen av personalutbildningen.

Inom ramen för arbetsmarknadsutbildning i företag kan företagen utbilda anställda som genom den tekniska utvecklingen och strukturella förändringar riskerar att drabbas av arbetslöshet. Denna möjlighet som under budgetåret 1985/86 beräknas för ca 15 000 anställda täcker väl in de syften som finns i dataeffektutredningens förslag om strukturomvandlingsutbildning. Beträffande utökad yrkesutbildning inom dataområdet i arbetsmarknadsutbildningen har AMS utarbetat ett s. k. informationsteknologiprogram som genomfört kommer att innebära en väsentligt utökad yrkesutbildning inom området. Jag återkommer strax till denna.

Vad gäller en branschvis utveckling av riktlinjer för personalutbildning sker fortlöpande en anpassning till olika branschers behov inom arbetsmarknadsutbildningen. Denna sker i nära samarbete med parterna och kan således nyttjas även i rent intern företagsutbildning. När det gäller finansiering av personalutbildning anser jag denna i väsentliga delar har lösts i och med att de nya reglerna för arbetsmarknadsutbildning (AMU) i företag samt genom förnyelsefonderna.

Dataeffektutredningen föreslår också ett åtgärdsprogram för kvinnor i samband med datorisering. Statsrådet Gradin kommer i det följande att redogöra för hur förslaget har behandlats av regeringen.

Vidare föreslås insatser för att förbättra arbetslivssituationen för handikappade med hjälp av datatekniken. Jag återkommer inom kort till dessa frågor.

Jag vill i sammanhanget erinra om dataeffektutredningens försöksverksamhet med regionala utvecklingsprogram i Värmlands och Malmöhus län. Försöksverksamheten i Värmlands län avser dels ett handlingsprogram inom elektronik- och dataområdet, och dels utvärdering och effektmätning av den utveckling som kan förutses inom elektronik- och dataområdet i länet. Projektet i Malmöhus län innebär studier avseende

- datoranvändning inom ekonomi- och produktionsfunktionerna
- datoranvändning inom konstruktion och tillverkningsförberedelse
- elektronik- och datoranvändning i produkter och produktionsutrustning
- facklig medverkan.

Genom dessa satsningar i två län har erfarenheter uppnåtts som bör kunna utnyttjas i de fortsatta regionala satsningarna inom datateknologiområdet. En erfarenhet som härvid är viktig är att staten, kommunernas och näringslivets resurser bör kunna samordnas i större utsträckning än f. n. Detta gäller såväl utbildning som investeringar och drift.

1.2 Industrikampanjen

För budgetåren 1983/84 anvisade riksdagen (prop. 1982/83: 150, AU 30, rskr 394) 100 milj. kr. för att främja rekrytering till industrin m. m. Av dessa medel medgav regeringen att AMS fick disponera 50 milj. kr. för att genomföra regionala aktiviteter för industrins rekrytering av personal. Övriga medel avsattes till bl. a. stöd till särskilda ungdomsprojekt, jämställdhetsprojekt (som statsrådet Gradin senare kommer att behandla), facklig studieförbundsverksamhet för arbetslösa ungdomar, stimulans av nyföretagsamhet, kartläggning av industrins rekryterings- och utbildningsbehov och kooperativa ungdomsprojekt.

De regionala satsningar som dataeffektutredningen genomförde i Värmlands och Malmöhus län har kunnat genomföras bl. a. genom de medel som ingick i den s. k. industrikampanjen. Som jag redovisade i kompletteringspropositionen (prop. 1984/85: 150) kommer en utvärdering att ske av kampanjen. De preliminära erfarenheterna av att fördela en stor del av resurserna regionalt är dock enligt min mening synnerligen positiva. Som jag nyss framhållit har bl. a. erfarenheterna av datasatsningarna givit ökad kunskap om vilka samverkansmöjligheter som finns mellan samhälle och näringsliv. Jag utgår från att de regionala myndigheterna liksom kommunerna och näringslivet tar del av erfarenheterna och söker utnyttja tillgängliga resurser på ett effektivt sätt.

Ett annat inslag i industrikampanjen har varit lokala eller länsvisa satsningar på dataintroduktion och kurser för såväl arbetslösa som icke arbetslösa. På många håll har s.k. datastugor drivits. Vissa med inriktning på specialgrupper som t. ex. kvinnor eller ungdomar. På många håll drivs dessa verksamheter nu vidare antingen som arbetsmarknadsutbildning eller i andra former. Såväl ungdomar som lite äldre arbetssökande får på detta sätt möjlighet att närma sig datatekniken.

1.3 Utbildning inom dataområdet

Införandet av ny teknik kommer att medföra ökade krav på kunskaper och därmed på utbildning. Den takt varmed kunnandet på datateknikområdet kan byggas upp kommer sannolikt att bli bestämmande för när och hur elektroniken förs in i olika sektorer på arbetsmarknaden. Arbetstagarnas kunnande kommer dessutom att påverka deras attityder till den nya tekniken, deras möjligheter att påverka formerna för införandet och bidra till utveckling. Kvaliteten i utbildningen på alla nivåer får således stor betydelse. Detta gäller i hög grad också den viktiga fort- och vidareutbildning som sker på arbetsplatserna och i arbetsmarknadsutbildningen.

Kraven på teoretisk förståelse och förmåga till överblick ökar för många grupper. Tempoarbeten och andra rutinmässiga uppgifter får samtidigt minskad omfattning i både industrin och kontorsarbetet. Även specialister som utvecklar och för in datatekniska hjälpmedel behöver fortlöpande bygga upp sin kompetens och bredda sina kunskaper inom andra ämnesområden för att bättre kunna förstå teknikens funktion i en ofta komplicerad arbetsorganisation. Det är således angeläget att de redan anställda i sin fortbildning inte endast ges en teknisk påbyggnad utan även garanteras bredare kunskaper om bl. a. datoriseringens effekter på arbetsorganisation och arbetsmiljö. Intresset för datautbildning är också stort. Enligt en av statistiska centralbyrån nyligen genomförd undersökning anser drygt två miljoner personer att de behöver komplettera eller få utbildning inom dataområdet. Hälften av dessa svarade att de även var villiga att delta i en datakurs på fritiden.

Enligt min mening bör det primära ansvaret för utformningen av riktlinjer och mallar för den företagsinterna fort- och vidareutbildningen ligga hos parterna på arbetsmarknaden. Ansvaret för utbildning av redan yrkesverksamma som berörs av omställningar måste rimligen också i första hand ligga på resp. arbetsgivare. Men även insatser från olika utbildningsmyndigheter är angelägna. Jag vill i sammanhanget erinra om regeringens satsning på särskild utbildning inom dataområdet under innevarande budgetår. Utbildningen är avsedd för kortutbildade och beräknades ursprungligen omfatta ca 5000 personer. För detta har totalt 32 milj. kr. anslagits under innevarande budgetår, varav hälften har fördelats till länsarbetsnämnderna i Östergötlands, Malmöhus, Skaraborgs och Värmlands

län. Den andre hälften disponeras av AMS, för fördelning efter regeringens beslut och avser utbildningssatsningar i hela landet. Utbildningen är uppbyggd i två steg. Hela gruppen erbjuds en kortare introduktionsutbildning i grundläggande datalära. I det andra steget ges en mindre grupp om ca 1 000 personer en mer yrkesinriktad utbildning med sikte på arbetsuppgifter där ny teknik används.

Syftet med satsningen på kortutbildade är att motverka tendensen att redan välutbildade får avsevärt mycket mera datautbildning än kortutbildade. Satsningen medför en jämnare spridning över alla anställda av utbildning på dataområdet.

En utvärdering av utbildningen har lämnats till arbetsmarknadsdepartementet i mars 1985. Den visar att utbildningen kommer att omfatta nära 8 000 personer i stället för beräknade 5 000. Två tredjedelar av deltagarna är kvinnor. Utbildningen har genomgående mottagits positivt och många har upplevt att deras tidigare rädsla för datorer har försvunnit. Åtskilliga menar att även om de inte har omedelbar nytta av utbildning på arbetsplatsen kommer de att få det på längre sikt.

I kompletteringspropositionen (prop. 1984/85: 150) har jag föreslagit riksdagen att 16 milj. kr. skall avsättas till en utvidgning av framför allt det nämnda andra steget under nästa budgetår. Jag vill också erinra om förnyelsefonderna. Efter den 1 januari 1986 kan dessa användas för att finansiera utbildning av anställda samt forskning och utvecklingsarbete. Här bör datautbildning kunna utgöra en väsentlig del.

Den 1 juli 1984 ändrades och förenklades som jag tidigare redovisade reglerna för utbildning av anställda, AMU i företag. Det har visat sig att framför allt den s. k. flaskhalsutbildningen har haft en positiv effekt vad gäller att tillgodose industrins behov av yrkesutbildad arbetskraft. För budgetåret 1985/86 har 120 milj. kr. avsatts för AMU i företag, vilket motsvarar 15 000 deltagare.

Beträffande intern fort- och vidareutbildning och utbildning till följd av omställningar visar erfarenheterna att större företag, liksom offentliga arbetsgivare, har förutsättningar att ordna sådan utbildning på ett tillfredsställande sätt. För mindre och medelstora företag är det svårare att finna lämpliga utbildningsformer och samtidigt också svårare att avvara personal eller anställa ersättare under utbildningstiden. Det kan därför inte heller uteslutas att mindre företag har så bristfälliga kunskaper eller resurser för utbildning att en annars möjlig produktivitetsökning inte kommer till stånd. Det nära samarbete mellan arbetsmarknadsutbildningen och företag som har inletts under senare år genom bl. a. flaskhalsutbildningen bör dock kunna undanröja många av dessa problem.

Möjligheterna att utnyttja arbetsmarknadsutbildningen för att motverka flaskhalsproblem i företag som följd av att rekryteringsbehovet av utbildad arbetskraft inte kan tillgodoses ställer stora krav på flexibilitet i kursutbudet. Kursernas innehåll måste fortlöpande anpassas till datatekniken och

annan teknisk utveckling. I samarbete med parterna pågår ett omfattande utvecklingsarbete i denna riktning. På flera yrkesområden utarbetas modulutbildningar vilket innebär att för den enskilde nödvändiga "utbildningsklotsar" kan väljas ut.

Inom AMS görs vidare en omfördelning av resurserna inom arbetsmarknadsutbildningen för att följa utvecklingen mot mer avancerad teknik inom olika yrkesområden. Elektronik och datateknik får en ökande utrymme i utbildningarna. Under år 1984 har 20 000 elever beräknats genomgå arbetsmarknadsutbildning med större eller mindre inslag av informationsteknologi. Inom ramen för det s. k. informationsteknologiprogrammet föreslår AMS att korta orienteringskurser i data successivt införs för alla deltagare i yrkeskurser. Det skulle i full skala ge närmare 40 000 kursdeltagare per år en orientering om den nya tekniken. AMS räknar vidare med att kunna ge dataorientering till ca 10 000 anställda per år genom AMU i företag. AMS avser dessutom att successivt införa nya avsnitt om datateknik i sådana yrkeskurser som redan ges, vilket innebär att allt fler kommer att få en yrkesutbildning med inslag av informationsteknologi. Slutligen avser AMS att öka specialistutbildningen inom speciella informationsteknologiska yrken. Detta skulle möjliggöra en specialutbildning åt drygt 1 000 personer årligen.

Jag anser den utvecklingen som AMS skisserar ligger i linje med regeringens strävanden. Insatserna som AMS föreslår bör kunna ske med befintliga resurser. Om styrelsen bedömer att särskilda bemyndiganden bör ges utgår jag från att AMS i sin anslagsframställning för budgetåret 1986/87 presenterar sådana förslag.

Arbetsmarknadspolitiken utgör en integrerad del av den ekonomiska politikens strävanden att främja näringslivets tillväxt. Det är mot denna bakgrund den omfattande satsningen på utbildning av såväl anställda som arbetslösa skall ses. En utbildning som syftar till att dels lösa flaskhalsproblem, dels ta vara på den nya tekniken. De satsningar som görs inom datautbildningen är ett väsentligt inslag i denna strategi.

Hela förmedlingens arbetssätt med kontaktpersoner för företagen hos förmedlingarna syftar också till bättre, fortlöpande kontakt med företagets behov. Härigenom kan såväl företagen som de arbetssökande få en bättre service. För de arbetssökande görs i allmänhet upp individuella handlingsplaner där utbildning utgör ett viktigt inslag. För ungdomar i ungdomslag måste en handlingsplan upprättas om ungdomarna varit i ungdomslag i fyra månader. Jag utgår från att en sådan planering bör kunna erbjudas flertalet arbetssökande.

2 Arbetsmiljö, arbetsorganisation och medinflytande vid användande av ny teknik m. m.

Den snabba utvecklingen av datatekniken och annan ny teknik har påverkat såväl arbetsmiljö som arbetsorganisation liksom samhällets och arbetsmarknadsparternas sätt att arbeta med dessa och andra, närliggande frågor. Det gäller t. ex. medbestämmande i arbetslivet, frågor om anställningsfrygghet och arbetstidens förläggning.

Datatekniken har nu använts i större omfattning under ett par decennier. Sverige är det robottätaste landet i världen mätt som antal industrirobotar per industrianställd och ligger också i övrigt internationellt sett långt framme när det gäller användningen av ny teknik. Vi har också fått en stor datortäthet och ett datorkunnande i offentlig tjänsteproduktion.

Införandet av datateknik på arbetsplatserna skiljer sig inte principiellt från andra större teknologiska förändringar. Jämfört med tidigare innebär dock datatekniken mer radikalt förändrade krav på yrkeskvalifikationer och möjligheter att påverka arbetssituationen.

När det gäller resultat och erfarenheter av införandet av ny teknik har arbetslivscentrum framhållit att man kan urskilja första, andra och tredje ordningens konsekvenser. Direkt vid införandet av ett datasystem eller efter en kortare tids användning uppmärksammas i första ordningen problem av teknisk natur. Andra ordningens konsekvenser omfattar problem som uppmärksammas efter ett halvt till ett och ett halvt års användning. Problemen är av psykosocial arbetsmiljökaraktär och berör t. ex. stress och ögontrötthet. Tredje ordningens konsekvenser omfattar problem som uppmärksammas efter ca fyra till fem års datoranvändning. De är relaterade till förändringar i yrkeskompetens vid användning av den nya tekniken. Att förändringar i yrkeskompetensen visar sig först på längre sikt blir enligt arbetslivscentrum ett avgörande metodproblem vid utvärdering av ett datorsystems konsekvenser.

Datatekniken känner inte några nationella gränser eller industriella traditioner. Den industriella traditionens betydelse är också på väg att suddas ut. Inte heller känner den nya tekniken gränser för olika yrkeskompetenser. En anställd i en högteknologiindustri kan i vissa fall dels vara skicklig yrkesman, dvs. kunna reparera sina maskiner, dels vara tekniker/programmerare med förmåga att kunna ändra programvaran etc. Gårdagens bagare i ett storbageri kallas fortfarande bagare men övervakar i dag processen från elektroniska styrbord. I princip skiljer sig denne arbetstagares arbetsmiljö inte från en anställd som i ett kontrollrum sköter en massaindustri, ett stålverk eller en kärnkraftsindustri. Dessa förhållanden får bl. a. konsekvenser för de fackliga organisationerna och kan medföra att konfliktytor uppkommer dem emellan.

2.1 Arbetsmiljö

När det gäller den fysiska arbetsmiljön har många riskfyllda, hälsofarliga eller fysiskt tunga inslag försvunnit genom införande av robotar och datorutrustning. Samtidigt har det tillkommit nya arbetsmiljöproblem, t.ex. ergonomiska problem i samband med terminalarbete samt ögontrötthet och stress vid bildskärmsarbete.

Vidare har diskussioner förts om bildskärmsarbetets eventuella fosterskadande effekter. För att få detta problemområde närmare belyst anordnade arbetsmarknadsdepartementet den 9 april 1985 en hearing om bildskärmsarbete med ett antal inbjudna forskare. Ett referat från hearingen – Forskningen om fosterskador vid bildskärmsarbete – har därefter tryckts upp.

Vid denna hearing framgick att det vetenskapliga underlaget på området fortfarande är otillräckligt. I de studier som har genomförts i Sverige och i andra länder har man inte kunnat påvisa att det föreligger ett orsakssamband mellan bildskärmsarbete under graviditet och missfall eller missbildningar hos de födda barnen. Som flera forskare framhöll betyder detta emellertid inte att ett sådant samband kan uteslutas. Det är därför ytterst angeläget att forskningen kring effekterna på graviditetsutfallet av data-skärmsarbete och den därtill knutna arbetssituationen intensifieras. Såväl arbetarskyddsstyrelsen som socialstyrelsen planerar att gå vidare och följa upp de undersökningar som har gjorts. Även i andra länder, t. ex. i USA, finns långtgående planer på omfattande studier om reproduktionsrisker vid bildskärmsarbete. I detta sammanhang vill jag också informera om att socialstyrelsen f. n. håller på att bearbeta resultaten från en registerstudie över graviditetsutfallet under åren 1980–1983 bland samtliga kvinnor anställda vid landets försäkringskassor. Resultatet av studien beräknas kunna publiceras inom kort.

Jag har stor förståelse för och respekterar den oro som många gravida kvinnor känner, som arbetar framför bildskärm. Att vi i dag har otillräckliga kunskaper på området är en klen tröst för dessa kvinnor. Jag har därför överläggningar med arbetsmarknadens parter om möjligheterna att avtalsvägen ge kvinnor, som arbetar vid bildskärm och som önskar det, rätt till omplacering i samband med graviditet.

Vidare avser regeringen att ge arbetarskyddsstyrelsen i uppdrag att i samråd med statens strålskyddsinstitut och statens mät- och provråd utreda förutsättningarna att införa någon form av – frivillig eller obligatorisk – provning av datorutrustningar ur arbetsmiljösynpunkt. Sådan provning bör inte enbart avse strålning utan även andra aspekter som har betydelse ur arbetsmiljösynpunkt. Genom sådan provning kan tillverkarna också få en objektiv kritik av sina produkter och därmed bättre möjligheter till produktutveckling.

Det är enligt min mening för övrigt naturligt att arbetsmiljökrav tillgo-

doses vid den upphandling av datorer och terminaler som bl. a. staten kommer att svara för under de närmaste åren.

Ensamarbetets risker vid arbete i kontrollrum och vid arbetsplatser med begränsad bemanning har vidare uppmärksamats liksom nya typer av buller och infrabuller. Inom bl. a. olycksfallsforskningen har man uppmärksammat de förlopp som föregår olyckshändelser i komplexa tekniska processer med elektronisk styrning. Det gäller bl. a. problemet med s. k. färdighetsbortfall. Det innebär att personal på grund av heltäckande automatik tappat nödvändig färdighet och kunskap att manuellt kunna styra processer då automatiken inte fungerar. Inom bl. a. kärnkraftsindustrin, större processindustrier och petrokemiska industrin blir det mer och mer vanligt med simulatorträning för personalen eller att man helt enkelt föreskriver manuell styrning under vissa perioder, allt för att personalen skall bli bättre skickade att hantera tillbud på arbetsplatserna.

Et annat område som har uppmärksamats alltmer är olycksfallsrisker vid användning av elektroniskt styrda maskiner och robotar. Det är t. ex. ofta svårt att avgöra om robotar och andra automatiska maskiner är avställda eller i s. k. aktivt viloläge. Underhålls- och reparationspersonal kan råka ut för kläm- och krossolyckor till följd av att en maskin eller robot plötsligt startar. Eftersom robotar och elektroniskt styrda maskiner ofta sätts in i de svåraste arbetsmiljöerna, t. ex. vid lackering med lösningsmedelsbunden färg eller pulverfärg kan exponeringen för kemikalier och lösningsmedel bli mycket hög för underhållspersonalen. Sådan exponering kan vara allergiframkallande.

Vid sidan av datateknikens effekter på olycksfallsrisker och den fysiska arbetsmiljön har frågorna kring datoriseringens psykiska och sociala effekter alltmer kommit i förgrunden. Det gäller frågor om organisations- och arbetsformerna i produktionen och administrationen, t. ex. konsekvenser för arbetets innehåll, inflytandet på arbetet, möjlighet till arbetsgemenskap, integritet etc. i arbetssituationen. Begreppen kunskap och yrkesskicklighet är centrala i detta sammanhang. Löntagarorganisationerna har också berört dessa frågor i sina datapolitiska program.

2.2 Arbetsorganisation och medinflytande

Parterna på den svenska arbetsmarknaden har av tradition haft en positiv syn på tekniska förändringar. Den solidariska lönepolitiken har i sig påskyndat tekniska förändringar i näringslivet. När den tekniska utvecklingen lett till negativa konsekvenser för de anställda har problemen ofta blivit föremål för diskussioner och kanske reglering genom olika former av avtal.

Integritetsaspekter. Nära knuten till frågan om arbetsorganisation och användarinflytande är integritetsaspekten. Det förhållandet att en allt större del av arbetet utförs med datorer och/eller styrs via datorsystem innebär

väsentligt ökade möjligheter till kontroll och övervakning av arbetstagarna. Datorbaserade planeringssystem kan ge möjlighet att i detalj registrera olika moment i arbetsprocessen och därmed arbetstagarna. Informationsbehandling och kommunikationer sker alltmer genom tekniska system, vilket tillika ökar möjligheterna till detaljkontroll och övervakning av arbetet.

Ett annat exempel på ökade kontrollmöjligheter till följd av ny teknik är arbetsplatser med "card-key-system" eller andra elektroniska system som innebär att en identitetskontroll sker vid passager inom lokalerna. Genom sådana system kan den enskilde arbetstagarens förflyttningar på arbetsplatsen kartläggas.

Svenska Metallindustriarbetareförbundet har i en skrivelse den 13 mars 1985 tagit upp vissa frågor om hur de anställdas integritet påverkas i samband med att datateknik tas i anspråk av företagen. Förbundet önskar få en precisering och skärpning av datalagen (1973:289) i vad avser de enskilda anställdas integritetsskydd i arbetet. Vidare vill förbundet att de anställda och deras fackliga organisationer skall ges ett avgörande inflytande över om ett system skall införas. Förbundet betonar också betydelsen av att forskning och utvecklingsarbete på området initieras och ges stöd.

