

## VÅR EFTERSATTA FORSKNING

Av dipl.-ing. GEORG LIBIK

*Den svenska forskningen uppvisar svåra brister, forskartjänsterna är alltför få, planeringen otillräcklig, njuggheten är frapperande, forskning om forskningens lönsamhet inom industrin saknas, forskningsstatistik har satts igång helt nyligen. Det finns en rädsla att fatta beslut och ta ansvar, en rädsla för nya synpunkter. Provinsialismen och trångsyntheten sitter i högsätet, och ändå borde Sverige med större vidsynthet och effektiva åtgärder kunna bli ett »Amerika i Europa» för forskarna, anser dipl.-ing. Georg Libik i denna kritiska analys av den svenska forskningens läge. Författaren, som för Forskningsberedningens räkning sammanställt redogörelse för forskningen i ett stort antal väst- och östeuropeiska länder, undersöker f. n. sambandet mellan tekniskt forskningsresultat och industriell tillämpning i ca. 15 svenska företag.*

Att något brister i den svenska forskningens uppläggning kan man ana enbart genom att betrakta anställningsförhållandena vid universiteten; alltför många docenter och andra universitetsanställda letar alltjämt vid 45 års ålder efter en annan sysselsättning. Det finns helt enkelt inte tillräckligt med forskartjänster — för att inte tala om professurer. Vidare kan man skönja en alltför stor parallell forskningsverksamhet förutom den nödvändiga, ofta stimulerande dubbelsysselsättningen. Man kan inte uttrycka den i konkreta tal därför att vår statistik är bristfällig och en grundlig undersökning skulle försvåras av semantiska problem: vad är forskning, vetenskap, utveckling? Var går gränserna mellan de skilda kategorierna? Och som i varje annat land händer också här att endast en mindre del av alla forskningsrapporter blir lästa, värderade och eventuellt använda av andra. Stora mängder material, som kunde använts i industriellt eller kunskapssökande syfte, förblir outnyttjat.

Sveriges speciella geografiska och politiska läge samt samhällets karaktär gör att landet kunde inta

en nyckelpost när det gäller att påskynda och utveckla samspelet mellan forskare i öst och väst. Det stora antalet vetenskapliga konferenser pekar också i denna riktning. En aktivitet, som kunde börja med mindre projekt, kunde leda till ett regionalt samarbete med de efter hand »upptöande» östeuropeiska länderna och Sovjet samt på sikt vidareutveckla och påskynda forskningen på ett sätt som vore till fromma för en global konfliktminskning.

Någon central forskningsmyndighet måste därför skapa en totalplan för forskningsplaneringen och metoderna till dess att målsättningen anammas av de olika regionala forskningsråden i Sverige. Annars kommer de miljontals kronor som nu läggs ut för forskningsuppgifter att användas ineffektivt. I Sverige, liksom i varje annat land i våra dagar, bör forskningens optimala uppläggning utexperimenteras. Men en planeringsperiod får inte dra alltför mycket ut på tiden; då måste man ifrågasätta effektiviteten även av denna. Om en speciell planeringsmyndighet skulle upprättas kan den upplösas senare, då den utfört sin »uppfostrande» gärning och skapat good-will för de olika organ som sysslar med forskning.

#### **Forskningens lönsamhet**

Ett annat område, där det råder olika uppfattningar, rör forskningens lönsamhet. »Forschung

über Alles», må ha rymt en del sanningar men provocerar i verkligheten ett alltför stort motstånd, främst från industrins sida, utan att man kunde bevisa t.ex. på företagsnivå att påståendena var sanna eller ej. Det saknas med andra ord forskning om forskningens lönsamhet inom industrin och företagen. På grund av den nuvarande finanspolitiken är varje företagsledning återhållsam när det gäller stora investeringar på lång sikt, och till den kategorin måste forskningen räknas, eftersom den kanske leder till färdiga resultat först efter 8—10 år, och dess resultat blir passé efter ytterligare 5—10 år. Tekniska forskningsresultat föråldras snabbt i det dynamiska samhället. Å andra sidan kan man ju inte bromsa upp endast därför att man har svårigheter att hänga med i den snabba utvecklingen. För att möjliggöra ett vidgat utbyte av forskningsresultaten har ett statligt organ, EFOR, bildats för att utnyttja tekniska forskningsresultat inom industrin, samt ett investeringsinstitut, INFOR, med 20 milj. kr. som grundkapital. Då det bara är ett år sedan dessa organ inrättades är det ännu för tidigt att studera deras resultat. Men det vore naturligtvis mycket intressant att få veta hur många forskningsresultat som ligger outnyttjade t. ex. hos Tekniska Forskningsrådet och aldrig har prövats industriellt. Man borde åtminstone få veta hur mycket kapital som hittills lagts ned t. ex. från