Enligt min mening är frågan om arbetstagarnas integritetsskydd i samband med införande av ny teknik i hög grad en fråga om medbestämmande vid förändringar av arbetets organisation. Det är därmed i första hand genom förhandlingar och avtal som lösningar skall sökas på problem av den art som förbundet tar upp. Medbestämmandeavtal har också träffats för samtliga sektorer av arbetsmarknaden och för vissa branscher gäller särskilda avtal om införande av ny teknik. I de frågor som ligger vid sidan om datalagen är det naturligt att eventuella kompletteringar görs i avtal av nyss nämnt slag. Jag delar förbundets uppfattning om behovet av ytterligare forskning och utvecklingsarbete rörande integritetsaspekterna vid införandet av ny teknik.

De forsknings- och utvecklingsprojekt som hittills bedrivits om arbetsmiljö, arbetsorganisation och medbestämmandefrågor i samband med ny teknik har i liten utsträckning studerat integritetsfrågorna. Forskning och utveckling inom området ligger inom ramen för arbetarskyddsfondens och arbetslivscentrums uppgifter. Det är angeläget att dessa aspekter blir beaktade i den forskning som bedrivs på området.

Elektroniskt distansarbete och s.k. telecommuting. Den nya tekniken öppnar möjligheter till s.k. distansarbete. Vissa insatser har redan gjorts för att utnyttja den nya kommunikationstekniken för att flytta ut arbetsuppgifter från en central administration. Ett exempel på detta är Servicecentralen i Gällivare och Kiruna (SIGA), som arbetar med dataregistring, mikrofilmning, ordbehandling, tryckning m. m.

Datatekniken gör det möjligt att skapa arbete i glesbygder med brist på arbetstillfällen. Dessa möjligheter bör självfallet utnyttjas. Samtidigt är det

av utomordentlig vikt att uppmärksamma hur distansarbete organiseras. Det måste ske på ett sådant sätt att arbetet också får ett socialt innehåll med möjlighet till kontakt med arbetskamrater och till facklig verksamhet. Det måste också vara möjligt att bevaka att den arbetsrättsliga lagstiftningen efterlevs.

Med hjälp av datorutrustning och teleöverföring är det inom den tjänsteproducerande sektorn möjligt att införa entreprenörsskap eller elektroniskt hemarbete. Den som utför arbetet är inte längre anställd vid företaget utan arbetar som underentreprenör. Uppdragsgivaren, dvs. den tidigare arbetsgivaren, kan därmed slippa ifrån sitt traditionella arbetsgivaransvar. Vem som skall få göra arbetsuppgifterna kan bli en fråga för anbudsgivning i olika former där det för uppdragsgivaren/"arbetsgivaren" förmånligaste anbudet vinner. Det är också möjligt att via elektroniskt distansarbete lägga ut arbetsuppgifter på arbetstagare i andra länder. Amerikanska företag lägger ut elektroniskt hemarbete till underentreprenörer i Mellanamerika, som då vanligtvis utför terminalarbete i hemmet och levererar resultatet av arbetet till USA. Man kan också sprida arbetsuppgifterna över hela USA och på så sätt få ut många arbetstimmar under dagen och ändå slippa kostnader för övertid och obekväma arbetstid. Det är också möjligt att etablera distansarbete mellan t. ex. Europa och Asien. Exempel härpå finns redan inom ordbehandlingssektorn. Programvaran kan göras så självkontrollerande att kunskaper i det språk som skrivs ut inte är nödvändiga.

De arbetsorganisatoriska lösningar som den här beskrivna tekniken kan leda till står på intet sätt i samklang med den syn som vi enligt den s. k. svenska modellen har på arbetet och arbetets värde. Den överensstämmer inte heller med de lagar och avtal som gäller på den svenska arbetsmarknaden.

Frågor om distans- och hemarbete och dess konsekvenser har bl. a. uppmärksammats av datadelegationen, som föreslagit att de skall utredas.

För att närmare belysa hithörande frågor anordnade arbetsmarknadsdepartementet den 8 maj 1985 ett seminarium om distansarbete via terminal på temat Framtidsvision eller tillbakagång. Syftet med seminariet var att redovisa och diskutera utvecklingstendenser på området i USA, Sverige och några andra västeuropeiska länder. Ett antal forskare samt företrädare för fack och näringsliv deltog i seminariet. Seminariet skulle också stimulera till fortsatt debatt om hur sysselsättning, arbetsmiljö, arbetsorganisering, fackets roll m. m. kommer att påverkas av den snabba utvecklingen här i landet. Regeringen kommer att uppmärksamt följa denna utveckling.

Arbetslivslagstiftning m. m. En fråga som har diskuterats är om den arbetsrättsliga lagstiftningen som infördes i Sverige under 1970-talet har påverkat vårt lands förmåga att tillgodogöra sig ny teknik och hävda sig i den internationella konkurrensen.

Det finns i dag knappast några bevis för att Sverige till följd av en progressiv arbetsrättslig lagstiftning skulle ha en sämre internationell kon-

kurrensförmåga än andra länder. Tvärtom finns de som hävdar att de väl etablerade samverkansformer mellan arbetsmarknadens parter i Sverige, med bl. a. utvecklingsavtal och medbestämmandeavtal, ger Sverige ett försprång framför andra när det gäller att ta i anspråk alla krafter för att utveckla verksamheter. En undersökning, benämnd Det osynliga kontraktet som publicerades av SIFO hösten 1984, kan ses som ett stöd för liknande uppfattningar.

Det är viktigt med särskild utbildning i hur ny teknologi skall hanteras i det praktiska arbetslivet för olika funktionärer på arbetsplatserna, t. ex. fackliga företrädare, skyddsombud, arbetsledare m. fl. I arbetsorganisatoriska frågor bör de anställda på ett tidigt stadium ges möjlighet till inflytande och medbestämmande. I Sverige liksom i vissa andra länder har man kunnat uppnå stora effektivitetsvinster genom att i systemutvecklingen och arbetsorganisationen ta till vara de anställdas kunskaper och idéer.

Dataeffektutredningen tog bl. a. upp frågan om anlitande av arbetstagar-konsulter för att öka de fackliga organisationernas möjligheter till aktivt medbestämmande i arbetet med datafrågorna. Frågan om anlitande av arbetstagar-konsulter har reglerats i flertalet medbestämmandeavtal, men ännu inte fått en lösning på det kommunala och landstingskommunala området. Dataeffektutredningen menade att de formella hinder som kan finnas för ett avtal inom den kommunala sektorn kan lösas genom ändringar i lagen om facklig förtroendeman och/eller kommunallagen. TCO har i sitt remissyttrande över dataeffektutredningens förslag starkt understrukt nödvändigheten av att frågan om anlitande av arbetstagar-konsulter på det kommunala området får en lösning.

Enligt min mening är möjligheten att kunna anlita en arbetstagar-konsult av stor betydelse för de fackliga organisationernas strävan att effektivt kunna utöva medbestämmande. Frågan får tas upp i den särskilda beredningsgrupp för arbetsrättsliga frågor som är knuten till arbetsmarknadsdepartementet. Samråd bör därvid ske, såvitt gäller den kommunalrättsliga sidan av saken, med civildepartementet.

2.3 Forsknings- och utvecklingsverksamhet

En tämligen omfattande forsknings- och utvecklingsverksamhet om arbetsinnehåll, arbetsorganisation o. dyl. har redan kommit till stånd. Behovet av försöksverksamhet och utvecklingsarbete kring dessa frågor är emellertid ännu långt ifrån tillgodosett. *Arbetarskyddsfonden* finansierar, utöver sitt sedvanliga stöd till forskningsverksamhet, ett utvecklingsprogram för ny teknik, arbetsorganisation och arbetsmiljö. Programmet, som närmare presenteras i det följande, behöver emellertid kompletteras med ytterligare insatser av motsvarande slag.

Arbetarskyddsfondens stöd till forskningsverksamhet som berör informationsteknologi förekommer huvudsakligen inom följande områden

- ergonomiska problemställningar som rör datorutrustningar
- effekter av den nya tekniken på arbetsorganisation inkl. ledningsfrågor, arbetsinnehåll, kommunikation
- medbestämmande och inflytandefrågor i samband med informationsteknologi
- användarvänliga systemutveckling
- ny teknik och kvalifikationsstruktur, yrkeskompetens och lärande
- kognitiva aspekter på människa-datorinteraktion
- effekter av ny teknik på arbetsstillfredsställelse, stress och hälsa

En särskilt program för "Ledning, arbetsorganisation och medbestämmande" är f.n. under uppbyggnad, och kan förväntas komma att innehålla forsknings- och utvecklingsarbete om dessa problemområden i förhållande till ny teknik.

Fonden har även stött arbetet med att ta fram underlag för ett nationellt informationsteknologiprogram.

I det utvecklingsavtal som har träffats mellan SAF, LO och PTK behandlas tre utvecklingsområden, nämligen utveckling av arbetsorganisationen, teknisk utveckling samt företagets ekonomi och resursfrågor. Det understryks också att parterna skall söka komma fram till en samstämmig uppfattning om hur utvecklingsarbetet fortlöpande skall bedrivas.

De fackliga organisationerna har under senare år satsat på att initiera forskning kring den nya teknikens innebörd och bygger upp infrastrukturer för forskningsverksamhet. Vad beträffar utbildning är kravet på grundskoleutbildning och generell samhälls- utbildning rörande datatekniken samstämmigt mellan parterna. Därutöver har de fackliga organisationerna framfört krav på en breddning av utbildningen för dataspecialisterna att innefatta organisatoriska och sociala aspekter. Krav på tidig utbildning för de anställda vid utvecklingsarbete framförs också.

En omfattande studieverksamhet bedrivs, både internt och i samverkan med forsknings- och utbildningsinstitutioner.

Också arbetsgivarorganisationerna bedriver en omfattande utvecklingsverksamhet och utbildning, bl. a. för att skapa demonstrationsexempel på ny teknik.

Systemutveckling. Dataeffektutredningen har föreslagit bl. a. ett program för stimulans av svensk systemutveckling. Jag har behandlat förslaget i det föregående.

Forskning om systemutveckling och medbestämmande, arbetsorganisation, arbetsmiljö, jämställdhet, yrkeskunnande etc. bedrivs vid arbetslivscentrum samt vid några projekt vid högskoleinstitutioner.

Den erfarenhet som samlats visar bl. a. att de inledande faserna i en systemutveckling inte får låsas i en formaliserad kravspecifikation som blir helt styrande. Frågor om arbetsorganisation och yrkeskunnande måste komma in tidigt i utvecklingen. De anställda måste vidare ha en utbildning som innebär att de får en djupare förståelse för vad ett program och en

algoritm är. Dokumenterade praktiska fall har visats vara fruktbara i den inledande fasen av arbetet.

En ytterligare aspekt på systemutveckling är de mera långsiktiga effekterna, främst vad beträffar kunskap/yrkeskompetens. Om kunskap byggs in i systemen finns en stor risk att viktig yrkeskompetens avvecklas och sedan inte finns till hands i situationer där systemet inte är kapabelt att handskas med en ny problematik.

Människa-datorinteraktion. Beträffande området människa-datorinteraktion förekommer projekt som behandlar den fysiska utformningen av datasystem, främst inom det synergonomiska området. I övrigt växer nu fram en ökad forskning om kognitiva aspekter på informationssystem. Människans kapacitet och begränsningar i förhållande till ett effektivt utnyttjande av informationssystem och i förhållande till utbildning i system tas upp i ett par projekt.

Arbetslivscentrum. När det gäller forskningens inriktning är det teoretiska intresset i hög grad knutet till strategier, drivkrafter och tendenser för arbetsprocessens förändring och förändrade relationer mellan arbetsmarknadens parter i samband med datorisering. Det gäller främst ekonomiskt-historiska och makrosociologiska förklaringsmodeller samt mera humanistiskt inriktade studier av utbildningstraditioner, språk och begreppsbyggnad. Några nyckelbegrepp är yrkesarbete, arbetsdelning, kvalifikation, polarisering, sysselsättning och produktionsförhållanden.

Verksamheten rör också grundläggande frågor som: var går gränsen för maskiners förmåga att lösa problem? Vilka är villkoren för att datorn skall bli ett verktyg, ett hjälpmedel i ett fruktbart samspel mellan människa och maskin?

Några aktuella projekt. Genom ett riksdagsbeslut våren 1982 gavs *arbetarskyddsfonden* möjlighet att disponera sammantaget 54,5 milj. kr. bl. a. för att finansiera ett särskilt utvecklingsprogram för bättre arbetsmiljö och arbetsorganisation vid utnyttjande av datorer och mikroteknik i arbetslivet. En särskild programstyrelse med representanter för arbetsmarknadens parter, staten och fonden är huvudansvarig för programmet, som beräknas pågå under fem år.

Utvecklingsprogrammets uppgift är att stödja och sprida kännedom om goda exempel, där teknik och arbetsorganisation/arbetsmiljö formas för att bidra till effektivitet, goda arbetsförhållanden och personalutveckling i företag och förvaltningar. Genom att medverka i utvecklingsledande exempel skall programmet bidra till en hög ambitionsnivå och information om goda idéer, erfarenheter och lösningar. Programmet är ett komplement till den forskning och utveckling som arbetarskyddsfonden redan stöder.

Under år 1985 inriktas arbetet på att tillföra programmet samarbetsprojekt inom främst småföretagsområdet, byggnadsindustri, service samt statlig förvaltning. Ansträngningarna för att sprida kunskap och erfarenheter intensifieras. Viktiga uppgifter i det fortsatta arbetet är att förmedla kon-

takter och överföra information mellan företag och förvaltningar samt medverka till att nya idéer och lösningar accepteras och följs upp i andra företag och förvaltningar.

Arbetslivscentrum bedriver f. n. ett projekt Utbildning-Arbete-Teknik. Projektet rör yrkeskunskaperna i arbetslivet vid datorisering och teknologival vid datasystemutveckling.

Facklig utveckling av och utbildning i datateknik och arbetsorganisation med tillämpning inom t. ex. den grafiska branschen har också studerats. Den grundläggande principen för utvecklingsarbetet är att förena kvaliteten i arbetet, såsom yrkeskunskaper, demokratiska arbetsformer och god arbetsmiljö med hög produktkvalitet.

Vid *arbetarskyddsstyrelsens* forskningsavdelning är forskning kring förändrade krav på människan i samband med införande av ny teknik ett av de forskningsområden som f. n. prioriteras. Forskning inom detta område bedrivs efter flera linjer. En sådan är studier över hur människan påverkas av bildskärmsarbete i olika avseenden. Bl. a. pågår ett brett upplagt epidemiologiskt arbetsmiljöprojekt av 450 bildskärmsoperatörer och 150 kontrollfall bland kontorsanställda i Stockholm. I projektet studeras flera olika yrkeshygieniska expositionsfaktorer dels från själva skärmen, dels från arbetsplatsen och dels i arbetsrutinerna. Dessutom undersöks ögon-, belastnings- och hudbesvär samt risker för fosterskador i samband med bildskärmsarbete. I ett annat projekt studeras olika vigilansproblem, dvs. trötthet, vakenhetsgrad och uppmärksamhet vid monotont bildskärmsarbete.

Inom den socialpsykologiska forskningen vid styrelsen ägnar man sig bl. a. åt frågor om datoriseringens konsekvenser för arbetsorganisation, arbetsinnehåll, arbetstillfredsställelse m. m. I ett projekt studeras t. ex. psykiska och sociala följder av olika sätt att tillämpa teknik, organisera och utforma arbetet vid datorstödd automatisering inom verkstadsindustrin.

Den nya tekniken har också direkt tagits i anspråk i arbetarskyddsverkets verksamhet. Informationssystemet om arbetsskador (ISA) är ett datoriserat informationssystem som bygger på de arbetsskadeanmälningar som skall göras till allmän försäkringskassa. Genom ISA erhåller arbetarskyddsstyrelsen och arbetsmarknadens parter m. fl. ett underlag för sina prioriteringar av arbetsmiljöinsatserna. Arbetarskyddsstyrelsen har fått i uppdrag att utforma och införa en samordnad lösning för ISA och ett samordnat arbetsställeregister för arbetarskyddsverket (SARA). Yrkesinspektionens arbetsställeregister består f. n. av omfattande manuella register. Genom den samordnade lösning för de två ADB-systemen – med lokala datorer på yrkesinspektionen och med kommunikationsvägar till en central dator på styrelsen – möjliggörs ett effektivt informationsutbyte mellan styrelsen och yrkesinspektionen.

Sedan några år tillbaka är arbetarskyddsstyrelsens bibliotek ett s. k. ansvarsbibliotek med nationellt ansvar för vetenskaplig och teknisk infor-

nationsförsörjning i arbetsmiljöfrågor. I samband härmed har arbetarskyddsstyrelsen, naturvårdsverket och arbetslivscentrum gemensamt upprättat en litteraturdatabastjänst för arbetsliv, arbetsmiljö, miljövärd och naturskydd kallad ARAMIS. I denna bas ingår inte bara litteratur som har registrerats av de tre berörda organen utan i basen ingår också internationella arbetsorganisationens (ILO:s) databas för arbetsmiljöliteratur samt den stora databasen hos det amerikanska nationella forskningsinstitutet för arbetsmiljöfrågor (NIOSH). Diskussioner pågår om anslutning av flera såväl offentliga som privata databaser som är relevanta för miljösektorn. ARAMIS är ett bra exempel på hur man genom användande av ny teknik på nationell basis kan skapa en stor informations- och kunskapskälla som inte annars hade varit möjlig att få till stånd.

En arbetsgrupp under Nordiska ministerrådets ämbetsmannakommitté för arbetsmiljöfrågor har i mars 1985 lagt fram ett utredningsförslag om att inrätta en samnordisk dokumentationscentral för arbetsmiljö. Arbetsgruppens rapport remissbehandlas *f. n.*

2.4 Datateknik och handikappades arbetsliv

Frågor som gäller datateknik och handikappades arbetsliv har uppmärksamats allt mer under senare år. Dataeffektutredningen konstaterade i betänkandet Datorer och arbetslivets förändring att handikappades arbetsmarknad påverkas av datatekniken på flera sätt. Handikappade arbetar i stor utsträckning inom områden med minskade personalbehov som en följd av ökad datoranvändning, t. ex. kontorsarbete, lager, grafiskt arbete. Samtidigt som arbetsuppgifter inom bl. a. dessa yrkesområden minskar i omfattning öppnar datatekniken möjligheter till arbete inom nya områden, t. ex. som programmerare för synskadade. Nya hjälpmedel utvecklas och kommer allt mer till användning. Det gäller bl. a. hjälpmedel, som antingen sammankopplas med en dator eller vars viktigaste beståndsdel utgörs av en dator.

Redan nu finns arbetsplatser, där datorer har försetts med utrustning för syntetiskt tal, punktskrift eller annan kringutrustning, som behövs för att människor med olika slag av handikapp skall kunna använda dem. Inom bl. a. handikappinstitutet bedrivs utvecklingsarbete för att få fram nya och förbättrade hjälpmedel som grundas på datatekniken. Exempel på goda tekniska lösningar vad gäller handikappanpassning av arbetsplatser registreras i Verkstadsföreningens miljöbank. AMS och länsarbetsnämnderna har anslutit sig till detta dokumentations- och informationssystem. Genom miljöbanken kan således tekniska lösningar spridas till arbetsförmedlare, företag, skyddskommittéer och andra intressenter.

På samma sätt som andra arbetstagare påverkas handikappade när ny teknik införs på en arbetsplats. Det är angeläget att man i dessa sammanhang också beaktar hur tekniken skall kunna göras tillgänglig för handikap-

pade anställda, när man bedömer frågor rörande utrustning, arbetsorganisation m. m.

I sammanhanget kan även nämnas att skyddskommittéerna genom en nyligen beslutad ändring av arbetsmiljölagen (prop. 1984/85: 89, SoU 15, rskr 172) får som uppgift att verka för att anpassnings- och rehabiliteringsverksamhet bedrivs på arbetsställen.

Möjlighet att ekonomiskt stödja anskaffning av datorbaserade arbets-hjälpmedel åt handikappade finns nu inom ramen för tionde huvudtitelns anslag Särskilda åtgärder för arbetsanpassning och sysselsättning. För budgetåret 1985/86 har föreslagits 140 760 000 kr. till anslagsposten Arbets-hjälpmedel åt handikappade. Bidrag till speciella arbetstekniska hjälp-medel och särskilda anordningar på arbetsplatsen kan lämnas med högst 50 000 kr. per hjälpmedel resp. per handikappad person. Inom en av rege-ringen fastställd ram för merkostnaden kan bidrag till arbetstekniska hjälp-medel nu i särskilda fall lämnas med högre belopp än 50 000 kr. I 1985 års budgetproposition föreslås att också bidrag till särskilda anordningar på arbetsplatsen skall kunna lämnas med högre belopp än 50 000 kr., om det finns särskilda skäl att lämna det högre bidraget. Riksdagen har beslutat (AU 1984/85: 11, rskr 188) i enlighet med förslaget. Förutsättningar finns således att förbättra handikappades möjligheter till arbete med hjälp av datorbaserade hjälpmedel eller annan sådan utrustning på arbetsplatsen. Samtidigt finns emellertid olika slag av praktiska svårigheter.

Eftersom detta är ett nytt område där en snabb utveckling sker, har tillräckligt expertkunnande ännu inte hunnit utvecklas. Hanteringen av frågor rörande stöd till datorbaserade arbets-hjälpmedel blir därför arbets-och resurskrävande inom arbetsmarknadsverket. Kostnaderna för dessa arbets-hjälpmedel kan också uppgå till mycket höga belopp. Ett annat problem är att avgränsa i vad mån utrustningen är ett handikapphjälpmedel och i vilken omfattning anskaffningen är ett led i en normal rationalisering på arbetsplatsen. Den snabba tekniska utvecklingen medför ett behov av att hitta smidigare former för att stödja anskaffning av datorer som arbets-hjälpmedel åt handikappade.

Som redan nämnts har regeringen tilldelat AMS 1,5 milj. kr. för att genomföra ett projekt rörande teknikupphandling av mikrodatorer som arbets-hjälpmedel åt handikappade. Projektet genomförs i samarbete med bl. a. statskontoret, handikappinstitutet och styrelsen för teknisk utveckling (STU).

I detta sammanhang kan jag också erinra om att Nordiska Ministerrådets ämbetsmannakommitté för industripolitik i samarbete med Nordiska nämnden för handikappfrågor studerar frågan om ett nordiskt samarbete vad avser teknisk upphandling av datorbaserade handikapphjälpmedel.

3 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag har anfört om teknik och sysselsättning samt om arbetsmiljö, arbetsorganisation och medinflytande vid användande av ny teknik.

4 Kvinnor och teknik

Många traditionella kvinnoarbeten inom industri, service och på kontor löper risk att rationaliseras bort eller få ett väsentligt annat innehåll genom den snabba tekniska utvecklingen. Detta är en av huvudanledningarna till mitt förslag till åtgärdsprogram (prop. 1984/85: 130) för att förbättra kvinnornas villkor på arbetsmarknaden som regeringen överlämnade till riksdagen i mars i år.

Jag kommer i det följande att kortfattat redogöra för innehållet i propositionen.

4.1 Inledning

Utvecklingen under framför allt 1970-talet har inneburit att kvinnorna definitivt befast sin position på arbetsmarknaden. Fortfarande är dock kvinnors och mäns situation i arbetslivet mycket olika. Kvinnor och män har olika långa arbetstider, arbetar i skilda branscher och inom skilda yrken. Denna uppdelning är särskilt påtaglig i ett internationellt perspektiv där Sverige annars utmärks av en mycket hög kvinnlig förvärvsfrekvens. En utveckling i riktning mot en mindre delad arbetsmarknad pågår dock. Det finns emellertid en påtaglig risk att denna utveckling nu kan komma att ske i en betydligt långsammare takt om inte särskilda åtgärder vidtas.

Ett skäl för denna bedömning är att datoriseringen inom arbetslivet innebär att många arbeten där kvinnor nu finns kommer att rationaliseras bort. Ett annat skäl är omstruktureringen av industrin som innebär ökade krav på inte minst teknisk utbildning av arbetskraften. Det senare kan komma att ytterligare försvåra kvinnornas möjligheter att bryta in på hittills mansdominerade yrkesområden.

4.2 10-miljonerskampanjen

I kompletteringspropositionen våren 1983 (prop. 1982/83: 150, AU 30, rskr 394) aviserades en kampanj i syfte att få industrin att tidigarelägga ett kommande rekryteringsbehov och att utbilda för kommande behov av kvalificerad arbetskraft. För kampanjen anslogs 100 milj. kr. för budgetåret 1983/84. Av dessa medel avsattes 10 milj. kr. till en delkampanj för att

öka kvinnornas intresse för arbete och vidareutbildning inom industrin (den s. k. 10-miljonerskampanjen).

Delkampanjen "Fler kvinnor till industrin" skulle vara ett led i en mer långsiktig strategi med målsättningen att bredda kvinnornas arbetsmarknad, och den skulle utformas så att möjligheter gavs till stor lokal variationsrikedom. En referensgrupp med företrädare för arbetsmarknadens parter svarade för uppläggningsen av kampanjen. Kampanjen har bedrivits i projektform över hela landet och har haft tre olika huvudinriktningar, nämligen åtgärder för att påverka flickors utbildnings- och yrkesval, datautbildning för kvinnor och rekryterings- och vidareutbildningsåtgärder i arbetslivet.

Eftersom datoriseringen spelar så stor roll för kvinnors arbetsmarknad kom datateknik-frågorna in i flertalet projekt oavsett huvudinriktning. I t. ex. en del av de projekt som de tekniska högskolorna ledde för att påverka flickors utbildnings- och yrkesval gavs utbildning resp. information i data och teknik för flickor under helger och lov. Intresset för detta var så stort att högskolorna fick dubblera sina insatser för att i någon mån klara efterfrågan.

I datautbildningsprojekten på industriarbetsplatser i Sandviken, Stockholm och Umeå har kvinnor rekryterats genom uppsökande verksamhet till studiecirklar i datateknik. Många av kvinnorna arbetade skift. På några arbetsplatser har samtliga kvinnor deltagit i utbildningen. I ett par av företagen har detta varit den mest omfattande satsningen på personalutbildning någonsin. Erfarenheterna från kampanjens datautbildningsprojekt har sedan utnyttjats i bredddatautbildningen.

Andra datautbildningsprojekt har inneburit vidareutveckling av datastuge-verksamhet och internatutbildning för invandrarkvinnor.

Totalt har 1,3 milj. kr. satsats på datautbildningsprojekt. I utvärderingen av dessa projekt påpekar många kvinnor värdet av att utbildning inom vad som anses vara ett manligt ämne getts i rena kvinnogrupper. Den enkönade gruppen tycks många gånger ha varit en förutsättning för kvinnornas deltagande. Tillströmningen till datautbildningsprojekten har varit så stor att en viss brist på utbildade lärare gjort sig kännbar. Många datacirkeldeltagare har uttalat intresse för fortsatt datautbildning.

Även i rekryterings- och vidareutbildningsprojekten fanns inslag av datautbildning. Projekten i denna del har visat en mycket stor bredd, från orienteringskurser till kvalificerad utbildning i elektroteknik och robotteknik.

Erfarenheterna från 10-miljonerskampanjen visar att datautbildningsprogram som är specialdestinerade till kvinnor många gånger är en förutsättning för att kvinnorna skall delta.

Mycket av den verksamhet som inleddes under kampanjen ingår nu som en del i myndigheters och organisationers löpande arbete. Fortfarande finns emellertid utrymme för ett fortsatt projektarbete inom väsentliga områden från förskolan till alla nivåer i arbetslivet.

4.3 Dataeffektutredningens förslag om kvinnornas arbetsmarknadssituation

Dataeffektutredningen fick genom tilläggsdirektiv år 1982 i uppdrag att särskilt studera kvinnornas arbetsmarknadssituation i samband med datorisering. I anslutning härtill utarbetades en sekretariatsrapport (Ds A 1983:9) Kontorsautomation och kvinnors framtida arbetsmarknad.

Utredningen har funnit att kvinnor, särskilt lågutbildade kvinnor med rutinarbetsuppgifter inom såväl industrin som på kontoren, riskerar att påverkas negativt av den omställnings- och anpassningsprocess som den tekniska utvecklingen i kombination med den könsuppdelade arbetsmarknaden kan ge upphov till under de kommande åren. Enligt utredningens bedömning måste kvinnorna ges reella möjligheter att stärka sin arbetsmarknadssituation i samband med att ny teknik införs. Risken att bli arbetslös är annars påtaglig. Enligt ett räknexempel av utredningen skulle sålunda arbetslösheten till följd av datoriseringen kunna beröra uppåt 100 000 kvinnor inom en period av tio–femton år.

Mot denna bakgrund föreslår utredningen att ett särskilt åtgärdsprogram utformas för att underlätta denna omställnings- och anpassningsprocess. Inom ramen för detta program bör bl. a. beaktas vikten av att kvinnorna kan tillgodogöra sig de möjligheter som den nya tekniken skapar både till nya arbetstillfällen och ett rikare arbetsinnehåll.

Utredningen föreslår också att särskilda insatser görs inom t. ex. data- och elektronikbranschen för att följa upp och förverkliga jämställdhetsavtalen mellan arbetsmarknadens parter samt jämställdhetslagens bestämmelser om aktiva åtgärder för jämställdhet i arbetslivet.

Vidare understryks behovet av riktade insatser på datautbildningsområdet och andra områden i form av lokalt initierade och genomförda projekt i samtliga län. Som exempel nämner utredningen datastugeprojekt, data-läger, temadagar, tekniklaboratorium, teknikverkstad och pilotprojekt. Studieförbund, länskolnämnder och länsarbetsnämnder nämns som lämpliga samarbetspartners och föreslås utnyttja de av utredningen föreslagna resurserna för regionala utvecklingsprogram.

Slutligen menar utredningen att ett åtgärdsprogram bör innehålla insatser för forskning och utredning om kvinnors arbetsmarknad i samband med att ny teknik införs. En sådan forsknings- och utredningsverksamhet bör bl. a. omfatta områden som sysselsättning, arbetsuppgifter, arbetsorganisation m. m.

Utredningen menar att åtgärdsprogrammet till en del skall kunna finansieras med befintliga medel inom det ordinarie jämställdhetsarbetet samt av utredningen i andra avsnitt föreslagna resursförstärkningar. Behov av särskilda medel bedöms dock föreligga för information till kvinnor om ny teknik och för lokal projektverksamhet. Utredningen föreslår att 4 milj. kr. per år avsätts under en fyraårsperiod för genomförandet av åtgärdsprogrammet.

4.4 Förslagen i propositionen om kvinnornas villkor på arbetsmarknaden

I propositionen föreslår jag ett åtgärdsprogram ur vilket jag här vill redovisa följande.

I förskolan finns möjligheter att ge barnen erfarenheter och kunskaper som på sikt kan bidra till att förändra det traditionella könsrollsmönstret. I statsbidraget till den kommunala barnomsorgen har avsatts 30 milj. kr. per budgetår för lokalt utvecklings- och förnyelsearbete inom barnomsorgen. Regeringen fördelar dessa medel. För att stimulera flickors och pojkars intresse för teknik kommer ca 3,3 milj. kr. av dessa medel att avdelas för projekt med inriktning på området teknik i förskolan.

I årets budgetproposition (prop. 1984/85: 100, bil. 10 s. 154) har statsrådet Göransson föreslagit att särskilda medel, 2,7 milj. kr., anvisas för teknikkurser för flickor i årskurs 8 och 9. Kurserna skall riktas till flickorna inför valet av gymnasielinje i syfte att påverka deras val av studieväg i gymnasieskolan och öka deras möjligheter att skaffa sig utbildning och praktik inom andra delar av arbetsmarknaden än den traditionellt kvinnliga. Främst bör intresset för teknik stimuleras.

I några kommuner har under de senaste åren, i regel med stöd av särskilda medel, anordnats teknikkurser och datakurser för flickor under sommaren mellan årskurserna 8 och 9. Erfarenheterna från dessa kurser är goda. Kurserna bör ingå som en del i den av mig förordade projektverksamheten för att underlätta flickornas val till tekniska utbildningar i gymnasieskolan.

Jag har med tillfredsställelse noterat att en särskild arbetsgrupp för jämställdhetsfrågor nyligen har inrättats vid skolöverstyrelsen. Arbetsgruppens uppgift är att stödja skolornas jämställdhetsarbete och i första hand att öka flickornas intresse för utbildningar inom den tekniskt-, naturvetenskapliga sektorn samt att stödja de flickor som söker otraditionella utbildningar.

För att förstärka insatserna för särskilt utsatta kvinnogrupper på arbetsmarknaden föreslås att särskilda projektmedel avsätts för insatser för sådana kvinnor som riskerar arbetslöshet eller försämrade arbetsförhållanden i samband med att ny teknik införs. Särskild uppmärksamhet bör därvid riktas mot främst kontorsanställda kvinnor.

I 1984 års kompletteringsproposition (prop. 1983/84: 150 bil. 4) föreslogs försöksverksamhet med bredddatautbildning. Hittills har ca 60 % av deltagarna i denna utbildning varit kvinnor. Grundutbildningen skall följas av en vidareutbildning. Det är angeläget att med uppmärksamhet följa könsfördelningen i denna vidareutbildning då tidigare erfarenheter visar att kvinnoandelen ofta minskar vid mer kvalificerad utbildning. Erfarenheterna från de dataprojekt som genomfördes av studieförbunden inom 10-miljonerskampanjen bör därvid tas tillvara och vidareutvecklas.

De s. k. förnyelsefonderna, som föreslås bli inrättade i företagen (prop.

1984/85:8), bör också omnämnas i detta sammanhang. Chefen för finansdepartementet påpekar där att särskild uppmärksamhet bör riktas mot de grupper som ofta inte kommer i fråga för personalförbättring, t. ex. kvinnor.

De regionala utvecklingsfonderna bedriver en viktig informations- och utbildningsverksamhet riktad till små och medelstora företag. Utbildningsbehoven för inte minst kvinnorna i dessa företag motiverar särskilda satsningar bl. a. inom dataområdet. Inom ramen för 10-miljonerskampanjen genomförde vissa utvecklingsfonder projekt som bör kunna ytterligare spridas och vidareutvecklas.

Som en del av åtgärdsprogrammet kommer jämställdhetsombudsmannen att ges möjlighet att utföra åtgärdsinriktade branschstudier. Jämställdhetsombudsmannen har tidigare utfört sådana, bl. a. inom bankväsendet och bland leverantörer av datautrustning.

Ett uppdrag har också lämnats till delegationen (A 1983:01) för jämställdhetsforskning (JÄMFO) att utarbeta ett forskningsprogram avseende kvinnornas villkor på arbetsmarknaden.

Totalt föreslås 15 milj. kr. anslås under budgetåret 1985/86 för projekt med syfte att förbättra kvinnornas villkor på arbetsmarknaden.

5 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag har anfört om kvinnor och teknik.

6 Nordiskt samarbete på dataområdet

I april 1984 antog Nordiska ministerrådet en handlingsplan på datateknologiområdet. Handlingsplanen kommer att bilda grundvalen för nordiskt datasamarbete under den närmaste femårsperioden.

I inledningsavsnittet understryks att syftet med handlingsplanen är att forma en nordisk samarbetspolitik på dataområdet, inte en gemensam nordisk datapolitik.

Avsikten är att identifiera de områden som kan utvecklas gemensamt med största fördelar för de enskilda länderna. Ett motiv för ett sådant samarbete är att det är ekonomiskt och tekniskt krävande för ett enskilt land att genomföra en totalsatsning inom samtliga samhällssektorer. Det ligger samordningsvinster i att koordinera forskningsinsatser och informationsutbytet mellan de nordiska länderna på detta område.

Handlingsplanen ringar in sju huvudområden för det nordiska samarbetet

– industriell utveckling

- data- och telekommunikationer
- standardisering, m. m.
- arbetsliv
- utbildning och grundforskning
- socialpolitik
- offentlig förvaltning

I stort sett är handlingsplanen utplågad som ett brett åtgärdsprogram. Under resp. huvudområde uppdrar Nordiska ministerrådet åt olika ämbetsmannakommittéer att inleda resp. fullfölja redan påbörjad verksamhet inom skilda samhällssektorer. Datasamarbetet finansieras huvudsakligen över den allmänna budgeten. 800 000 NOK reserverades under år 1983. För år 1984 har ministerrådet anslagit 2 milj. NOK. Dessutom finansieras vissa åtgärder över kulturbudgeten för projekt inom kultur- och utbildningsområdet.

Den i särklass största satsningen kommer under den närmaste femårsperioden att utgöras av ett omfattande forsknings- och utvecklingsprogram på dataområdet. I handlingsplanen anges att 100 milj. NOK skall avsättas fr. o. m. år 1985 i syfte att ge ekonomiskt stöd till datateknologiska forsknings- och utvecklingsprojekt, på sikt för att stödja nordisk industri. En delfinansiering på minst 50 % från företag, forskningsinstitutioner m. m. förutsätts. Nordiska Industrifonden och NORDFORSK (nordiskt samarbetsorgan för tillämpad teknisk-vetenskaplig forskning) har fått i uppdrag att utarbeta närmare riktlinjer för programmet.

I övrigt har Nordiska ministerrådet för år 1985 avsatt 6.4 milj. NOK för olika projekt inom de prioriterade samarbetsområdena.

7 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag har anfört om nordiskt samarbete på dataområdet.

INDUSTRI- OCH
DEPARTEMENTETUtdrag
PROTOKOLL
vid regeringssammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Peterson

Annälan till proposition om datapolitik

1 Inledning

Datateknikens utveckling grundar sig främst på den utomordentligt snabba utvecklingen av mikroelektroniken. Elektronikkomponenterna blir ständigt billigare, kraftfullare och mer kompakta.

Datorernas värde ligger i att de snabbt bearbetar stora datamängder. Detta gäller inte bara siffror, utan i ökande grad annan typ av information som text, bilder, ljud och mätsignaler av allehanda slag. Datorer förekommer inte heller enbart som separata apparater. Små s. k. processorer byggs in i allt flera slag av maskiner, instrument och fordon. Mer sofistikerade automatiska funktioner blir då möjliga.

Samtidigt blir det allt vanligare att datorer utnyttjas för att kommunicera med andra datorer. Detta underlättas av att telenäten utvecklas mot att i ett och samma system överföra såväl tal, data som bild. Kostnaderna för överföring har visserligen inte sjunkit lika drastiskt som för bearbetningen, men runt om i världen görs nu kraftfulla insatser för att få fram radikalt billigare överföringsteknik. Fiberoptik och satellitkommunikation är två viktiga delar i dessa satsningar.

Integreringen av datateknik och kommunikationsteknik har radikalt förändrat våra möjligheter att lagra, bearbeta och sprida information. Denna utveckling gör det befogat att tala om en särskild informationsteknologi.

Informationsteknologiska produkter och system kommer till användning i en mängd sammanhang. Information kan lagras, hämtas fram och transporterats över långa avstånd. Information från hela världen kan finnas tillgänglig vid samma terminal. I dag är tekniken viktig för informationsbehandling på kontor, banker, sjukhus etc. Den är en viktig del i vårt telekommunikationsnät. Den kan rationalisera rutinmässigt ingenjörsarbete vid konstruktion av elektronik, maskiner, byggnader etc. Sofistikerade system används för styrning och reglering av fordon, maskiner, produktionsprocesser och t. o. m. hela produktionssystem. Den nya tekniken finns i en mängd konsumentprodukter. Direkt säljs den i form av bl. a. TV,

radio, klockor, video, hemdatorer och leksaker. Den förekommer också inbyggd i andra produkter som bilar, diskmaskiner, symaskiner etc.

Sverige står i grunden väl rustat att möta och dra fördel av informations- teknologins utveckling. Svenska näringsliv och förvaltning har i internationell jämförelse tidigt, och på en kvalificerat sätt, utnyttjat framsteg inom informationsteknologin för att utveckla sina verksamheter.

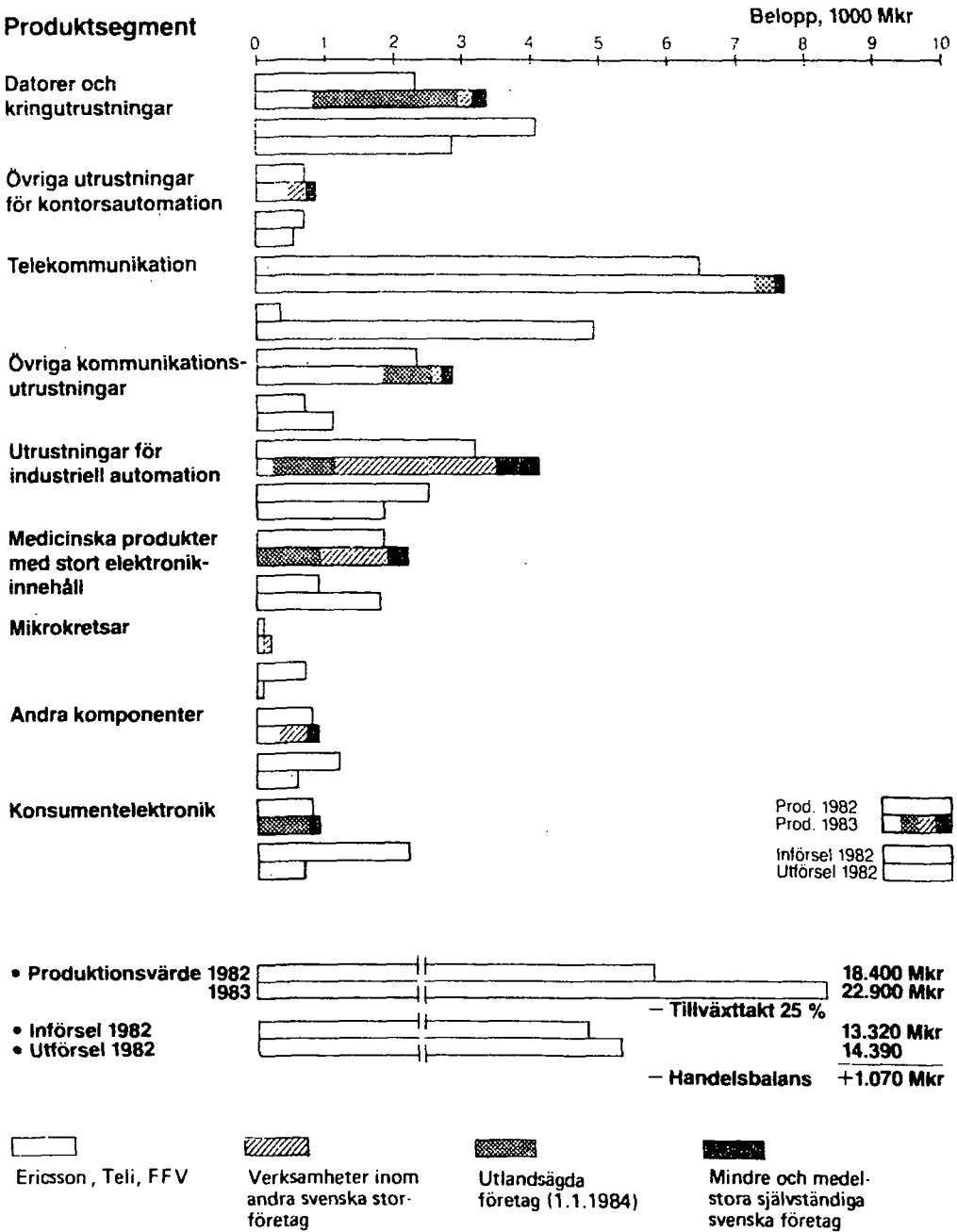
Behovet av utländsk (i huvudsak amerikansk) teknik är och har varit stort, men i Sverige har man ändå lyckats väl med att tillämpa tekniken på ett ändamålsenligt sätt. En förklaring till detta är att svensk industri arbetar i öppen internationell konkurrens. En annan förklaring är den svenska fackföreningsrörelsens traditionellt positiva inställning till ny teknik. Ny teknik och nya system har i huvudsak kunnat byggas upp och genomföras i samverkan mellan tekniker och användare.

Sverige har också skaffat sig en världsledande position vad gäller arbets- platsernas ergonomiska standard. I landet finns avancerade industriföretag. Telekomunikationsindustrin är bland de ledande på världsmarkna- den.

Det totala produktionsvärdet inom svensk informationsteknologi var år 1983 22,9 miljarder kronor. Detta skall jämföras med siffran för år 1982, som var 18,4 miljarder kronor, dvs. en tillväxt med ca 25 %. För år 1982 visade handelsbalansen, inom detta område ett överskott med drygt en miljard kronor (införsel 13,320 miljarder kronor resp. utförsel 14,390 mil- jarder kronor).