Tekniska Forskningsrådets eller från andra forskningsfinansierade organs sida på sådana projekt. I ett litet land med hög standard och rationell förvaltning, som tillkommit under en jämförelsevis kort tid, är försyndelserna mot forskningsorganisationen och statistiken — och det ringa intresset för forskningens läge över huvud taget — överraskande.

Ett första försök att upprätta en forskningsstatistik i Sverige skedde i juni 1964 då Statistiska Centralbyrån skickade ut frågeformulär till flera industriföretag. I USA påbörjades liknande undersökningar för 10 år sedan. Det finns inget som försvarar den svenska förseningen, så mycket mer som Sverige annars är synnerligen avancerat på statistikens område. Den nu påbörjade undersökningen syftar till att kartlägga sambandet mellan forskningsresultat och produkt; det borde också vara upplysande att följa upp de nya idéernas genombrott inom industrin samt belysa hindren mot dessa så att man senare kunde vidtaga nya, mera lämpliga åtgärder för att främja forskningsresultatens omsättning.

#### **Rädsla för beslut och ansvar**

Rädsla för att fatta beslut, ta ansvar och vidta åtgärder tillsammans med privilegier från de äldre »traditionella» institutionernas sida har givit dåligt utrymme för de nya synpunkterna. Denna tröghet och detta motstånd är en

naturlag som tycks råda vid varje organisation och som kan förebyggas med andra, mer lämpliga organisationsformer eller åtgärder. Det räcker ju inte i det långa loppet med att diskutera den nationsomfattande forskningens problem; till slut måste man uppfylla målsättningarna, vidta åtgärder samt dra upp de riktlinjer som krävs för att genomföra forskningen »at the national level». Här gäller det att använda de moderna matematiska operationsanalytiska metoderna och utnyttja datamaskinen för att projekt och planer om forskning skall underbyggas med större mängder av erfarenhetsmaterial som på längre sikt kan vara till gagn dels för den totala forskningen, dels för olika industrigrenar. I stället för den »gamla goda» patriarkaliska metoden att fördela forskningsstöd, där i alltför hög grad det personliga förhållandet forskare och medelsförvaltare emellan samt det förtroende- och beroendeförhållande som är en nödvändig men inte tillräcklig förutsättning kommit att spela in, skulle man behöva införa ett system där forskaruppgifter fördelades enligt mer objektiva metoder. Detta visar sig speciellt om man studerar medelsfördelningen ur forskningsfonderna. Det tycks mig som om ett slags »hantverkar-metod» fortfarande präglar vissa forskningsråds handlande. Man har hittills inte försökt att planera forskningen i större sammanhang och då är det inte att förvåna sig

över att det klagas över isolering mellan olika forskningsgrenar, brist på samarbete, avsaknad av kapillaritet etc. Den som idag vill åstadkomma en arbetstidsfördelning, ett annorlunda beslutsfattande, som skall bygga mera på insamling av systematiska uppgifter, beskylls för att vilja skapa »överadministration».

För att få en bild av de metoder som praktiseras idag, kunde man tänka sig att offentliggöra aktstycken som belyser beslutfattandets mekanism inom de olika forskningsråden. Man kunde publicera inte bara besluten utan också de motiveringar som lett till att vissa projekt fått bistånd, andra avslag. Det skulle vara mycket lärorikt och intressant att studera dessa motiveringar som särskilda parametrar, t. ex. på arbetsmetodik. Även om vetenskapen är universell borde den del som här i landet finansieras genom allmänna medel vara underkastad översyn och kontroll.