Produktionen inom de olika produktsegmenten framgår av följande fi- gur:

Data över svensk elektronikindustri



Källor: SCB industristatistik

figur 1. Svensk informationsteknologiindustri åren 1982-1983.

Den nya tekniken får ytterligare kraft av stora utvecklingsinsatser i flertalet stora industriländer. Om Sverige också i framtiden skall dra bästa nytta av informationsteknologin, måste vi upprätthålla vår kompetens och inte tvingas bli passiva mottagare av utländsk teknik. På vissa punkter bör förhållandena förbättras, så att Sverige kan behålla möjligheten att behärska den nya tekniken. Inom ett begränsat antal områden ligger svensk forskning i klass med den internationella forskningsfronten. En framskjuten position är nödvändig för att Sverige skall kunna delta i det internationella forskningsutbytet.

För att näringsliv och samhället i övrigt skall kunna utnyttja den nya tekniken på bästa sätt krävs utvecklingsinsatser av sådan omfattning och bredd att samordnade insatser ofta är nödvändiga. I många länder har man dragit konsekvenserna av detta och startat stora program, där samverkan mellan olika aktörer är centrala moment.

Av det jag nu sagt framgår att utvecklingen inom informationsteknologiområdet under det närmaste decenniet kommer att vara en av de viktigaste industripolitiska frågorna. Jag avser att i det följande redovisa de initiativ som har tagits, eller planeras, från regeringens sida inom industridepartementets verksamhetsområde inom informationsteknologiområdet.

2 Nationellt mikroelektronikprogram (NMP)

Riksdagen beslöt i december 1984 att, efter förslag av regeringen, påbörja ett nationellt mikroelektronikprogram (prop. 1983/84:8, NU 11, rskr 130). Regeringens proposition utgick från ett förslag som utarbetats av styrelsen för teknisk utveckling (STU), efter samråd med flera andra myndigheter och företag.

Enligt riksdagens beslut är mikroelektronikprogrammet femårigt och indelat i fyra delprogram:

1. *Utbildning*, 2. *Grundforskning*, 3. *Målinriktad forskning* och 4. *Industriell utveckling*.

Delprogram 1. Utbildning har en begränsad målsättning och syftar till att ge större möjligheter till anskaffning av kvalificerad utrustning för datorstödd konstruktion av integrerade kretsar. Därigenom kan nivån inom utbildningen höjas. I första hand har medlen fördelats till högskolor och universitet via universitets- och högskoleämbetet (UHÄ). Vidare inrymmer delprogrammet förslag till speciella insatser för vidareutbildning och kunskapsspridning inom industrin vad gäller kretskonstruktion. Avsikten är bl. a. att små och medelstora företag snabbt skall kunna tillägna sig den nya tekniken och att bereda gymnasielärare tillfälle till vidareutbildning inom området.

Inom ramen för *delprogram 2. Grundforskning* håller en samordnad halvledarforskning på att byggas upp. Uppbyggnaden sker gradvis och

programmet syftar till att möjliggöra vidgade insatser av svenska forskare när det gäller viktiga problem inom halvledarforskningen. Därigenom stimuleras kunskapsutbytet med den internationella forskningen på området. Härigenom kan nivån på forskningsutbildningen höjas och antalet forskar-studerande ökas. Vidare möjliggörs ett ökat kunskapsflöde till de svenska grupper som arbetar med halvledarfysikens tillämpningar i komponenter, kretsar och system. Detta väntas på sikt leda till en förstärkning av den svenska elektronikindustrin. Till grund för satsningen ligger en rapport som har utarbetats av en arbetsgrupp tillsatt av naturvetenskapliga forskningsrådet (Upprustning av svensk halvledarforskning 1983-01-19).

Delprogram 3. Målinriktad forskning avser att förstärka kunskaperna inom ny halvledarteknik vilka väntas bli av stort intresse för industrin under senare delen av 1980-talet och under 1990-talet. Den nya tekniken omfattar bl. a. s. k. givare, optoelektronik, bildkomponenter, mikrovägskomponenter samt nya halvledarmaterial bl. a. galliumarsenid. Delprogrammet utgör en del av STU:s insatser på detta område.

I delprogram 4. Industriell utveckling ingår f. n. åtta utvecklingsprojekt. Dessa skall, genom kollektivforskning och teknikupphandling i vid mening, stärka den inhemska förmågan att konstruera och producera komponenter, bl. a. kundanpassade kretsar. För genomförandet av delprogrammet har ett särskilt programråd tillskapats. I detta ingår cheferna för försvarets materielverk, överstyrelsen för ekonomiskt försvar, televerket och styrelsen för teknisk utveckling.

Mikroelektronikprogrammets finansiering framgår av följande tabell (milj. kr.):

Delprogram	1983/84	1984/85	1985/86-1986/87
Utbildning	7	7	4
Grundforskning	7	16	19
Målinriktad forskning	48	52	118
Industriell utveckling	25	47,5	70,5
Totala statliga medel	87	124,5	215,5
Industrins bidrag	25	47,5	70,5
TOTALT (Stat + industri)	112	172	282

Jag går nu över till att redovisa planerade åtgärder för att effektivisera statens insatser inom informationsteknologiområdet.

3 Nationellt informationsteknologiprogram

I december 1983 beslutade riksdagen att påbörja ett nationellt mikroelektronikprogram enligt förslag från regeringen (prop. 1983/84: 8, NU 11, rskr 130), i enlighet med vad jag nämnt i det föregående. I samband med

detta beslut uttalade riksdagen, att ett nationellt informationsteknologiprogram borde presenteras för riksdagen under budgetåret 1984/85.

Regeringen gav därför i juni 1984 vissa myndigheter och verk som är direkt berörda av informationsteknologin i uppdrag att utarbeta ett underlag till ett svenskt informationsteknologiprogram. Dessa var telverket, universitets- och högskoleämbetet. (UHÄ), forskningsrådsnämnden, humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådet, naturvetenskapliga forskningsrådet, delegationen för vetenskaplig och teknisk informationsförsörjning, skolöverstyrelsen, arbetarskyddsstyrelsen, arbetarskyddsfonden (ASF), arbetsmarknadsstyrelsen, styrelsen för teknisk utveckling (STU) och statens industriverk. Vidare utarbetade överbefälhavaren med stöd från försvarets materielverk och försvarets forskningsanstalt ett samlat underlag för det militära försvaret.

STU, UHÄ och ASF fick i uppdrag att gemensamt samordna arbetet. Uppdraget slutfördes den 15 oktober 1984 och har därefter remissbehandlats.

Programunderlaget innehåller i enlighet med direktiven en redovisning av pågående och planerade insatser uppdelat i tre block. *1. Mikroelektronik*, *2. Systemteknik* och *3. Informationsteknologins användning*. Det första blocket utgörs av det nationella mikroelektronikprogrammet, vilket jag tidigare redogjort för. Underlaget innehåller en genomgång av förutsättningar för framtida användning och utveckling av informationsteknologi i Sverige. Vidare har i ett särskilt avsnitt med särskilda synpunkter frågor berörts om profilering vid landets högskolor, internationellt samarbete och förslag från vissa utredningar. I ett avslutande avsnitt görs en samlad bedömning av områden med behov av ytterligare insatser.

Jag har redovisat mina och övriga berörda statsråds ställningstaganden med anledning av *dels* riksdagens uttalande, *dels* programunderlag och *dels* remissbehandlingen i regeringens skrivelse om planerade åtgärder för att effektivisera statens insatser inom informationsteknologiområdet (Skr 1984/85: 218).

Jag avser att i det följande sammanfatta den redovisning jag lämnade i nyss nämnda skrivelse.

Det underlag som myndigheterna har utarbetat visar att det under budgetåret 1984/85 och 1985/86 har beslutats eller planerats insatser om ca 1,17 resp. 1,34 miljarder kronor för insatser inom utbildning, forskning och utveckling inom informationsteknologiområdet.

Avsikten med regeringens uppdrag till myndigheterna var att inför det fortsatta arbetet med utformandet av programmet, få en genomlysning av de insatser som redan i dag görs och av de insatser som har planerats för kommande år antingen genom tidigare beslut av statsmakterna eller genom myndigheternas interna prioriteringar.

Inledningsvis vill jag mycket kort redogöra för de övergripande synpunkter som har lämnats av myndigheter, näringsliv och organisationer i samband med remissbehandlingen av underlaget.

Det finns en samstämmig syn att utvecklingen inom informationsteknologiområdet är av central betydelse för hela samhällsutvecklingen. Denna uppfattning framförs av företrädare för näringslivet, fackliga intressen, kultur, telekommunikationer, militären och totalförsvaret.

Alla instämmer i behovet av ett särskilt informationsteknologiprogram. Dock bör vår profil vara något annorlunda än för de utländska programmen. Vi hör inte "kopiera" de utländska programmen. Sverige kan som ett litet land, ej själv svara för en avancerad forskning inom alla viktiga områden. Ett svenskt program bör därför ha som utgångspunkt att värna om ett fritt informationsutbyte över gränserna. Samarbete med utländska informationsteknologiprogram bör därför eftersträvas.

Enligt de flesta remissinstanserna utgör programunderlaget en god beskrivning av läget i Sverige och en bra redogörelse för de insatser som görs i dag från statsmakternas sida. Det betonas dock av flera att underlaget inte utgör ett färdigt program. Ett sådant bör utarbetas för att kunna påbörjas under budgetåret 1986/87.

De insatser som i dag görs från statsmakternas sida bedöms såsom otillräckliga. Denna åsikt delas av så gott som alla. Av många förs vidare fram att eventuella nytillskott till detta område bör kunna ske genom omfördelningar från andra områden. Det saknas dock konkreta förslag till sådana omfördelningar.

Så gott som alla önskar medverka i den fortsatta planeringen. Ericsson, Ingenjörsvetenskapsakademien och ASEA har föreslagit att en högnivåkommitté skall tillsättas för att utarbeta ett handlingsprogram.

Behoven av en utökad utbildningskapacitet betonas av alla. Åtgärder efterlyses på alla nivåer. Från specialistutbildning inom civilingenjörsutbildningen till den yrkesinriktade arbetsmarknadsutbildningen. Vissa har ansett att endast specialistutbildningen bör ingå i ett informationsteknologiprogram.

Det konstateras, av bl. a. överbefälhavaren, att behoven av FoU inom informationsteknologiområdet är likartade inom flera sektorer. Med anledning av detta efterlyses en samverkan över sektorsgränserna.

En högre grad av profilering av forskningen vid högskolorna förordas. RRV exempelvis anser att statsmakterna mer aktivt bör stödja vissa centra såsom elektronikcentrum i Kista.

Beroendet av utländsk teknologi berörs av många. Sverige bör ha en bättre handlingsberedskap för olika typer av krissituationer. För vissa strategiska komponenter och system bör vi minska beroendet.

Statsförvaltningen bör aktivt användas som ett informationsteknologiskt "försöksfält". RRV anser att medel bör frigöras genom att äldre datasystem avvecklas och medlen används för att utveckla nya system.

Det framgår av remissbehandlingen att informationsteknologiområdet kommer att ha stor betydelse för såväl de olika sektorerna inom staten som för svenskt näringsliv det kommande decenniet. Programunderlaget visar

också att det redan i dag görs omfattande insatser från staten för att främja utvecklingen.

Avsikten med remissbehandlingen av programunderlaget var att ge regeringen underlag för *de*ls en bedömning om myndigheternas interna prioritering av informationsteknologin är rimlig och anpassad till behoven. *de*ls om programunderlaget var heltäckande vad gäller redovisningen av statens insatser inom informationsteknologiområdet *de*ls om balansen mellan blocken i programunderlaget är väl avvägd. Jag tvingas tyvärr konstatera att av dessa frågor gav remissbehandlingen endast underlag för att bedöma den andra. Programunderlaget utgör ett bra underlag för bedömning av de insatser som görs från statsmakternas sida för att främja en positiv utveckling inom informationsteknologiområdet. I fråga om balansen mellan insatserna inom de olika blocken kan det konstateras att något underlag ej finns för att bedöma om denna är väl avvägd. Det finns dock ett entydigt stöd för att utbildningsområdet under de kommande åren bör prioriteras högt. Speciellt gäller detta högskoleutbildningen. I fråga om myndigheternas interna prioritering av området saknas underlag för att göra en bedömning.

Med utgångspunkt i programunderlaget och remissbehandlingen gjorde jag i nyss nämnda skrivelse den bedömningen att det f. n. ej finns tillräckligt underlag för att omgående lägga fast ett informationsteknologiprogram. Med hänsyn till att såväl programunderlaget som remissbehandlingen lämnat ett antal centrala frågor obesvarade får arbetet med dessa drivas vidare inom regeringsskansliet.

På elektronikkomponentområdet har Sveriges beroende av utlandet alltsedan halvledarteknologins genombrott varit mycket högt. Detta utgjorde under många år inte något större problem. Svenska systemleverantören hade på världsmarknaden tillgång till standardkomponenter varmed konkurrenskraftiga systemprodukter kunde konstrueras och tillverkas. I början på 1980-talet framstod allt tydligare att utvecklingen mot alltmer höginTEGRERADE mikrokretsar tillsammans med de snabba framstegen på området datorstödd konstruktion, skulle leda till att för speciella ändamål "skräddarsydda" (kundanpassade) komponenter skulle möjliggöra effektiva systemlösningar. Stora system skulle kunna realiserats i ett fåtal mikrokretsar på så sätt att systemlösningen konstruerades direkt in i dessa kretsar. Med andra ord skulle systemkonstruktionen till stor del bestå av konstruktion av kundanpassade mikrokretsar och tillverkningen av systemet skulle till stor del bestå av tillverkning av mikrokretsar. Mot bakgrund av dessa utvecklingstendenser och mot bakgrund av vår relativt sett mycket blygsamma inhemska mikrokretstillverkning samt de embargotendenser som började framträda beträffande högteknologi, framstod det som mycket angeläget, att snarast vidta kraftfulla åtgärder på mikroelektronikområdet för att söka förhindra att vår framtida systembyggnadsförmåga skulle undergrävas. Mikroelektronikprogrammet, som jag nyligen redogjort för, framstod således som en nödvändig strategisk satsning.

När det gäller statens insatser för forskning och teknisk utveckling inom övriga delar av informationsteknologiområdet är läget något annorlunda. Svensk industris främsta möjligheter inom informationsteknologiområdet ligger enligt min mening inom systemteknik och användningen av informationsteknologi inom andra näringsgrenar. Vi har inom dessa områden i dag en internationellt sett bättre ställning. Detta innebär att vi har längre tid för att planera åtgärderna än som stod till buds för mikroelektronikprogrammet.

Jag har i nyss nämnda skrivelse förordat att ett handlingsprogram bör utformas för budgetåren 1986/87–1989/90. Det första av de fyra åren bör därvid betraktas som upptakten till ett treårigt program. Planeringen för detta treåriga program sammanfaller därigenom med planeringen inom det forskningspolitiska området i stort.

Ett särskilt handlingsprogram inom informationsteknologiområdet kräver att frågan betraktas i ett större perspektiv än inom vissa myndigheter eftersom behoven inom olika sektorer inom staten ofta är sammanfallande sinsemellan och med näringslivets behov. Jag finner det därför angeläget att olika aktörer i industri och offentlig sektor aktivt söker identifiera behov av insatser av gemensamt intresse och samverkar vid dessas genomförande. Detta för att hushålla med våra begränsade resurser för forskning och utveckling.

Inom staten är det ett flertal sektorer som kommer att medverka i utarbetande och genomförande av handlingsprogrammet bl. a. försvarsmakten, telekommunikationssektorn, högskole- och forskningssystemet, arbetsmarknadsutbildningen, arbetsmiljöorganen, vissa industripolitiska organ samt ansvariga myndigheter för införande av informationsteknologi i den civila statsförvaltningen.

Jag övergår nu till att redovisa vissa förslag som har lämnats i samband med data- och elektronikkommitténs slutbetänkande.

4 Data- och elektronikkommittén, m. m.

Data- och elektronikkommittén (DEK) har haft i uppgift att utreda datateknikens och elektronikens betydelse för näringslivets utveckling och att i den mån det befunnits lämpligt föreslå åtgärder för att underlätta teknikens användning. Kommittén har bedrivit arbetet i etapper med löpande avrapportering. DEK har i tre sammanhang lagt fram förslag till nya statliga åtgärder. I betänkandet (SOU 1981: 59) Datateknik i industriproduktionen föreslogs bl. a. att staten tillsammans med institutet för verkstadsteknisk forskning (IVF) skulle bygga ut fem tekniska utvecklingscentra i anslutning till tekniska högskolor. Sådana har sedermera inrättats i Linköping och Luleå. IVF:s verksamhet i Stockholm och Göteborg har delvis liknande karaktär. I rapporten (Ds I 1983: 6) Teknicspridningspro-

gram för industrirobotar och datorstödd produktionsteknik föreslog DEK ett antal åtgärder för teknikspridning av industrirobotar i anslutning till ett internationellt symposium om robotar i oktober 1984. I rapporten (Ds I 1983: 27) Förslag till åtgärder avseende flexibla tillverkningssystem (PM 1) Ingenjörsutbildning för industriarbetare (PM 2) föreslog DEK åtgärder för att främja utveckling av flexibla tillverkningssystem. Förslaget har lett till beslut om ett särskilt program vid statens industriverk (prop. 1983/84: 13, s. 139, NU 42, rskr 379).

DEK har i sitt slutbetänkande (SOU 1984: 51) Datateknik och industriell förnyelse lämnat en översiktlig beskrivning av datateknikens betydelse för industriföretagen under 1980-talet. Det som presenteras härrör i huvudsak från sådant utredningsmaterial som DEK rapporterat utförligare i tidigare publikationer. Betänkandet innehåller därutöver DEK:s överväganden i fråga om industripolitikens roll i sammanhanget.

I slutbetänkandet framhålls att svensk industri internationellt sett ligger långt framme när det gäller datateknikens användning. Detta gäller trots att Sveriges industriproduktion totalt sett har stagnerat under hela perioden 1975 till 1982. Den volymmässiga stagnationen under dessa år var mycket mera markerad i Sverige än i andra industriländer, men ändå tycks Sverige ha hävdat sig bra just när det gäller användningen av datateknik. DEK bedömer att datateknikens spridning kommer att fortsätta i samma takt som hittills under resten av 1980-talet. Den fortsatta spridningen förutses bl. a. komma att innebära alltmera långtgående samordning av olika slags datorstyrda maskiner och en successiv integration av informationssystemen för olika delar av ett företags verksamhet.

DEK diskuterar bl. a. behovet av åtgärder för att främja datateknikens spridning i industrin. DEK konstaterar att företagen själva måste fatta de avgörande besluten om vilken teknik som skall användas. Statens uppgift är bl. a. att medverka till att den industriella miljön blir gynnsam för förnyelse. DEK understryker också ytterligare betydelsen av att det finns goda möjligheter till teoretisk vidareutbildning som passar personer som är verksamma inom industrin. Kraven på teoretisk utbildning ökar kraftigt för många olika befattningar. De korta kurser som f. n. ordnas av åtskilliga företag, studieorganisationer m. fl. är i många fall otillräckliga.

DEK tar också upp frågan om det finns motiv för att vidta betydligt kraftigare åtgärder än hittills för att främja användningen av datateknik. Detta har aktualiserats bl. a. av det faktum att flera andra länder har infört omfattande statliga subventioner för direkta investeringar i vissa slag av maskiner, t. ex. industrirobotar.

DEK föreslår inte något sådant system för Sveriges del. Kommittén bedömer att svensk industri även i fortsättningen kommer att ha god förmåga att utan den typen av subventioner tillgodogöra sig tekniska landvinningar.

Slutligen tar DEK upp frågan om samordning av datafrågor i industripo-

litiken och vad det finns för institutionella förutsättningar för en effektiv industripolitik på detta området. Statens industriverk (SIND) och styrelsen för teknisk utveckling bör enligt DEK i ökad utsträckning samverka när det gäller att bedöma utvecklingen och eventuella behov av åtgärder när det gäller datafrågor i industripolitiken.

DEK:s slutbetänkande har remissbehandlats. Remissinstanserna delar i allt väsentligt DEK:s bedömningar. En sammanställning av remissvaren bör fogas till protokollet till detta ärende som underbilaga 1.

Föredragandens överväganden

Som jag nyss har redogjort för, har en rad statliga åtgärder vidtagits för att underlätta användningen av ny teknik. Varken i DEK:s slutbetänkande eller i remissvaren har några krav på ytterligare direkta statliga åtgärder framförts. Även jag delar uppfattningen att det i första hand ankommer på företagen att avgöra på vilket sätt och i vilken takt ny teknik skall utnyttjas. Jag är inte beredd att f. n. förorda några ytterligare insatser av detta slag utöver de som redan har beslutats eller föreslagits. Jag återkommer strax till vissa regionalpolitiska åtgärder för teknikspridning.

Några remissinstanser pekar på att DEK huvudsakligen behandlat verkstadsindustrin och att de vidtagna åtgärderna främst har inriktats på den. Jag vill i det sammanhanget peka på betydelsen av den kollektiva forskningen, som – när det gäller produktionsteknik – i betydande utsträckning arbetar med datateknikens utnyttjande i produktionen. Den kollektiva forskningen täcker in i stort sett hela industrin.

I samband med STU:s treårsprogram för budgetåren 1984/85–1986/87 (prop. 1983/84: 107, NU 45, rskr 407) har beslut fattats om igångsättning under budgetåret 1984/85 av verksamhet inom insatsområdet Flexibel automatiserad montering.

Liksom flera remissinstanser anser jag att utbildningsfrågorna är av stor betydelse när det gäller spridningen av ny teknik.

Jag vill därvid peka på verksamheten vid Stiftelsen Institutet för Företagsutveckling (SIFU). SIFU omsätter ca 80 milj. kr. per år, varav en mindre del finansieras genom statsbidrag. SIFU:s elektronikavdelning bedriver fortbildning genom korta praktiska kurser inom olika ämnen med anknytning till elektronik och datateknik. SIFU kan också tillhandhålla företagsanpassad utbildning och viss konsultverksamhet inom området. Jag vill i detta sammanhang erinra om att de förnyelsefonder som riksdagen beslutat om (prop. 1984/85: 86, FiU 9, rskr 108) bl. a. kan användas för att finansiera utbildning som förbättrar de anställdas möjligheter att utföra arbetsuppgifter i företaget.

Jag vill också nämna SIND:s och de regionala utvecklingsfondernas insatser för att främja utnyttjandet av ny teknik bland de små och medelstora företagen. Bl. a. kommer under år 1985 att påbörjas ett teknikspridningsprogram som omfattar bl. a. marknadsorientering av produktionen,

stöd till flexibla tillverkningsystem, utbyggnad av s. k. CAD/CAM-centra samt ny teknik inom sågverk och snickeriindustri.

Utnyttjandet av data och elektronik i produktionen växer snabbt. För att bedöma behovet av ytterligare statliga åtgärder krävs en fortlöpande information om bl. a. vilka resurser som företagen satsar och vilka resultat som uppnås. Jag avser att i annat sammanhang återkomma till regeringen med förslag om hur en sådan informationsinsamling och analys bör ske.

Jag vill i anslutning till detta avsnitt något redogöra för de initiativ regeringen har tagit, eller avser att ta, i fråga om teknikspridning som ett regionalpolitiskt medel.

Utvecklingen inom informationsteknologiområdet har även uppmärksammats inom ramen för regionalpolitiken. I den regionalpolitiska utredningens betänkande (SOU 1984:74) uppmärksammades de brister och speciella problem som försvårar teknikspridningsprocessen i de regionalpolitiskt prioriterade områdena.

I den proposition (1984/85:115) om regional utveckling och utjämning som regeringen nyligen förelagt riksdagen har jag lämnat förslag till olika åtgärder för att åstadkomma en ökad kunskaps- och teknikspridning. I syfte att stärka högskolebaserad forskning och utveckling i Norrland föreslår jag att medel avsätts för satsningar på bioteknik vid universitetet i Umeå, datateknik vid högskolan i Luleå och rymdteknik i Kiruna. Vidare föreslås att särskilda medel ställs till regeringens förfogande från anslaget Regionala utvecklingsinsatser m. m. för stöd till teknik- och kunskaps-spridning i regionalpolitiskt prioriterade regioner. Den föreslagna förstärkningen av ovannämnda anslag innebär också att länsstyrelserna tillförs ökade resurser som kan användas till olika teknikspridningsprojekt.

I nämnda proposition aviseras att jag kommer att föreslå regeringen att länsstyrelserna får i uppdrag att genomföra ett regionalt programarbete inom data- och elektronikområdet. Detta har sitt ursprung i dataeffektutredningens förslag om att regionala utvecklingsprogram för data- och elektronikområdet bör utarbetas i länen. Utredningen menar att regionalt baserade insatser är ett effektivt medel för att få till stånd en god teknikanvändning. Denna uppfattning styrks av erfarenheterna från de regionala FoU-råd och forskningsstiftelser som på senare år växt fram, ofta i anslutning till de mindre högskolorna. De nya samverkansorganen har bidragit till ett förbättrat kontaktnät och effektivare former av informationsutbyte och kunskapsöverföring mellan företag och utbildningssektorn. I flera fall har dessa organ i sin tur medverkat till att teknikcentra i olika former skapats. Länsstyrelserna har bl. a. genom sina medel för regionala utvecklingsinsatser spelat en aktiv roll i dessa regionala aktiviteter.

Regionala utvecklingsprogram bör passa väl in i de regionala teknikspridningsaktiviteter som jag kortfattat här redogjort för. Enligt min mening föreligger behov av ett visst program- och samordningsarbete efter-

som utvecklingen går snabbt och många aktiviteter pågår som berör många aktörer. Vidare bör en samordnad process komma igång i samtliga län.

I den regionalpolitiska propositionen aviseras också ett uppdrag till SIND, STU, UHÄ och SÖ att följa de olika regionala verksamheterna med teknik- och kunskapspridning till små och medelstora företag, samt att ta initiativ till samverkan och informationsutbyte mellan projekt i olika regioner. De centrala myndigheternas främsta roll inom regionalpolitiken bör vara samordning, rådgivning och informationsöverföring som komplement till det decentraliserade beslutsfattandet. De nyss nämnda myndigheterna kan bidra med kompetens inom resp. sakområde och dels ge länen bistånd i pågående verksamhet och i programarbetet, dels ge regeringen en samlad bild av de regionala teknikspridningsaktiviteterna.

5 Dataeffektutredningen

Dataeffektutredningens. DEU (A 1978:05), slutbetänkande (SOU 1984:20) Datorer och arbetslivets förändringar innehåller två förslag om tidigare inte har behandlats av regeringen. Jag anhåller nu att få ta upp dessa.

Centrum för administrativ datautveckling

Det första förslaget rör inrättandet av ett centrum för administrativ datautveckling. Verksamheten för centrat bör enligt DEU vara indelat i tre områden: forskning, industriellt utvecklingsarbete och användarfrämjande åtgärder. Inom områdena forskning och industriellt utvecklingsarbete bör följande arbetsområden väljas:

- spridning av forskningsresultat
- industriell anpassning av forskningsresultat
- utveckling och modifiering av programvara
- utveckling och modifiering av systemutvecklingsmetoder och modeller
- utveckling och modifiering av metoder för utvärdering av datateknik
- standardiseringsarbete
- teknikbevakning

Som skäl för förslaget att inrätta ett centrum för administrativ datautveckling anger DEU att de mindre företagen ofta saknar egen kompetens på dataområdet och blir därför starkt beroende av datorleverantörers och datakonsulters information och kompetens. De mindre företagens kompetensbrist kan göra det svårt för dem att välja mellan olika leverantörserbjudanden. Den programvara som erbjuds är ofta tillverkad utanför landets gränser och tillfredsställer inte alltid arbetsorganisatoriska, arbetsmiljömässiga och ergonomiska krav.

Förslaget har remissbehandlats. Flertalet bland de som yttrat sig är negativa till inrättande av ett centrum för administrativ datautveckling.

Riksrevisionsverket exempelvis anser att skälen till att inrätta ett centrum är otillräckliga. *STU* anser att de mindre företagens dataanvändning bör främjas och förbättras men anser att dessa mål är möjliga att nå inom ramen för befintliga och planerade verksamheter och program. *Statkontoret* har en likartad uppfattning. *Riksdatabönder* anser inte att tillräckliga motiv angivits för att inrätta ett centrum. De övriga som har avstyrkt är *statistiska centralbyrån*, *länsstyrelserna i Västmanlands, Gävleborgs, Västerbottens län*, *utvecklingsfonderna i Malmöhus och Västerbottens län*, *Svenska arbetsgivarföreningen*, *SIND* och *Centralorganisationen SACO/SR*.

Enligt *datadelegationens* mening finns det starka skäl till att i en utredning pröva behovet av ett sådant centrum men med en något bredare verksamhet än vad *DEU* har föreslagit. *TCO* ser förslaget som ett steg i rätt riktning. *LO* anser att förslaget bör kunna realiseras genom ombildning av Svenska Institutet för systemutveckling (*SISU*). Övriga som har tillstyrkt är *skolöverstyrelsen*, *länsstyrelsen i Västernorrlands län*, *utvecklingsfonden i Västmanlands län*, *expertgruppen för forskning om regional utveckling*, *televerket* och *Fredrika-Bremer förbundet*. *Arbetarskyddsfonden* vill inte definitivt avvisa tanken på inrättandet av ett centrum men påpekar att på nuvarande stadium synes dock finnas så många oklarheter att beslut härom bör anstå. *Landstingsförbundet* anser att förslaget är alltför löst skisserat för att ge underlag för ett ställningstagande.

Föredragandens överväganden

Det nystartade Svenska institutet för systemutveckling, *SISU*, genomför ett kollektivt forskningsprogram finansierat av *STU* och *Intressentföreningen* för svensk informationssystemutveckling, allt enligt ett mellan de tre parterna ingånget avtal. Programmets tre viktigaste delar utgörs av:

- Människa/maskininteraktion, databaskonstruktion, informationssystem, flöden i kontorsmiljö och konferenssystem. Målet är praktisk metodik för analys och utveckling av informationssystem i kontorsmiljö.
- Målproblem och analys av verksamhet, beslutskrav och konsekvenser. Målet är att i prototyp ta fram ett avancerat datorbaserat verktyg för att hantera all den information som samlas in och bearbetas i tidiga faser av systemutveckling.
- Administration av datorbaserad information. Målet är att för datamodellering ta fram ett enhetligt språk, en praktiskt orienterad metod och handbok samt en prototyp för datorstöd.

Tillkomsten av *SISU* innebär att delar av det centrum för administrativ datautveckling som föreslås av *DEU* kan förverkligas. I den nu igångsatta verksamheten vid *SISU* finns dock ännu ej inriktningen mot mindre företag och de användarfrämjande åtgärder som utredningen föreslår. *SISU*:s program berör också intressen inom försvarssektorn.

Eftersom jag anser att *SISU* uppfyller stora delar av de intentioner som

låg bakom DEUs förslag är jag inte beredd att förorda ett inrättande av ett centrum för administrativ datautveckling. Jag ansluter mig därmed till majoriteten av de som yttrat sig om förslaget och delar exempelvis riksrevisionsverkets uppfattning att skälen är otillräckliga. Jag är medveten om att den inriktning mot små- och medelstora företag, som utredningsförslaget innebär, inte till alla delar är uppfyllt genom tillskapandet av SISU men jag anser att STU här har en uppgift att verka för att de små- och medelstora företagens behov tillgodoses.

Program för stimulans av svensk systemutveckling

Ett annat av de förslag som redovisats av dataeffektutredningen rör ett särskilt program för stimulans av svensk systemutveckling.

Utredningen hänvisar till att teknikens utformning bör stå i samklang med verksamhetens och de anställdas behov för att uppnå en god total effektivitet. Utvecklingsarbetets genomförande påverkas enligt utredningen i hög grad av den systemutvecklingsmodell som följs, dvs. den modell eller idealbild som beskriver hur själva utvecklingsarbetet bör gå till.

Enligt förslaget innehåller programmet *dels* ett FoU-program för framtagning av bra systemutvecklingsmodeller och *dels* medel för stöd till systemutveckling.

Kostnaderna för programmet beräknas för FoU-verksamheten till 10 milj. kr. för en femårsperiod och ca 10 milj. kr. för en treårsperiod för stöd till systemutveckling. Dessa medel bör enligt utredningen finansieras inom befintliga ramar från arbetarskyddsfonden och STU.

Innan jag går in på mina överväganden vill jag redovisa vad remissinstanserna ansett om detta förslag.

Bland de som yttrat sig finns det bland de flesta en positiv inställning till förslaget i stort. Till dessa hör riksrevisionsverket, skolöverstyrelsen, statistiska centralbyrån, statskontoret, datadelegationen, statens arbetsmiljönämnd, arbetarskyddsstyrelsen, arbetarskyddsfonden, länsstyrelserna i Malmöhus län och Västerbottens län, utvecklingsfonden i Malmöhus län, TCO, televerket, försvarets materielverk, LO, Sveriges arbetsledarförbund, Kommunförbundet, Centralorganisationen SACO/SR och Landstingsförbundet. Riksrevisionsverket anser att förslaget bör samordnas med informationsteknologiprogrammet.

STU ställer sig negativ till förslaget om det skall finansieras inom befintliga ramar, eftersom det i så fall sker på bekostnad av annan angelägen forskning. Även STU anser att det bör samordnas med informationsteknologiprogrammet. Svenska arbetsgivarföreningen betonar de risker som är förknippade med standardisering av systemutvecklingsmodeller. Statens industriverk och Utvecklingsfonden i Västerbottens län avstyrker.

Föredragandens överväganden

För min del vill jag framhålla att jag delar utredningens uppfattning att det är viktigt att utformningen av tekniken bör stå i samklang med verksamheten och de anställdas behov. Därför är det rimligt att stor omsorg tillämpas vid val av systemutvecklingsmodell. Eftersom det föreslagna programmet, åtminstone delvis sammanfaller med SISU, som jag nyligen redovisade, och eftersom programförslag och remissbehandling skedde innan SISU tillskapades anser jag att ett eventuellt program för systemutveckling bör utgå från de insatser som redan görs inom området. Frågan om ett särskilt systemutvecklingsprogram bör därför ses i ett brett informationsteknologiskt sammanhang, lämpligen i samband med ett handlingsprogram inom informationsteknologiområdet, som jag tidigare redovisat planeringen av. Min uppfattning överensstämmer därmed med riksrevisionsverkets och STU:s.

Jag går nu över till att redovisa nationellt och internationellt arbete inom standardiseringsområdet, med anknytning till dataområdet.

6 Standardisering inom data- och teleområdet

Utformning av standard bedrivs traditionellt i sektoriella organ, vart och ett ansvarigt för sitt teknikområde. I detta sammanhang är data-, el- och teleområdena av speciellt intresse. Standardisering bedrivs vidare på global, europeisk och nationell nivå. Härtill kommer att de nordiska länderna i stor utsträckning samverkar på nordisk nivå. Berörda organ är främst: International Organization for standardization (ISO), International Electrotechnical Commission (IEC), International Telegraph and Telephone Consultive Committee (CCITT), European Committee for Standardization (CEN), European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC), European Conference of Postal and Telecommunications Administrations (CEPT), Internordisk standardisering (INSTA), Nordiska samarbetet på telekommunikationsområdet (NORDTEL), Standardiseringskommissionen i Sverige (SIS), Svenska elektriska Kommissionen (SEK) samt televerket. Ansvarsfördelningen framgår av följande tabell:

	data	el	tele
globalt	ISO	IEC	CCITT
europeiskt	CEN	CENELEC	CEPT
nordiskt	INSTA	INSTA	NORDTEL
nationellt	SIS	SEK	televerket

Standardiseringen omfattar såväl maskin- som programvara.

Karakteristiskt för de senaste åren är att den tekniska utvecklingen gått raskt framåt, samt att gränslinjerna mellan de olika tekniksektorerna blir

alltmer utsuddad. Detta har lett till ett alltmera komplicerat mönster av samverkan mellan de olika sektorerna. I Sverige ligger det sektoriella ansvaret för data- och elområdena inom industridepartementet medan ansvaret för teleområdet vilar på kommunikationsdepartementet.

En betydelsefull faktor i utvecklingen i Europa är att de Europeiska Gemenskaperna, EG, som ett led i sin forsknings- och industripolitik tagit initiativ till att driva på standardiseringsarbetet på data- och teleområdena. Industrin inom EG har härvid varit pådrivande. Sålunda ryms standardiseringsinitiativ inom EG:s databehandlings-, informationsteknologi- och telekommunikationsprogram. Syftet är att riva ned nationella barriärer och därmed öka industrins konkurrenskraft på en hårdnande internationell marknad. Initiativen syftar inte enbart till standardisering utan även till ökat samarbete beträffande provning och s. k. certifiering. Åtgärderna har därigenom både ett industripolitiskt och ett handelspolitiskt syfte för att skapa en enhetlig marknad.

EG:s åtgärder kan ställa övriga europeiska länder inom EFTA vid sidan om utvecklingen och ansträngningar görs därför att öka EFTA-ländernas inflytande på utvecklingen. Möjligheter till detta erbjuds eftersom EG primärt syftar till att driva på arbetet inom CEN/CENELEC och CEPT, organ där även EFTA-länderna har säte.

Eftersom Sverige både har en betydande data- och teleindustri och intar en framskjuten plats när det gäller teletjänster och utnyttjande av datateknik inom offentlig och privat sektor är det pågående arbetet av stor vikt för svensk del.

Denna utveckling torde ställa krav på ökat engagemang av de svenska standardiseringsorganen i det internationella arbetet. Vidare torde krävas en fortlöpande anpassning av nationella bestämmelser för provning och certifiering i syfte att öka den internationella harmoniseringen.

Viktigt för svensk del är emellertid att arbetet på europeisk nivå sker i största möjliga samklang med arbetet på global nivå så att inte en onödig polarisering uppstår till förfång för den totala utvecklingen.

7 JAS-projektet

Utveckling och anskaffning av ett flygplanssystem som JAS 39 Gripen innebär också satsningar på ny teknologi med en mängd nya applikationer för datorsystem och datorutrustningar inom flygplanssystemet. Dessutom tillkommer behov av nya satsningar inom försvaret för system som samverkar med flygplanssystemet, såsom t. ex. stridsledningssystem, kommunikation samt bas- och underhållssystem.

De resurser som satsas inom dessa informationsteknologiska områden innebär även att en väsentlig del av dessa kommer att gå till datorutveckling och datoranskaffning, vid sidan av JAS-projektet inom försvarets ram.

Framför allt bör här framhållas behovet av datorkapacitet för det s. k. strölsystemet, som kommer att bli aktuellt för upphandling under slutet av 1980-talet samt 1990-talet. Vissa systemtekniska studier har redan påbörjats. JAS-flygplanet kommer att innehålla åtta viktigare datoriserade delsystem med tre kategorier datorer, som alla samarbetar. För att reducera kostnaderna för utveckling och underhåll av datorsystemens programvara har ett standardiserat datasystemkoncept, SDS 80, utvecklats. Denna datorutveckling, omfattande såväl maskin som programvara samt metodik och kvalitet har, som ett led i Industrigruppen JAS (IG JAS) utfästelser om att bl. a. medverka till teknikspridning från JAS-projektet, presenterats för svenska myndigheter och industri.

Detta skedde i samarbete med Ingenjörsvetenskapsakademien och STU på en s. k. temadag vid Chalmers Tekniska högskola. Ytterligare tre teknikspridningsdagar med informationsteknologisk anknytning har redan genomförts, nämligen avseende CAD/CAM-teknik, reglersystem och om beräkningar på superdatorer vid de tekniska högskolorna i Stockholm, Lund resp. Linköping.

Intressant i detta sammanhang är att Ericsson Radio Systems (ERA) till industridepartementet har inkommit med en ansökan om medel till ett civilt teknikupphandlingsprojekt där JAS-projektets datorkoncept (SDS 80) skall utgöra stommen i ett avioniksystem för framtida civila flygplanprojekt. I projektet deltar förutom ERA även Scandinavian Airlines System, Saab-Scania AB och luftfartsverket.

Utöver de nämnda informationsteknologiska aktiviteterna har ERA utfäst sig att senast år 1987 sysselsätta vardera 50 personer vid två nya mjukvaruhus i sysselsättningssvaga regioner. Ett av dessa skulle lokaliseras till Norrbotten. ERA har efter överenskommelse med chefen för industridepartementet startat tre mjukvaruhus i dels Luleå, dels Skellefteå och dels Karlstad. Vid de två sistnämnda skall senast under år 1987 vardera sysselsättas minst 25 personer. Tillsammans vid de tre enheterna har redan drygt 100 personer anställts.

Genom de utfästelser som gjorts av IG JAS olika utländska underleverantörer om industriell samverkan med svensk industri finns företag med omfattande informationsteknologiskt kunnande. Inom ramen för dessa utfästelser har även projekt med informationsteknologiskt innehåll kommit till stånd.

Jag övergår nu till att något beröra ett annat område med högt informationsteknologiskt innehåll, rymdområdet.

8 Rymdverksamhet

Svensk Rymdverksamhet bedrivs såväl nationellt som internationellt.

I den nationella rymdverksamheten dominerar Tele-X projektet som

syftar till uppsändande av en experimentell satellit för direkt-TV och data/video överföring. Den närmare utformningen av experimenten återstår att definiera. Projektet bedrivs i samarbete med Norge och till viss del Finland.

Ät annat stort nationellt verksamhetsområde är fjärranalys som omfattar såväl datamottagning i Kiruna från amerikanska satelliter som avancerad datoriserad bildbehandling av dessa data. Det senare området har tack vare rymdsatsningen kraftigt utvecklats i Sverige.

På det internationella planet dominerar deltagandet i det europeiska ESA-samarbetet (European space Agency) som lett till det numera operativa samarbete inom Eutelsat och omfattar vidareutveckling på telesatellitområdet. Vidare är sedan 20 år ESA ledande i Europa när det gäller införande och utveckling av system för datoriserad informationssökning.

9 Internationellt samarbete

Många av de frågor som aktualiseras av informationsteknologins (IT) utveckling och användning har en internationell karaktär. Detta ställer krav på ett aktivt internationellt samarbete för att främja utvecklingen och lösa de problem som kan uppstå.

I det följande tas i första hand upp multilateralt internationellt samarbete inom Norden, OECD och EG. Detta skall ses som en redovisning av det mer formaliserade samarbete som Sverige deltar i/alternativt söker delta i inom IT-området. Därutöver förekommer ett stort internationellt utbyte beträffande FoU på olika nivåer, bl. a. med Amerikas Förenta Stater. Uppmärksammade svenska forskningsavsnitt härvidlag är reglerteknik, bildbehandling och datalogi.

Nordiskt samarbete

Nordiska ministerrådet antog den 10 april 1984 den nordiska handlingsplanen på datateknologiområdet (NU 1984: 1). I handlingsplanen har ministerrådet – med beaktande av Nordiska rådets synpunkter på ministerrådsförslaget – formulerat ramarna för en nordisk samarbetspolitik på dataområdet. Handlingsplanen skall - under fem år fr. o. m. 1985 – vara ett instrument, för att få fram lämpliga nordiska samarbetsprojekt inom sammanlagt sju prioriterade områden. Det är samarbetsministrarna och ställföreträdarkommittén som har det övergripande samordningsansvaret för handlingsplanen. Det löpande arbetet med att förverkliga dess intentioner bedrivs i tre huvudsakliga block:

- Industriell forskning och utveckling
- Utbildning och grundläggande forskning
- Övriga prioriterade områden

Ansvar för det konkreta arbetet med att förverkliga handlingsplanens

intentioner inom dessa tre block vilar på olika organ. Det är Nordisk Industrifond som, tillsammans med NORDFORSK, har fått uppdraget att – under ämbetsmannakommittén för industripolitik – driva delprogrammet för stöd till industriell forskning och utveckling.

Den s. k. DAKU-gruppen (Styringsgruppen för nordisk samarbete om datateknologi indenför kulturområdet) och kultursekretariatet i Köpenhamn svarar för huvuddelen av samarbetet inom områdena utbildning och grundläggande forskning. Här spelar också Nordiska forskningspolitiska rådet en betydelsefull roll.

Det löpande arbetet administreras inom de övriga prioriterade områdena – under ministerrådets ställföreträdarkommitté – av ett rådgivande utskott i datafrågor.