Som tidigare nämnts råder en stor brist på undersökningar om forskningens effektivitet. Skeptiker försöker omöjliggöra en sådan med argument att den inte skulle tjäna någonting till, man kan inte göra en »representativ» undersökning och kan därför avstå från att göra någon alls. Det är dock väsentligt att man nu blåser liv i debatten om framför allt metodiken för matematiska diagnoser och om kriterierna för lämpliga forsknings-

objekt. Så bör t. ex. kriterierna för forskningsplanering i Sverige utvecklas och samordnas med europeisk och även internationell forskning.

#### **Sverige — ett "Amerika i Europa"?**

Man skulle kunna ställa frågan: varför kan inte Sverige för forskarna bli ett »Amerika i Europa»? Varför är inte Sverige en tillflyktsort och en asyl för fria tänkande och skapande människor? Som ett litet land borde Sverige inte bara ha ett stort intresse av att samla den andliga eliten i dagens Europa — man har även goda förutsättningar att lyckas och behöver inte vidta några revolutionerande åtgärder. Ett lugnt och fredligt land som Sverige med välutrustade institutioner och goda universitet borde här inse sina möjligheter. Men andra hämmande faktorer motverkar en sådan utveckling: belåtenheten med tingens ordning, likgiltigheten, provinsialismen, snålheten — brister som emellertid med en smula vidgat engagemang och synfält torde kunna kureras. För närvarande grips man stundom av misstanken att det svenska klimatet är lämpat för HQ-typen men passar sämre för den kreativa människan. Den motvilja mot de snabba växlingar — som ligger i forskningens natur — är emellertid djupt rotad hos många svenska vetenskapsmän. De har släpat med en barlast under hela sin aktiva tid: de studerande i kompetenssam-

hället, överbelastas med tentamina, d. v. s. med ofta onödiga upprepningar av gamla sanningar och kunskaper som nu för tiden inte nödvändigtvis behöver lagras i en människas huvud. En övervägande del plågar sig kanske onödigtvis med rena inlärningsprestationer, som drar individen ifrån allt initiativ och minskar hans handlingskraft och självständighet. Ofta sjunker de in i overksamhet åratals efter den sista tentamen — under det att de upprätthåller sina tjänster. Det är alltför farligt att låta det svenska samhället förbli som ett »stillastående vatten» där man vidarebefordras nästan automatiskt, förutsatt att man klarar de olika proven, examina, tjänstgöringsåren och andra grader på merittrappan. Kompetensjägaren är den typ som utvecklas och gynnas här — den, som möter oväntade och ovanliga situationer med en utpräglad missförståelse och ovilja, bokhållarsjälen.

#### **En vetenskapsvänlig atmosfär**

Jag tror att man måste motarbeta denna atmosfär, som ofta förhindrar den skapande individens möjligheter att utvecklas. Man borde skynda sig att skapa en ve-

tenskapsvänlig samhällsatmosfär. Denna strävan måste uppfattas som en fråga av nationellt intresse, som ett slags livsvillkor för att hävda sig bland andra nationer i den internationella utvecklingen. Man måste t. ex. försöka övertyga eller åtminstone mer ingående informera svenskar om redan existerande problem och konflikter från den övriga världen. Genom att inte skygga för aktuella problem och enbart ta sig an teoretiska spørsmål; genom att konfrontera de provinsiella med vidgade, mera »äkta» och reella problem kunde man kanske skapa en selektionsprocess där de »kompetenta» och de »kreativa» kunde särskiljas och de sistnämnda, mera originella, kunde få en chans att hävda sig och bidra till samhällsutvecklingen.

Slutsats: Man borde förstå att tåga så mycket som möjligt om sina framtidsvisioner och handla försiktigt — om man vore ockuperad av en främmande makt. Men samma försiktighet här i ett fritt land — vad tjänar den till? Man tycks blunda för verkligheten och de verkliga problemen, och man vegeterar i en självtillräcklig drömvärld där t. o. m. problemen förefaller konstgjorda.