I handlingsplanen har ministerrådet förklarat sig berett att under en femårsperiod satsa i storleksordningen 100 milj. norska kr. (NOK) på ett särskilt program för stöd till *industriell forskning och utveckling*. För det första året (1985) hade ministerrådet indikativt avsatt 20 milj. NOK. Genom senare beslut har ministerrådet anslagit 15 milj. NOK till programmet, medan 5 milj. NOK avses bli använda för att starta arbetet med industriministrarnas principprogram om teknisk FoU- samarbete.

I enlighet med handlingsplanen har ansvariga samarbetsorgan inom industrisektorn under hösten 1984 lämnat ett underlag för ministerrådets beslut om närmare riktlinjer för programmet. Sådana riktlinjer har godkänts av industriministrarna den 8 oktober 1984 och fastställts av samlagsministrarna den 27 november 1984.

Det bör framhållas att de medel som ministerrådet siktar på att satsa under hela femårsperioden inte utgör mer än 3% av den sammanlagda nationella offentliga insatsen på området enbart under 1985. Härav följer att medlen inte kan räcka till för något väsentligt fristående nordiskt utvecklingsarbete. Däremot kan den nordiska satsningen skapa samverkan mellan nationella program och därigenom bidra till bättre resursutnyttjande och i vissa fall möjliggöra gemensamt deltagande i större internationella program.

Målen för delblocket industriell forskning och utveckling är:

- det skall bidra till att höja kompetensnivån och konkurrenskraften i nordisk industri; programmet skall vända sig främst till elektronik- och dataindustrin men även annan industri, som tillämpar avancerad elektronik- och datateknologi i sina system och produkter skall kunna omfattas av programmet;
- det skall i första hand utgå från pågående och planerade nationella program; genom insatser med nordiska medel skall man sträva till att relevanta delar av dessa program genomförs i nordisk samverkan; i andra hand skall programmet kunna inrymma kompletterande insatser,
- det skall bilda grund för ett mer långsiktigt nordiskt industriellt samarbete.

Ansvaret för att administrera verksamheten åligger Nordisk Industriefond. Arbetet med att ta fram underlag för programförslaget utförs gemensamt av NORDFORSK och Nordisk Industriefond. För detta arbete finns en planeringsgrupp med representanter för nationella organ. Arbetet skall ske i samråd med företrädare för elektronik- och dataindustrin. Ett programförslag avseende år 1985 skall läggas fram för Nordiska ämbetsmannakommittén för industripolitik snarast efter årsskiftet 1984–1985.

Det andra blocket, *utbildning och grundläggande forskning*, har tidigare i dag redovisats av chefen för utbildningsdepartementet.

Det tredje blocket, övriga prioriterade områden, omfattar följande prioriterade områden:

- Byggsektorn
- Teknikupphandling (utvecklingskontrakt)
- Data- och telekommunikationer
- Standardisering: handelsprocedurer; lagstiftning
- Arbetslivet
 - Arbetsmarknad, sysselsättning, yrkesutbildning m. m.
 - Arbetsmiljö och medbestämmande
 - Regionalpolitik
- Den sociala sektorn inkl. hjälpmedel för handikappade
- Den offentliga förvaltningen.

Arbetet med dessa områden följs och samordnas, som nämnts tidigare, av Nordiska ministerrådets ställföreträdarkommitté, som bistås av det rådgivande utskottet i datafrågor.

För olika ändamål inom dessa områden har ministerrådet under år 1984 avsatt sammanlagt 2 milj. NOK. Motsvarande belopp för år 1985 är 6,4 milj. NOK. Dessa resurser, som också skall täcka behovet av sekretariatsresurser, måste anses som mycket begränsade i relation till behoven. De är i första hand avsedda som en stimulans till att starta samarbetsprojekt, som successivt kan övergå i fastare former med huvudsaklig finansiering från andra källor än den gemensamma nordiska budgeten.

OECD

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) har såsom medlemmar länderna i Västereuropa, Amerikas Förenta Stater, Canada, Japan, Australien och Nya Zeeland samt EG. OECD är därför ett för Sverige viktigt forum för frågor om informationsteknologins (IT) utveckling och användning. IT-området behandlas huvudsakligen inom direktoratet för teknik, vetenskap och industri. Detta direktorat omfattar tre för IT-området relevanta kommittéer nämligen, Industrikommittén (Industry Committee), Kommittén för vetenskap och teknik (Committee for Scientific and Technological Policy, CSTP) och Data-policy kommittén (Committee for Information Computer and Communications Policy, ICCP).

Industrikommittén ägnar bl.a. uppmärksamhet åt industripolitiska

aspekter och har genomfört studier av robotanvändning, telekommunikationsutrustningsindustrin, rymdindustrin samt halvledarindustrin.

Vetenskaps- och teknikkommittén, CSTP, tar upp olika aspekter på FoU-politik. Forskning och teknikutveckling inom IT-området kommer allt mer i fokus för de analyser som görs i kommittén.

Handel med högteknologiprodukter, anpassning av forskningssystem och sociala effekter av ny teknologi är exempel på studieområden.

ICCP-kommittén har ett bredare mandat och dess arbete omfattar ekonomiska, juridiska och sociala aspekter på dataområdet. I ICCP:s arbete ingår policyfrågor rörande bl. a. telekommunikationstjänster, datatjänster, dataflöden över gränserna, statistik på dataområdet, mjukvarufrågor, integritet, juridiska frågor (bl. a. upphovsrätt), sårbarhet, ekonomiska och sociala effekter av informationsteknologin.

Direktoratets arbete på IT-området har koppling till andra kommittéer inom OECD som arbetar med t. ex. arbetsmarknadsutbildnings- och handelsfrågor. Vidare hålls kontinuerligt kontakter på olika nivåer med arbete som pågår i andra internationella fora t. ex. inom FN:s olika organ, Europarådet samt organisationer på teleområdet.

ICCP-arbetet har resulterat i två internationella policy dokument inom dataområdet. År 1980 antog OECD:s råd riktlinjer för medlemsstaternas skydd av den personliga integriteten. Riktlinjerna avser att garantera ett visst gemensamt minimiskydd för medborgarna i OECD-länderna. Vidare antog ministerrådsmötet i april 1985 en deklaration om dataflöde över gränserna, som utgör en del i OECD:s fortgående ansträngningar att främja frihandel, industriell och ekonomisk utveckling samt att motarbeta protektionistiska tendenser. Sverige har aktivt medverkat i utarbetandet av dessa två dokument.

De Europeiska Gemenskaperna, EG har sedan en tid initierat strategier och program med syfte att utveckla industri, vetenskap och teknik i medlemsländerna. Motivet är att stärka konkurrenskraften visavi USA och Japan. På informationsteknologiområdet föreligger flera olika, kompletterande program.

Det resursmässigt största programmet är ESPRIT, European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology. Initiativet kom ursprungligen från 12 ledande data- och elektronikföretag inom EG. Ca 10 miljarder kronor är den beräknade totala kostnaden för perioden 1984–88. De prioriterade områdena är mikroelektronik, avancerad informationsbehandling, programvaruteknik, kontorsautomation och datorstödda produktionssystem.

ESPRIT avser s.k. "precompetitive", dvs. en konkurrensneutral, forskning och utveckling som bedrivs i samarbete mellan institutioner och/eller företag från minst två medlemsländer per projekt. Stor vikt läggs i programformuleringen vid möjligheterna att utnyttja de olika nationella IT-programmen som komplement.

Sverige har ännu inte välkomnats att delta, trots flera projektförslag från svenska företag.

Databehandling är ett annat EG-program som inriktats på standardisering, upphandling och forskningssamarbete, inom bl. a. artificiell intelligens- och datakommunikationsområdena.

Till en del samordnas insatserna beträffande databehandling med COST-samarbetet. I *COST, European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research*, deltar EG-länderna tillsammans med nio andra europeiska länder inkl. Sverige. Förutom databehandling är teleteknik ett stort samarbetsområde inom COST (ett tiotal projekt). Sverige deltar via televerket, Stockholms datamaskincentral m. fl. i dessa program.

Euronet är ett av EG initierat datanät för informationsförsörjning. Sverige är sedan år 1982 anslutet till detta nät, vilket ger användare i Sverige tillgång till mer än 300 databaser i Europa och europeiska användare tillgång till databaser i Sverige. Euronet kommer inom en nära framtid att försvinna som ett separat nät och i stället ersättas av teleadministrationens allmänna datanät, som nu växer fram i Europa. EG:s framtida arbete kommer därefter att koncentreras på utvecklingen av informationsförsörjningen i Europa. Ansträngningarna görs f. n. att associera Sverige även framgent i detta arbete.

10 Hemställan

Jag hemställer att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av den redovisning jag lämnat om vissa datafrågor inom industridepartementets verksamhetsområde.

Bilaga 5: I

**Sammanställning av remissyttranden över betänkandet
Datateknik och industriell förnyelse (SOU 1984: 51)**

Vid remissbehandling av data- och elektronikkommitténs (DEK, I 1978:04) slutbetänkande, "Datateknik och industriell förnyelse" har yttranden avgetts av *universitets- och högskoleämberget* (UHÄ) – som bifogat yttranden från tekniska högskolan i Stockholm (KHT), universiteten i Uppsala, Linköping och Lund och högskolan i Luleå –, *skolöverstyrelsen* (SÖ), *arbetsmarknadsstyrelsen* (AMS), *televerket*, *statens industriverk* (SIND), *styrelsen för teknisk utveckling* (STU), *länsstyrelsen i Malmöhus län* – som bifogat yttrande från Skånes Handelskammare-, *länsstyrelsen i Norrbottens län* – som bifogat yttranden från Norrlandsfonden, högskolan i Luleå och utvecklingsfonden i Norrbottens län-, *datadelegationen*, *statskontoret*, *Svenska arbetsgivareföreningen* (SAF), *Sveriges Industriförbund* (SI), *Landsorganisationen i Sverige* (LO), *Tjänstemännens centralorganisation* (TCO), *Centralorganisationen SACO/SR* – som bifogat yttranden från DIK-förbundet, *Sveriges Civilingenjörersförbund* (CF) och *Sveriges Psykologförbund* –, *Sveriges hantverks- och industriorganisation* – *Familjeföretagen* (SHIO-Familjeföretagen), *Telefonaktiebolaget LM Ericsson*, *Saab-Scania AB*, *Statsföretag AB* – som bifogat yttrande från *Svenska Utvecklingsaktiebolaget* (SU) – och *Sveriges Arbetsledareförbund* (SALF).

Sammanställningen är indelad i ett avsnitt med yttranden från företag och affärsverk, ett med yttranden från organisationer och ett med yttranden från myndigheter. Slutligen redovisas synpunkter från de remissinstanser som yttrat sig över avsnittet Samordning av datafrågor i industripolitiken i DEK:s slutbetänkande.

1. Synpunkter från företag och affärsverk

Telefonaktiebolaget LM Ericsson konstaterar att under de sex år DEK arbetat har verkligheten förändrats, liksom somliga av de begrepp som DEK har rört sig med. Detta gäller bl. a. inverkan på produktsortimentet, produktutvecklingsfilosofin, produktionsmedlen och produktionsstyrningen. Ericsson anser att ett basteknologiskt vetande liksom allmän forskar- och ingenjörskompetens måste tillhandahållas av samhället. Åtgärder som är angelägna är bl. a. modernisering av tekniska läroplaner, omprofilering av somliga professurer, högre kvalitet och större kapacitet i högskoleundervisningen, intensifiering av fortbildning och vidareutbildning av ingenjörer, intensifiering av forskningen inom sådana områden som halvledarteknik, datalogi och optoelektronik, förbättring av forskarnas villkor, ökat informationsutbyte med omvärlden, omprofilering av vissa branschinstitu-

tioner, avbyråkratisering av den kollektiva forskningen med statsstöd, ökad kompetens hos upphandlare av ny teknik, översyn av de affärsdrivande verkens industriroll och återbetoning av deras samhällsnyttoroll.

Beträffande produktutveckling understryker Ericsson vikten av system- och modultänkande och mera standardiseringsarbete.

Saab-Scania anser att betänkandet utgör en intressant läsning om datateknikens ställning i Sverige och av dess stora betydelse för framtiden. Bolaget kritiserar dock att utredningen koncentrerat sig på datateknikens betydelse fast elektronikens betydelse är ändå större. Det nationella mikroelektronikprogrammet täcker endast en mindre del av området och berör ej elektroniken som funktionssystem. *Saab-Scania* framhåller att näringslivets stora bekymmer är den bristande tillgången på civilingenjörer med god kompetens inom området och att det är bekymmersamt att forskarbegävningar ej i större utsträckning stannar kvar i forskarkarriären.

Saab-Scania anser vidare att initiativ för att öka vårt samarbete i Europa bör komma från statsmakternas sida. Det är vidare viktigt att rationalisera verksamheten beträffande programvaruproduktion. Forskningen inom detta område bör kraftigt öka inom universitetet och högskolor, vilket i huvudsak bör bekostas av statliga medel. Den internationella marknadsföringen bör förbättras. *Saab-Scania* ställer slutligen frågan om våra teknisk-vetenskapliga attachéerna kan göra en större insats.

Statsföretag har inhämtat yttrande från Svenska Utvecklingsaktiebolaget (SU) som anser att det finns skäl att närmare överväga de synpunkter som förs fram i en reservation till utredningen där det framhålls att utredningen helt koncentrerat intresset till datorstyrda maskiner i verkstadsproduktionen. Man har inte fullföljt arbetet inom processindustrin och har inte gjort några analyser vad gäller behov av insatser inom en rad olika industriområden eller grenar av näringslivet i övrigt. Vidare anses att staten bör dela risktagandet med industrin för pilotprojekt avseende nya teknikgenerationer. SU biträder utredningens förslag om statligt stöd till strategiska investeringar av s. k. demonstrationskaraktär. Vidare anser SU att det inte bör vara något hinder att ge stöd till en demonstrationsanläggning, som drivs av ett enskilt företag.

Beträffande programvaruindustrins betydelse för den industriella konkurrenskraften anser SU att programvaruforskningen i vårt land i ökad utsträckning bör integreras med industriella system. En sådan integration kan lämpligen förberedas genom ökat stöd till programvaruprojekt vid tekniska högskoleinstitutioner, som forskar och undervisar om industriella system.

SU vill vidare framhålla vikten av tillgång på kvalificerade civilingenjörer samt av vidareutbildning av äldre ingenjörer, främst genom ett utbud av s. k. enstaka kurser utanför arbetstiden. SU anser slutligen att det skulle vara önskvärt att de tekniska högskolorna forskade och undervisade mer om administration av förnyelseprocesser och produktutveckling.

Televerket anser att den grundläggande och långsiktiga forskningen inom området bör bedrivas vid universitet och högskolor med stöd från såväl industrin som staten. Berörda sektoransvariga myndigheter samt industrin måste emellertid ha möjlighet att påverka planeringen.

Ett hjälpmedel för att nå egna erfarenheter, främst för liten och medelstor industri, vore en kort tids lån av exempelvis persondatorer med från fall till fall lämpligt utvalda program. En sådan utlåning skulle hjälpa företagen över tröskeln fram mot den egna erfarenheten av att handskas med datorer utan att behöva riskera kapital.

Televerket anser det vara väsentligt att staten genom olika stimulansåtgärder premierar företagens risktagande när det gäller att göra strategiska investeringar i syfte att ligga i frontlinjen vid etablerande av ny teknik.

2. Synpunkter från organisationer

SHIO-Familjeföretagen anser att det för att stimulera industriell förnyelse och införandet av datateknik är nödvändigt att vitalisera marknads-ekonomins drivkrafter genom att stärka incitamenten för arbete och investeringar. Organisationen vill därmed instämma i det särskilda yttrande som avgivits av ledamoten i kommittén Gunnar Du Rietz. SHIO-Familjeföretagen anser vidare att en sänkning av bolagsskatten bör kombineras med kompletterande åtgärder riktade till enskilda firmor och handelsbolag.

Sveriges Industriförbund (SI) instämmer starkt i DEK:s slutsats att ökad utbildning på olika nivåer är av avgörande betydelse för att svensk industri skall kunna behålla sin framskjutna position i den internationella konkurrensen. Av resursskäl bör utbildning för arbetsuppgiften prioriteras när det gäller den företagsvisa utbildningen och i övrigt den högre tekniskt naturvetenskapliga utbildningen kraftigt förstärkas för att avhjälpa den akuta teknikerbristen.

SI instämmer i DEK:s ståndpunkt att det inte finns anledning att införa ytterligare statligt stöd till investeringar i ny teknik. Ett ytterligare tillskott till den redan rika floran av statliga subventioner till näringslivet skulle här inte bara vara onödigt utan också kunna vara olyckligt med tanke på den godtycklighet som ofta, enligt förbundets uppfattning, gäller vid val av stödobjekt. SI vill i detta sammanhang tillstyrka DEK:s förslag att SIND, STU och industrifonden ges i uppdrag att utvärdera sina olika stöd till ny verkstadsteknik.

SI vill slutligen peka på de ogynnsamma effekterna av beskattningen i Sverige. Den försvagning av incitamenten att investera i ny teknik resp. för individer att investera i högre utbildning som beskattningen medför är enligt förbundets uppfattning en allt viktigare och i vissa avseenden redan akut industripolitisk fråga.

Svenska Arbetsgivareföreningen (SAF) instämmer helt i det yttrande som avlämnats av Sveriges Industriförbund. SAF anser i likhet med DEK

att svensk industri visat en internationellt sett god förmåga att tillgodogöra sig datateknik och andra produktionstekniska landvinningar. Detta är en utveckling som kommit till stånd genom marknadsekonomin och inte genom industripolitiska åtgärder. Som DEK anger är datateknikens egna fördelar argument nog för att företagen skall utnyttja den.

I likhet med vad ledamoten Gunnar Du Rietz framhåller i sitt särskilda yttrande till slutbetänkandet anser SAF att det är avgörande för den tekniska och ekonomiska utvecklingen i företagen att staten vidtar åtgärder för att vitalisera marknadsekonomin och skapar en industriell miljö som är gynnsam för tillväxt och förnyelse. Skattesystemets starkt negativa effekter på investeringar och tillväxt är här huvudproblemet.

Landsorganisationen i Sverige (LO) stöder i stort de framlagda förslagen. LO har emellertid vissa kritiska synpunkter, främst ifråga om omfattningen av samhällets stöd till utveckling inom data- och elektronikområdet, beträffande utbildning och möjligheter till fackligt inflytande.

LO anser att samhällets satsningar f. n. i hög grad bör inriktas på att få till stånd programvarutillverkning inom landet. DEK helyser problemet men ger inga förslag till lösningar.

LO anser att bl. a. frågan om samhällets stöd för tillverkning av programvara bör behandlas i en särskild proposition inom data- och elektronikområdet. I propositionen skulle vidare prövas en del av DEK:s tidigare framlagda förslag, som ännu ej genomförts.

Enligt LO:s uppfattning är också teknikupphandling, ifråga om såväl hård- som mjukvara, från staten, kommuner och landsting, ett mycket betydelsefullt instrument som borde utnyttjas bättre för att främja den tekniska utvecklingen inom landet.

Ur facklig synvinkel är utbildningen inom området en annan central fråga. F. n. är det särskilt angeläget att i sin helhet genomföra den planerade breddutbildning för korttidsutbildade för vilken en försöksverksamhet nu påbörjats. Även för LO:s medlemmar är det vidare en angelägen åtgärd att häva den bristsituation som i dag råder beträffande ingenjörer på olika nivåer. LO stöder DEK:s förslag om att ge dem med yrkeserfarenhet inom området möjlighet till ingenjörsutbildning, men vill peka på att teoretisk preparandutbildning kan behövas för att ge LO-grupper med kort utbildning en chans till teknisk utbildning.

Det är vidare LO:s uppfattning att ett fackligt medinflytande på olika nivåer är av värde för den tekniska utvecklingen. Användningen av datateknik på arbetsplatserna får inte innebära en ökad styrning och kontroll av individen. För att minska utnyttjandet av individkontroll i arbetet bör en översyn av datalagen och dess tillämpning snarast genomföras. Genom möjligheter till utbildning bör också fackföreningsrörelsens förutsättningar att påverka införande och utformning av datateknik på arbetsplatserna förstärkas. Ekonomiska resurser bör därför tillföras fackföreningsrörelsen.

Med hänsyn till yrkeskunnande och arbetsförhållanden i övrigt är det också av stor betydelse att en inhemsk programutveckling subventioneras av samhället. I ökad insträckning måste också fackföreningsrörelsen kunna påverka den tekniska utveckling som sker inom landet. Inom minst är detta ett berättigat krav då teknisk FoU helt eller delvis är samhällsfinansierad som exempelvis verksamheten inom STU och kollektivforskningsinstitutet. LO anser också att teknisk FoU i ökad omfattning måste bidra till förbättringar av arbetsmiljö och arbetsinnehåll.

Tjänstemännens centralorganisation (TCO) instämmer i DEK:s starka betoning av utbildningens betydelse. Det är därför nödvändigt att i högre grad än hittills få till stånd en samordning mellan industripolitik och utbildningspolitik. TCO anser att DEK borde ägnat större intresse åt denna fråga och utarbetat konkreta förslag till hur en bättre samordning skulle kunna skapas. En kraftig satsning på utbildningsinsatser är också angelägen av fördelningspolitiska skäl. Utbildning om den nya tekniken måste ges en bredare spridning så att alla kan förstå tekniken och för att göra det möjligt för olika yrkesgrupper att kommunicera. TCO anser att DEK förbisett aspekten att även av regionalpolitiska skäl är ökade insatser på utbildningsområdet nödvändiga. TCO anser att tvåårig teknisk och ekonomisk högskoleutbildning bör finnas i varje län.

TCO anser vidare att utbildningsbehoven inom området ny teknik är av sådan omfattning och av sådan bredd att statsmakterna måste ta ett övergripande ansvar. Bristen på lärare och utrustning för utbildning inom dataområdet är betydande. För att klara utbildningsmålen är det därför nödvändigt att tillskapa resurser för vidare- och fortbildning av de lärare som skall handha utbildningen. Vidare anser TCO att olika former för samverkan mellan arbetsplatser och utbildningsanordnare utvecklas för att tillgodose behovet av modern utrustning för datautbildning. TCO förutsätter att regeringen ställer sig positiv till ökade satsningar inom SIFU när det gäller utbildning på dataområdet.

En viktig slutsats av kommitténs redovisning är att *system- och programutveckling* i framtiden blir allt viktigare. Kommittén anser dock att Sverige på detta område inte har hängt med i den internationella utvecklingen. TCO delar kommitténs uppfattning att den svenska industripolitiken av tradition är alltför hårdvaruinriktad. Det kommer bl. a. till uttryck i det s. k. nationella mikroelektronikprogrammet.

TCO anser att STU vid den fortsatta framtagningen av informationsteknologiprogrammet bör utforma ett brett program för system- och programutveckling. Bl. a. bör ett särskilt ramprogram för kontorsinformationssystem utarbetas. Ramprogrammet bör kunna leda fram till att resurser avsätts för experiment på myndigheter och företag för att utveckla exempelvis nya systemutvecklingsmodeller och programvara som underlättar för direktanvändarna att anpassa och utveckla programmen.

För att få till stånd en snabb och bred spridning av den nya tekniken

räcker det inte att utveckla bra maskiner och program. TCO är mot den bakgrunden mycket positiv till det teknikspridningsprojekt som SIND just har påbörjat. SIND och STU bör enligt TCO:s uppfattning pröva lämpliga former för att bygga ut en fungerande rådgivningsfunktion för ny teknik.

En effektiv väg att sprida ny teknik är genom demonstrationsanläggningar. TCO delar kommitténs uppfattning att det är viktigt att staten ekonomiskt stödjer strategiska investeringar av demonstrationskaraktär. TCO delar den uppfattning som ledamöterna Frejhagen och Lindebro har i en reservation till kommitténs betänkande att stöd ska kunna utgå till företag som kan och vill utveckla programvara med svenska förtecken. Kunskapsutveckling och programutveckling bör vara centrala områden för samhällsstöd. Kommittén borde här enligt TCO:s uppfattning ägna större kraft åt att finna åtgärder för att få till stånd en positiv utveckling av de anställdas kompetens och för att öka tillgången på bra verktyg – programvara som underbygger och fördjupar de anställdas yrkeskunskaper.

Centralorganisationen SACO/SR hänvisar till yttranden från DIK-förbundet, Sveriges Civilingenjörsförbund och Sveriges Psykologförbund.

DIK-förbundet (DIK-Dokumentation, information, kultur) anser att DEK:s syn på vikten av integrering av informationssystem inom ett företags verksamhet, konstruktion, tillverkning och administration även bör kunna spridas till den offentliga sektorn och tillämpas t.ex. inom en kommun. DIK-förbundet anser att DEK ganska ensidigt inriktat sig på utbildningen av tekniker och ingenjörer. DIK-förbundet vill här erinra om att behovet av kunniga informatörer är stort för att åstadkomma den integration av olika system som DEK förordar.

Sveriges Civilingenjörsförbund ansluter sig i stort till vad DEK anför men vill påpeka att om svensk industris förmåga till anpassbarhet framöver skall kunna bibehållas krävs att industrins behov av civilingenjörer kan täckas. Det bör beaktas att en ökning av civilingenjörsutbildningen nödvändiggör en motsvarande ökning av högskoleforskningen. Förbundet anser slutligen att ekonomiska åtgärder för att stimulera företag att ta i bruk ny teknik bör vara generella och att marknadsmässigt konforma åtgärder eftersträvas.

Sveriges Psykologförbund anser att det tekniskt-ekonomiska perspektivet i DEK:s betänkande betonas på ett olyckligt sätt. Det är också beklagligt att kommitténs slutrapport i så överväldigande grad inriktas på verkstadsproduktion och i synnerhet då på de rent produktionstekniska aspekterna. Förbundet saknar dessutom resonemang som gäller andra yrkesgrupper än de tekniskt inriktade.

Sveriges Arbetsledareförbund (SALF) anser att datorteknikens möjligheter att skapa ett effektivare samhälle och näringsliv måste tillvaratas. En rad positiva effekter kan förväntas genom införande av ny teknik såsom högre produktivitet, ökad export och ökade marknadsandelar.

Till de negativa effekterna hör en minskad sysselsättningsgrad som

kommer att bero på införandet av ny teknik. En stor del av kontorsarbetet kommer att anslutas till produktionen i form av datorstödda kontorstjänster, produktionskontroll, produktionsuppföljning, budget, etc. Just i kopplingen mellan ny produktionsteknik och ny kontorsutrustning kan mycket stora produktivitetvinster förutses. SÅLF:s uppfattning är att detta kommer att innebära en sysselsättningsminskning såväl inom industrin som inom tjänstesektorerna.

Tyvärr har införande av ny teknik redan i många fall inneburit en hård central styrning av tillverkningsprocessen. Inom multinationella företag finns det globala styrsystem, som begränsar arbetsledarens och därmed även den enskilde arbetarens möjligheter att påverka arbetet. SÅLF:s krav på den nya tekniken är att den skall medföra decentraliserade arbetsorganisationer, mer stimulerande arbetsuppgifter, färre tunga, monotona och farliga arbetsmoment.

SÅLF anser att det krävs en övergripande analys av utbildningsbehovet med prioritering av olika gruppers behov för att åstadkomma en snabbare spridning av datatekniken. Huvudansvaret för datautbildningen måste bäras av arbetsgivaren och stödjas av samhället. Den snabba utvecklingen medför att mindre företag har svårt att erbjuda en tillfredsställande utbildning. Samhället måste därför lämna ekonomiskt eller annat stöd till de mindre företagens utbildning.

3. Synpunkter från myndigheter

Universitets- och högskoleämbetet (UHÄ) konstaterar att DEK:s utredning ger en god belysning och bedömning av datateknikens och elektronikens effekter på näringslivets utveckling. UHÄ vill även betona högskolans roll för att tillgodose behovet av kunskapsuppbyggnad och – spridning på olika nivåer inom området. UHÄ har berett universiteten i Uppsala, Linköping och Lund, Tekniska högskolan i Stockholm, Chalmers tekniska högskola samt högskolan i Luleå tillfälle att yttra sig.

Tekniska högskolan i Stockholm (KTH) konstaterar med viss förvåning att den i och för sig mycket betydelsefulla verkstadsindustrin nästan helt fått dominera DEK:s slutbetänkande. KTH vill betona att i synnerhet FoU på programvaruområdet måste förstärkas kraftigt för att uppnå en nödvändig balans mellan kompetensen på detta område och den som är under uppbyggnad på maskinvaruområdet. I samband härmed vill KTH påpeka att en viktig uppgift, som inte framkommit i betänkandet, är att konkretisera det ofta abstrakta och svårfattliga innehållet i den nya tekniken, dvs. att underlätta för operatörspersonal och andra att få inblick i vad som pågår i ett system.

DEK lägger enligt KTH en alltför stor tonvikt vid behovet av renodlad datalogisk kompetensuppbyggnad – via utbildning och forskning – och bortser i alltför hög grad från de minst lika viktiga aspekterna som gäller för motsvarande uppbyggnad av användarnas kompetens.

Uppsala universitet instämmer i bedömningen att behov föreligger av satsning inom hela informationsteknologiområdet.

DEK betonar på flera ställen i betänkandet betydelsen av kunskapsuppbyggnad. Detta gäller såväl utvecklingen av ny teknik som spridningen av tekniskt kunnande. Uppsala universitet instämmer helt i kommitténs bedömning i detta avseende, och vill särskilt understryka betydelsen av en god teoretisk grund för ett område som data- och elektronikområdet vilket utvecklas så snabbt.

Universitetet har således goda möjligheter att bedriva såväl grundutbildning och spjutspetsutbildning, life long education, som viss fortbildning och vidareutbildning. Den senare bör således spridas till även andra utbildningsanordnare än SIFU och liknande.

Som en särskild punkt vill universitetet ta upp kommitténs diskussion om det hinder för teknikspridning som utgörs av negativa attityder till teknik. Inställningen till naturvetenskap och teknik grundläggs redan på grundskolans mellanstadium. Det är således av största vikt att lärare får utbildning i tekniska ämnen med möjlighet till åtföljande attitydpåverkan. Här kan universiteten spela en viktig roll som lärarutbildare inte minst när det gäller vidareutbildning inom området.

Detsamma gäller den typ av bredare kompetenshöjande utbildning som enligt kommittén är nödvändig att ge i takt med att ny teknik införs. Den massutbildning som det här kan bli fråga om är det inte möjligt och säkerligen heller inte önskvärt att universiteten bidrar med. Däremot har universiteten en viktig funktion att fylla då det gäller utbildning av de lärare som sedan skall ansvara för utbildningen och förändra den. Uppsala har här många värdefulla erfarenheter som bör tas tillvara.

Uppsala universitet framhåller vidare att det av flera skäl är naturligt att kanalisera vissa industripolitiska åtgärder via olika regionala organ. DEK anger utbildning, forskning och utveckling som viktiga industripolitiska verktyg. Högskolorna har här en central roll.

DEK påpekar att man vill åstadkomma en kraftig utökning av resurser och kompetens samtidigt som tillgången på kunnig personal är begränsad. I detta läge förefaller det självklart att man framför allt skall bygga på etablerade och väl fungerande verksamheter och fördela utbyggnaden så att de resurser som tillförs också kan utnyttjas effektivt över hela landet.

Det är då egendomligt att DEK i sina förslag glömmet bort en av de mest industrialiserade regionerna. Uppsalaregionen, som bland annat omfattar Mälardalen och Bergslagen. Inom tekniska högskolan vid Uppsala universitet finns betydande verksamheter i områdena konstruktion och nyutveckling av såväl elektroniska och datatekniska komponenter som system. Universitetet medverkar även i forskningssatsningar rörande metodutveckling inom området datorstödd konstruktion (CAD). UHÄ har under våren 1984 beslutat att Uppsala är en av de fem högskolor till vilka utrustningsmedel anslås för CAD/CAM-verksamhet i utbildningen.

Ett ökande område, som nu särskilt poängteras från industrins sida, är CAM (datorstödd produktion). Denna teknik används bl. a. i de halvleder- och tunnfilmprocesser som utnyttjas vid tillverkning av kiselkomponenter, inklusive mikroelektronik. De betydande tillverkningsresurser inom denna bransch som via STU och forskningsrådsnämnden ställts till Uppsalas förfogande underlättar en ökad verksamhet också beträffande CAM.

Uppsala universitetet föreslår därför att den befintliga verksamheten tillvaratas och att ett CAD/CAM-centrum bildas i Uppsala högskoleregion med en elektronisk-datateknisk inriktning inom tekniska högskolan vid Uppsala universitetet och en mekanisk inriktning i Falun/Borlänge.

I en ekonomisk situation då det råder betydande svårigheter att få fram nya resurser till angelägen utbildning och forskning kan det vara av intresse att göra internationella jämförelser. Frankrike bidrar med ett exempel, som möjligen kan vara tillämpligt även för Sverige. Om ett franskt företag satsar 2% av vinsten i utbildning och/eller forskning är denna summa avdragsgill. Även donationer uppmuntras genom motsvarande skattereduktion. De beskrivna åtgärderna har haft en klart positiv effekt på fransk utbildning och forskning.

Tekniska högskolan i Linköping instämmer i utredningens slutsatser.

Tekniska högskolan i Lund anser att DEK:s slutbetänkande innehåller en god och väldokumenterad beskrivning av datateknikens betydelse för industrin och framhåller att den yttersta förutsättningen för att svensk industri skall fortsätta att ligga långt framme vad gäller datateknikens användning är att de tekniska högskolorna ges adekvata resurser för forskning och utbildning.

Lunds universitet anser det vara en brist att utredningen inte presenterat några förslag avsedda att främja tillkomsten av en svensk programvaruindustri. Tillgång till god och för svenska förhållanden anpassad programvara skulle vara en mycket viktig faktor för att sprida utnyttjandet av datorer även till mindre industrier och företag samt till myndigheter. Det skulle innebära stora fördelar om denna programvara (t. ex. för ordbehandling och bokföring) delvis var öppen, men detta kräver att programutvecklingen får statligt stöd.

Universitetet anser vidare att utredningsarbetet i huvudsak inriktats på verkstadsindustri och endast i begränsad omfattning mot processindustri.

Universitetet framhåller vidare att det finns en hel del kunskaper och resurser som forskare vid de samhällsvetenskapliga fakulteterna skulle kunna bidra med vad gäller kunskaps- och kompetensuppbyggnad som grund för spridning av datateknik.

Högskolan i Luleå instämmer helt i DEK:s betoning av olika utbildningsinsatsers betydelse och att det är särskilt viktigt att norra regionen, som tidigare varit missgynnad i dessa avseenden, nu får en stark utbildningsorganisation inom datatekniken.

Skolöverstyrelsen (SÖ) vill framhålla den avgörande betydelse för industrins utveckling som skolans och vuxenutbildningens undervisning på sikt kommer att få genom att ge ungdomar och vuxna kvalificerade kunskaper i datateknik. SÖ anser att utredningsmaterialet i DEK:s slutbetänkande är av stort värde för det långsiktiga planeringsarbetet med elektronik och datateknik för berörda skolorformer.

Arbetsmarknadsstyrelsen (AMS) delar DEK:s uppfattning att det är angeläget att genom ökad användning av datateknik underlätta en fortsatt industriell förnyelse i Sverige som främjar sysselsättningen. I den industriella förnyelse som datatekniken kan bidra till är utbildningen av grundläggande betydelse.

AMS framhåller att även arbetsmarknadspolitiken har en viktig roll för att underlätta möjligheterna att införa och utnyttja datateknik inom industrin. Inom arbetsmarknadsutbildningen har det under senare tid skett en förskjutning mot en yrkesinriktad utbildning.

Statens industriverk (SIND) delar i allt väsentligt de bedömningar av datateknikens betydelse för industrin som DEK presenterar i sitt betänkande.

Det nya i betänkandet är DEK:s slutliga industripolitiska överväganden. SIND kan instämma i de flesta av de principiella överväganden som görs i detta avseende. SIND menar liksom DEK att huvudansvaret för introduktionen av ny teknik och speciellt datateknik bör åvila industrins företag själva. SIND menar också att staten ska begränsa sina insatser till utvecklingsstöd, rådgivning och informationsspridning och endast i begränsad omfattning arbeta med direkta subventioner till investeringar i ny teknik. SIND menar att staten noggrant bör följa utvecklingen inom dataområdet för att bedöma om ytterligare insatser kan behövas, eftersom utvecklingen även framgent kan komma att gå snabbt.

Styrelsen för teknisk utveckling (STU) biträder i allt väsentligt DEK:s synpunkter.

Länsstyrelsen i Malmöhus län ansluter sig i huvudsak till DEK:s betänkande. Länsstyrelsen delar utredningens uppfattning att en lämplig och nödvändig uppgiftsfördelning mellan det privata näringslivet och staten är att det privata näringslivet självt måste fatta beslut om investeringar i ny teknik medan det är statens uppgift att medverka till att den industriella miljön blir gynnsam för förnyelse.

Skånes Handelskammare har av länsstyrelsen i Malmöhus län beretts tillfälle att yttra sig över DEK:s betänkande. Handelskammaren understryker vikten av att de personer som är verksamma inom industrin utbildas för att kunna tillgodogöra sig datateknikens fördelar. De teoriutbildningar som finns i dag är ofta inte tillräckliga utan ökade utbildningsinsatser bör prioriteras.

Handelskammaren vill slutligen ansluta sig till ledamoten Gunnar Du Rietz särskilda yttrande och vill särskilt uppmärksamma de negativa effek-

ter som beskattningen i Sverige medför när det gäller incitament för arbete och investeringar.

Länsstyrelsen i Västmanlands län instämmer med DEK om utbildningens betydelse och vill särskilt framhålla att den stora gruppen lärare inom grund- och gymnasieskolan behöver få mera insikt om teknikens roll för att kunna vidarebefordra detta samt att speciell uppmärksamhet bör ägnas åt utbildningsbehovet för underleverantörer och legotillverkare.

Länsstyrelsen förordar vad gäller elektroniken och datateknikens inträde på bred front i yrkeslivet att utbildningssystemets effektiva utformning för att underlätta denna introduktion görs till en av industripolitikens huvuduppgifter.

När det gäller information om ny teknik och applicering av ny teknik i olika företag anser länsstyrelsen att stimulansåtgärderna om möjligt bör bygga på olika lokala och regionala initiativ där teknikspridningen kan anpassas till lokala behov.

Dessutom anser länsstyrelsen det vara av primärt intresse för staten att stimulera och stödja projekt som framdeles kan ge landet möjligheter att hävda sig internationellt.

Länsstyrelsen vill vidare framhålla att för mindre företag bland annat legotillverkare och underleverantörer finns ett ökande behov av stöd för forskning och utveckling samt andra investeringar på grund av den nya situation som dessa företag hamnat i.

Slutligen anser länsstyrelsen att om de statliga medlen för att främja teknikspridning skall användas effektivt bör staten i högre grad utnyttja den befintliga regionala och lokala kompetensen som kan åstadkomma insatser specifikt anpassade till det egna näringslivet.

Länsstyrelsen i Norrbottens län vill understryka vikten av utbildningens centrala roll, både vad gäller vidareutbildning i företagen, grundutbildning och den högre utbildningen och forskningen.

Länsstyrelsen vill understryka vikten av att högskolans i Luleå kompetens kan vidmakthållas och utvecklas ytterligare. Den forskningsorganisation som planeras vid högskolan – en kraftsamling kring datorområdet med sex nya professurer – är utomordentligt viktig för den långsiktiga utvecklingen av regionens näringsliv.

Länsstyrelsen har inhämtat synpunkter från utvecklingsfonden, Norrlandsfonden och högskolan i Luleå.

Utvecklingsfonden i Norrbottens län stödjer DEK:s syn att tillgången på kunskaper är av avgörande betydelse för företagens möjligheter att utnyttja ny teknik.

Norrlandsfonden vill särskilt framhålla att det norrländska näringslivets struktur, med tyngdpunkt på små företag, innebär att behovet av information vad avser nya tekniker är stort. Kompetensuppbyggnad såväl institutionellt som i företag är nödvändigt. I övre Norrland har bl. a. Högskolan i Luleå, IVF Luleå och IUC i Skellefteå viktiga roller att spela.

Industrins investeringar i ny teknik bör finansieras med riskvilliga krediter på goda villkor. Fonden avvisar dock statliga bidrag.

Information för att sprida kunskaper om ny teknik är däremot angeläget, detta gäller framför allt små och medelstora företag med ringa förutsättningar att följa teknikutvecklingen.

Med hänvisning till att FOU-insatserna i Norrland i jämförelse med övriga Sverige är blygsamma, vill Norrlandsfonden markera sitt önskemål om utökade FOU-insatser, lokaliserade till fondens verksamhetsområde, inom berörda områden i betänkandet.

Den expansiva teknikutvecklingen ställer krav på utökade utbildningsinsatser både inom företagen och bland olika utbildningsinstanser.

Slutligen anser fonden att datateknikutvecklingen kommer att innebära stora möjligheter för företagen att bibehålla och stärka sin konkurrenskraft – främst på den internationella marknaden.

Datalegationen vill peka på några omständigheter som inom överskådlig framtid kan grumla den positiva bilden av svensk industri under 1980-talet. Den ena omständigheten gäller vilken verksamhet svensk industri kommer att bedriva i Sverige och utomlands. Den andra omständigheten gäller att den svenska data- och elektronikindustrin och även avancerade data- och elektronikanvändare i Sverige är sårbara för handelshinder. Såvitt delegationen kan förstå finns det all anledning att räkna med att de mest avancerade elektroniska komponenterna och systemen samt programvarorna kan fortsätta att bli föremål för handelshinder även om hindren för överskådlig framtid sannolikt inte kommer att öka.

DEK:s förslag att staten även skall stödja företagens strategiska investeringar är däremot tveksamt enligt delegationens mening. Sådana görs för att bygga upp långsiktig kunskap som kan bli avgörande för den egna konkurrenskraften. I ett ökat antal företag används system för företagsstyrning samt avancerade produktions- och designsystem för att ge företaget fördelar framför andra. Det ligger då i sakens natur att utformningen av dessa system blir "företagshemligheter". Då bortfaller också incitament för samhället att ekonomiskt stödja sådana investeringar.

Delegationen föreslår, med tanke på branschens betydelse, att SIND bör ta på sig att uppdatera och ajourhålla en årlig redovisning av svensk data-, elektronik- och automatiseringsindustri. Genom en årlig redovisning läggs en grund för att belysa förändringar i industrin och branschen och se effekterna av de stora samhälleliga satsningar som synes förestå.

När det gäller olika skäl för industriländer att göra samhällssatsningar på dataområdet är delegationen inte övertygad om att förekomsten av en inhemsk industri i sig främjar teknikspridningen till näringslivet i övrigt. Flera mindre länder t. ex. Danmark och Schweiz saknar i stort egen dataindustri men har en avancerad dataanvändning. I Sverige är inte heller effekterna av dataindustri på näringsliv och förvaltning klarlagda. Delegationen anser att SIND i sitt arbete bör kunna belysa detta ytterligare.

Delegationens synpunkter på samordning av datafrågor återfinns i ett särskilt avsnitt om dessa frågor.

Statskontoret anser att DEK har presenterat ett både intressant och kvalitativt högtstående material. Vissa områden för DEK:s utredningsarbete är emellertid inte slutförda. Statskontoret anser att DEK:s arbete bör fullföljas, speciellt vad gäller programvaruindustrin.

Statskontoret stöder DEK:s förslag om demonstrationssystem och menar att sådana också har fördelen av att hushålla med knappa personresurser i form av specialister i olika avseenden.

Statskontoret delar DEK:s uppfattning att man bör ägna den snabba utvecklingen på system- och programvaruområdet lika stor uppmärksamhet som mikroelektroniksektorn. Risktagande i mindre företag bör stimuleras, t. ex. via riskförsäkringar gällande utvecklings- och marknadsföringskostnader.

Statskontoret förordar inte bara satsningar enligt "spjutspetsmodellen" utan också via konkurrens på redan existerande marknader. Liksom DEK anser statskontoret industrisamarbete vara viktigt, även samarbetsavtal med utländsk programvaruindustri.

Liksom DEK tror statskontoret att möjligheterna till statlig teknikupphandling även inom system- och programvaruområdet bör prövas. Beställningar från den offentliga sektorn skulle också kunna fungera som ett styrinstrument på datatekniken i positiv bemärkelse.

Statskontorets centrala upphandling av generell ADB-utrustning åt de statliga myndigheterna ger standardiseringseffekter samt en noggrann prövning av kraven. Upphandling av denna typ även för andra sektorer skulle kunna öka teknikspridningen och ge positiva effekter för tillverkningsindustrin.

Statskontoret anser att det skulle ha varit intressant med fler internationella jämförelser på data- och elektronikområdet. Med hänsyn till områdets strategiska betydelse inte bara för de enskilda företagen utan för landet som helhet hade det varit intressant med förslag till riktlinjer för industripolitiken på området. Även så vad beträffar åtgärder för att förbättra möjligheterna att förutsäga och förbereda de omställningar som kan behöva ske.

4. Samordning av datafrågor i industripolitiken

Statens industriverk (SIND) anser att avsnitten rörande SIND i det avslutande kapitlet är inaktuella och ofullständiga. Den kritik som framförts tidigare i olika sammanhang har statsmakterna tagit fasta på i program för SIND, senast i prop. 1983/84: 135. De delprogram för SIND:s verksamhet som där föreslås och som senare har godtagits av riksdagsmajoriteten anser SIND med hänsyn till tillgängliga resurser för ändamålet vara väl avvägd. Samarbetet mellan SIND och STU är väl utvecklat såväl

i form av dagliga informella kontakter som i direkt projektsamarbete. SIND:s elektronikutredningar utförs sålunda i nära samarbete med STU.

SIND anser vidare att vad DEK:s anför om hur statsmakterna och myndigheterna sköter eller missköter sina uppgifter ligger på en allmän nivå utan något redovisat utredningsunderlag. Några direktiv till kommittén att ta fram ett sådant har uppenbarligen heller inte funnits. SIND kommer för egen del att inom ramen för sitt mandat bevaka industrins utveckling och föreslå åtgärder i sådana avseenden som kan förstärka den svenska industrins konkurrenskraft.

Länsstyrelsen i Norrbottens län instämmer i DEK:s bedömningar vad beträffar samordningsfrågor och de institutionella förutsättningarna för en effektiv industripolitik. Den allmänna bevakningen bör i större utsträckning skötas av dem som har operativt ansvar gentemot industrin. SIND och STU bör i ökad utsträckning samarbeta vid bedömningar av utvecklingen och behovet av insatser. Länsstyrelsen vill också tillfoga att stora effektivitetsvinster kan göras genom bättre samordning mellan centrala och regionala organ vilka tar allt större ansvar för operativa insatser i näringslivet.

Data delegationen anser i likhet med DEK att det är angeläget att det skapas ett nära samarbete mellan SIND och STU när det gäller dataområdet. SIND:s utredningsresurser kan då användas för att förbättra beslutsunderlaget inför de stora industripolitiska satsningar som STU står inför på dataområdet. I samarbetet mellan STU och SIND bör även vissa affärsverk och andra större upphandlande myndigheter kunna ingå. Delegationen menar att dessa affärsverk och myndigheter i sitt dagliga arbete har en praktisk kontakt med avancerad datateknik som bör kunna komplettera SIND:s och STU:s arbete.

Delegationen vill även peka på att samordningen motiveras av den breda spridningen av tekniken, att den är kunskapsintensiv och kantad med paradoxer kring frågor som sysselsättning, arbetstillfredsställelse, arbetsmiljö, produktivitet, näringslivets utveckling, integritet, sårbarhet och säkerhet, kultur m.m. Datatekniken leder till effekter som kan gå i olika riktningar. Med dagens kunskaper är det inte förutsägbart om den ena eller den motsatta effekten uppkommer.

Problemen kring samhällsstyrning av datafrågor finns runt om i den industrialiserade världen. Denna styrning görs med olika inriktning. I länder som Frankrike och Storbritannien är styrningen i huvudsak dataindustripolitisk. Vidare byggs datautbildning upp i skolväsendet. Detta görs dock ofta för att lättare introducera datatekniken i framtiden. I USA har man för något år sedan inlett ett program för att konkurrera med de japanska dataindustriella satsningarna. På senare tid har man även påbörjat en utredning om datateknikens effekter i arbetslivet, baserat på farhågor om betydande omställningar på arbetsmarknaden fram till sekelskiftet. I Kanada har en utredning om "Microelectronics and Employment" läm-

nat sina förslag till arbetsmarknadsministern. Utredningen är tvärpolitisk. I Nederländerna finns en tvärpolitisk styrning på regeringsnivå. I Norge finns ett FoU-organ som för dataområdet har de funktioner som STU och Arbetarskyddsfonden tillsammans har i Sverige. Andra länder som intresserar sig för tvärsektoriella ansatser är Österrike, Finland och Australien.

TCO anser att SIND och STU bör pröva lämpliga former för att bygga ut en fungerande rådgivningsfunktion för ny teknik.

Innehåll

1 Inledning	111
2 Nationellt mikroelektronikprogram (NMP)	114
3 Nationellt informationsteknologiprogram	115
4 Data- och elektronikkommittén m. m.	119
5 Dataeffektutredningen	123
6 Standardisering inom data- och telcområdet	126
7 JAS-projektet	127
8 Rymdverksamhet	129
9 Internationellt samarbete	129
10 Hemställen	133

Bilaga 5.1 Sammanställning av remissyttranden över betänkandet Datateknik och industriell förnyelse (SOU 1984: 51)	134
--	-----

Bilaga 6

CIVILDEPARTEMENTET

Utdrag
PROTOKOLL
vid regeringsammanträde
1985-06-06

Föredragande: statsrådet Holmberg

Anmälan till proposition om datapolitik

1 Inledning

Civildepartementet har ansvar för frågor som gäller statens ADB-användning. Till dessa räknas bl. a. datordrift, anskaffning av ADB-utrustning, systemutveckling och utformning av rutiner för beslut om ADB-investeringar. Hit räknas emellertid också den statliga informationsförmedling som sker med stöd av ADB. Civildepartementet har också genom huvudmannaskapet för datadelegationen ett ansvar för vissa allmänna ADB-frågor.

Jag lämnar här en redogörelse för civildepartementets arbete med de statliga ADB-frågorna och sammanfattar i dessa avseenden vad jag anför i prop. 1984/85: 225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. Jag anger också riktlinjer för det fortsatta arbetet inom datadelegationens område.

Vidare behandlas frågor som gäller Sveriges datakommunikationer med utlandet.

2 Statlig ADB-användning

I regeringens program för förnyelse av den offentliga sektorn (skr 1984/85: 202) ingår som väsentliga delar att effektivera den offentliga verksamheten och förstärka servicen till medborgarna, minska detaljregleringen och att ägna större uppmärksamhet åt verksamhetens mål och resultat.

Bland de instrument som står till förfogande för att förverkliga programmet återfinns användningen av ADB.

Ett viktigt drag i utvecklingen inom informationsbehandlingsområdet är att den tekniska utrustningen blivit både mindre och billigare. Användningsområdet har därför ständigt kunnat vidgas. Ett annat drag är att datasystem inom olika delar av företag och offentliga verksamheten i ökad

utsträckning integreras och byggs samman. En sammanknytning av olika verksamheter sker också genom datanät.

Tre områden är av särskild betydelse för utformningen av den statliga ADB-användningen. Ett gäller uppbyggnaden av ADB-verksamheten. Ett annat gäller planeringen av ADB-användningen och ett tredje utnyttjandet av den information som lagras inom ADB-systemen.

2.1 Uppbyggnaden av den statliga ADB-verksamheten

I prop. 1984/85: 225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. framhåller jag att utvecklingen inom mikrodatorområdet är snabb och att möjligheterna ökat att använda en småskalig och decentraliserad datateknik inom statsförvaltningen.

Det finns också ett stort intresse från myndigheternas sida att utnyttja den nya tekniken i sin verksamhet. Framför allt gäller detta för ekonomi- och personaladministration men också som stöd i sakverksamheten.

Den nya tekniken ger möjligheter att binda samman mindre datorer med varandra och med stordatorer som innehåller information om ekonomi, personal men också om regelsystem och andra fakta som kan vara till hjälp till myndigheternas arbete. Myndigheterna kan i sina egna mindre datorer göra bearbetningar av information som hämtas från stordatorerna. Myndigheterna ges därmed bl. a. möjligheten att göra uppföljningar och utvärderingar av sin verksamhet. Detta bör i sin tur leda till att statsförvaltningen blir effektivare. I viss utsträckning kan tekniken också utnyttjas för att förbättra servicen.

Utvecklingen mot ökad användning av mikrodatortekniken kan stimuleras på flera sätt. Statskontorets arbete med s. k. basdatorer utgör en grund för att åstadkomma ett enhetligt datorbaserat kontorsinformationssystem för statsförvaltningen. En förutsättning för att detta skall lyckas är dock att en ändamålsenlig programvara utvecklas t. ex. för ekonomi- och personaladministration. Teknikupphandlingen bör inriktas på detta.

Som ett led i delegeringssträvandena föreslås i prop. 1984/85: 225 att beloppsgränsen för upphandlingsärenden som skall underställas regeringens prövning höjs från 2 milj. kr. till 5 milj. kr., samtidigt som ansvaret för upphandling av datorutrustning i ökad utsträckning delegeras från statskontoret till myndigheterna.

Den allmänna inriktning som kommer till uttryck i prop. 1984/85: 225 är, som här framhålls, att satsa på en uppbyggnad av ett småskaligt system av datorer. Det innebär emellertid inte att de stora centrala datorerna spelat ut sin roll. Dessa krävs alltjämt för de ADB-system som återfinns bl. a. inom det allmänna försäkringsystemet, skattesystemet samt ekonomi- och personaladministrationen.

Datamaskincentralen för administrativ databehandling (DAFA) har enligt sin instruktion (1975:570) till uppgift att tillhandahålla databehand-

lingskapacitet åt statsmyndigheter som saknar egen ADB-anläggning. En del av de stora statliga datasystemen har lagts till DAFA i dess egenskap av s. k. servicebyrå.

I prop. 1984/85: 225 visas att utvecklingen inom ADB-området motiverar en förändring av DAFA:s associationsform. DAFA skall enligt enligt det förslag som presenteras i propositionen befrias från myndighetsuppgifter och erhålla en mer renodlad servicebyråroll. DAFA bör då arbeta på samma villkor som andra servicebyråer, vilket kan ske om DAFA ombildas till aktiebolag. För en långsiktig överlevnad är det dock nödvändigt, med hänsyn till bl. a. utvecklingen mot småskalighet på datorområdet, att DAFA breddar sin nuvarande verksamhet mot persondatorområdet. En samverkan mellan det i aktiebolagsform drivna DAFA och Statskonsult AB bör kunna leda till en breddning och till att staten skapar en slagkraftig heltäckande serviceverksamhet på dataområdet.

2.2 Gemensam verksamhets- och ADB-planering

Utvecklingen mot en mer småskalig och decentraliserad datateknik inom statsförvaltningen ställer nya krav på underlaget för beslut om investeringarna i det statliga ADB-systemet. Den hittillsvarande handläggningsordningen (förordningen 1981: 266 om investeringar i statliga ADB-system) syftar till att ge regering och riksdag möjlighet att på ett tidigt stadium påverka större ADB-investeringar. Den förutsätter bl. a. att beslut fattas om ett system i taget. Denna ordning uppvisar i vissa delar svagheter.

Regeringen uppdrog i juli 1984 åt statskontoret att utreda och lämna förslag till en ny handläggnings- och beslutsordning för statliga ADB-investeringar. Statskontoret avrapporterade uppdraget till regeringen i februari 1985.

Utgångspunkten för statskontorets förslag är att utvecklingen av informations- och kommunikationssystem inte avskiljs från den administrativa utvecklingen i övrigt, dvs. organisations- och personalutvecklingen. I framtiden bör, enligt statskontorets förslag, investeringsbesluten gälla treårsperioder. Som grund för besluten bör utarbetas ADB-strategier som omfattar längre perioder än tre år. Inköpen av ADB-utrustning bör även fortsättningsvis finansieras över det av statskontorets administrerade centrala reservationsanslaget.

Jag avser att, som närmare utvecklas i prop. 1984/85: 225, ta initiativ till att en försöksverksamhet startas i huvudsak i enlighet med statskontorets förslag.

2.3 Aktivare statlig informationsförmedling

I prop. 1984/85: 225 om statsförvaltningens användning av ADB m. m. framför jag att ett antal skäl talar för att informationsförmedlingen inom

den statliga förvaltningen bör bli föremål för en ökad uppmärksamhet. I dag finns det i databasform stora informationsmängder inom olika fackområden. Databastekniken bör kunna utnyttjas för att förbättra de statliga myndigheternas service och effektivitet.

För detta krävs att databaserna byggs upp så att sökprocessen blir så enkel som möjligt. Driftverksamheten bör också vara enhetlig organiserad. Jag föreslår i propositionen att statskontoret ges i uppdrag att utreda möjligheterna till samordning på detta område och att belysa behoven av databaser med information från statsförvaltningen samt att lämna förslag till inrättande av nya informationsdatabaser.

I samband med att DAFA ombildas till aktiebolag måste en databasfråga ägnas speciell uppmärksamhet och det gäller huvudmannaskapet för det statliga person- och adressregistret (SPAR). Förutom att SPAR är ett monopolregister så har DAFA även ett författningsreglerat huvudmannansvar för registret. Flera skäl talar för att huvudmannaskapet skall ligga hos en statlig myndighet och inte hos ett bolag, även om bolaget svarar för driften. Myndighetsformen medger en insyn i registrets användning som krävs för att klara högt ställda krav på skyddet av den enskildes integritet. I prop. 1984/85: 225 föreslås att en ny myndighet -en nämnd- inrättas för att svara för huvudmannaskapet. Nämnden bör ha en bred sammansättning men hämta sina kansliresurser från statskontoret.

3 Datakommunikationer med utlandet

De svenska datakommunikationerna med utlandet har inventerats av utredningen (B 1982: 07) Sveriges datakommunikationer med utlandet. Arbetet har omfattat främst datakommunikation över landets gränser via det vanliga telefonnätet, allmänna datanätet eller privata förbindelser, förhyrda från teleförförvaltningarna. Den har även inkluderat datatransporter där själva databäraren (magnetband, skrivminne eller motsvarande) förflyttas från ett land till ett annat. Syftet med utredningen har, enligt direktiven (Dir 1982: 81), varit att snabbt få fram ett faktamaterial om de internationella dataflödena och deras betydelse för individer, företag och samhälle.

Som utredningen har konstaterat kan utvecklingen vad gäller de internationella datakommunikationerna komma att medföra förändrade förhållanden såväl i näringslivet som i samhället i övrigt. Några av de exempel utredningen hänvisar till avser den offentliga förvaltningen.

Den ökade användningen i näringslivet av informationsteknologi, och i det här aktuella avseendet datakommunikation med utlandet, innebär att några av de uppgifter som olika statliga myndigheter har att utföra kommer att förändras och i en del fall försvåras.

Resultaten av den pågående remissbehandling får utvisa hur man bör gå vidare.

Jag tror dock att en inventering bör ske vid de ansvariga myndigheterna av vilka krav den ökade användningen av informationsteknologi i näringslivet och samhället i övrigt ställer på myndigheterna i deras löpande verksamhet, vilka regler som kan behöva ses över samt vilka krav som kan komma att ställas på myndigheternas egna datasystem.

I anslutning till en sådan genomgång bör beaktas de säkerhets- och sårbarhetsfrågor som aktualiserats, liksom problem sammanhängande med offentlighetsprincipens tillämpning i en miljö med bl. a. ökande internationell datakommunikation.

För de enskilda företagen och myndigheterna är de internationella datakommunikationerna oftast att betrakta som en förlängning och utvidgning av de datasystem och kommunikationer som finns nationellt i Sverige. De har också ofta byggts upp för att effektivera och rationalisera företags- och myndigheters kontakter med utlandet, och innebär att telex- och telefon- eller brevkontakter ersätts med datakommunikationer.

I växande utsträckning kan man vänta sig att nya typer av kommunikationer etableras, bl. a. som resultat av att mer integrerade datanät byggs upp inom företag, branscher eller internationella organisationer. Detta kan ses bl. a. som en naturlig följd av Sveriges omfattande utrikeshandel.

Den skisserade utvecklingen har väsentlig betydelse för många företag och branscher, och utvidgade datakommunikationer är i flera fall helt nödvändig för att bibehålla internationell konkurrenskraft.

I de insatser som görs på olika håll i samhället för att främja datateknikens och informationsteknologins användning ingår också åtgärder som har direkt eller indirekt betydelse för datakommunikationerna med utlandet. Sverige är också engagerat i internationella organ som behandlar olika aspekter av bl. a. utlandsdatakommunikationerna., och där en viktig uppgift är att identifiera och söka finna vägar att undanröja de problem och hinder som kan finnas för den fortsatta utvecklingen.

4 Datadelegationen

Datadelegationen inrättades år 1980 med uppgift att bl. a. bevaka utvecklingen i datoriseringen, främja kunskapsutvecklingen på området och föreslå åtgärder för att garantera en positiv utveckling av datoranvändningen i samhället under demokratisk styrning och kontroll.

Delegationen skall enligt sina direktiv (Dir. 1980:15) följa det utredningsarbete som pågår och ta initiativ till annat utredningsarbete och andra åtgärder som behövs för att följa ADB- och elektronikutvecklingen såväl nationellt som internationellt. I direktiven framhålls vidare att delegationen bör utarbeta förslag till principer och riktlinjer för datateknikens utveckling samt utvärdera effekterna av större ADB-investeringar som

gjorts inom den statliga förvaltningen. Även utbildnings- och forskningsfrågor bör ägnas stor uppmärksamhet.

Regeringen uppdrog den 17 januari 1985 åt datadelegationen att redovisa erfarenheterna av sin hitillsvarande verksamhet och mot bakgrund därav ge sin syn på behovet av och former för verksamhet av den typ som datadelegationen bedrivit.

Datadelegationen har den 21 februari 1985 i en skrivelse lämnat en redogörelse för sin verksamhet. I rapporten framhålls att delegationen tagit initiativ till att behandla frågor inom områden där det inte funnits något ansvarigt utredningsorgan. En utredning om de framtida kommunikationsnäten är ett exempel på ett ärende som datadelegationen själv tagit initiativ till. Delegationen avgav en kortare skrivelse med vissa ställningstaganden och bilade en rapport som utarbetats av kansliet. Ett motsvarande förfaringsätt tillämpades då rapporten (Ds C 1984: 10) "Datoranvändningen i hushållen" överlämnades. Som regel har emellertid delegationen tagit fram rapporter enligt den ordning som tillämpas inom kommittéväsendet. Detta har också gällt vid överlämnanden av remissyttranden.

Delegationen anser att det är angeläget att samhället har resurser för att behandla och lösa enskilda datafrågor eller datafrågor där det finns behov av intresse- eller resursmässiga avvägningar. Vidare bör enligt datadelegationen regeringen förfoga över en brett sammansatt kommitté som kan bidra till att ge överblick över utvecklingen på dataområdet och peka på samordningsfrågor och andra frågor av mer långsiktig karaktär.

Den framtida verksamheten

Enligt min bedömning har datadelegationen gjort värdefulla insatser på dataområdet. Genom datadelegationens rapportering har problemområden blivit belysta och ett underlag för datapolitiska insatser tagits fram. Riksdagen, regeringen och skilda intressenter i datapolitiska frågor har erhållit en överblick över utvecklingen. Viktiga samordningsfrågor har blivit belysta. Detta var särskilt angeläget under en period då datapolitiken skulle ges en ny utformning.

Datafrågorna behandlas numera i ökad utsträckning i anslutning till den sakverksamhet som är berörd. Ett ökat ansvar för datafrågorna har därvid lagts på de skilda departementen. Detta medför att datafrågorna inte behandlas inom ett självständigt politikområde.

Det är enligt min mening väsentligt att också fortsättningsvis låta fackdepartementen få ett stort ansvar för datafrågorna. Som jag tidigare redovisat har utvecklingen mot en mer småskalig datateknik för statsförvaltningens del öppnat möjligheter till ökad integrering av verksamhets- och ADB-planering. Motsvarande utveckling kan konstateras på andra områden. Samtidigt kvarstår ett behov av samordning när det gäller frågor av mer tvärdepartemental karaktär.

Statsrådet Ingvar Carlsson har tidigare i dag föreslagit att en statsråds-

grupp tillsätts inom regeringen med ett övergripande ansvar för datafrågorna. I gruppen bör ingå de statsråd som har ansvar för de viktigaste datapolitiska frågorna. Till statsrådsgruppen bör knytas en referensgrupp med representanter för politiska partier, myndigheter, näringslivet och arbetsmarknadens parter.

Referensgruppens uppgift bör vara att föra diskussioner kring aktuella dataproblem. Ett kontaktorgan skapas mellan regeringen och viktigare datapolitiska intressenter. Underlaget bör främst tas fram inom fackdepartementen. Därutöver finns emellertid ett behov av underlag som gäller mer övergripande datafrågor och frågor av forskningskaraktär som inte kan hänföras till ett fackdepartements ansvarsområde. Underlag av detta slag har hittills tagits fram av datadelegationen. Det är angeläget att denna del av datadelegationens arbete bedrivs även i framtiden, även om detta sker i andra organisatoriska former.

Mot bakgrund av vad jag här anfört är det naturligt att fördela arbetet inom datapolitikens område på ett annat sätt än hittills. Det av statsrådet Ingvar Carlsson föreslagna statsrådsgruppen med statsråd som har ansvar för de viktigaste datapolitiska frågorna ger ökade förutsättningar för samordning av datapolitiken samtidigt som fackdepartementens ansvar för sina datafrågor bibehålls. Den till statsrådsgruppen knutna referensgruppen får en viktig kontaktuppgift. Datadelegationens hittillsvarande uppgift att vara ett kontaktforum är därmed intäckt.

Av datadelegationens arbetsuppgifter kvarstår därmed arbetet med kunskapsöversikter och utvärderingar av skilda slag. Dessa uppgifter bör i framtiden kunna förläggas till statsrådsberedningen och samordnas med statsrådsberedningens övriga forskningsuppgifter.

Jag avser att mot ovanstående bakgrund ge datadelegationen tilläggsdirektiv att avsluta sitt arbete inom loppet av år 1985. Den kompetens som byggts upp inom datadelegationen bör kunna tas till vara i den nya organisationen. De skilda intressenternas inblick i regeringskansliets arbete med datafrågorna förstärks med den nya organisationen samtidigt som arbetet med kunskapsöversikter och forskningsinitering sköts av ett organ med en mer renodlad arbetsuppgift.

Jag hemställer

att regeringen bereder riksdagen tillfälle att ta del av vad jag nu har anfört.

