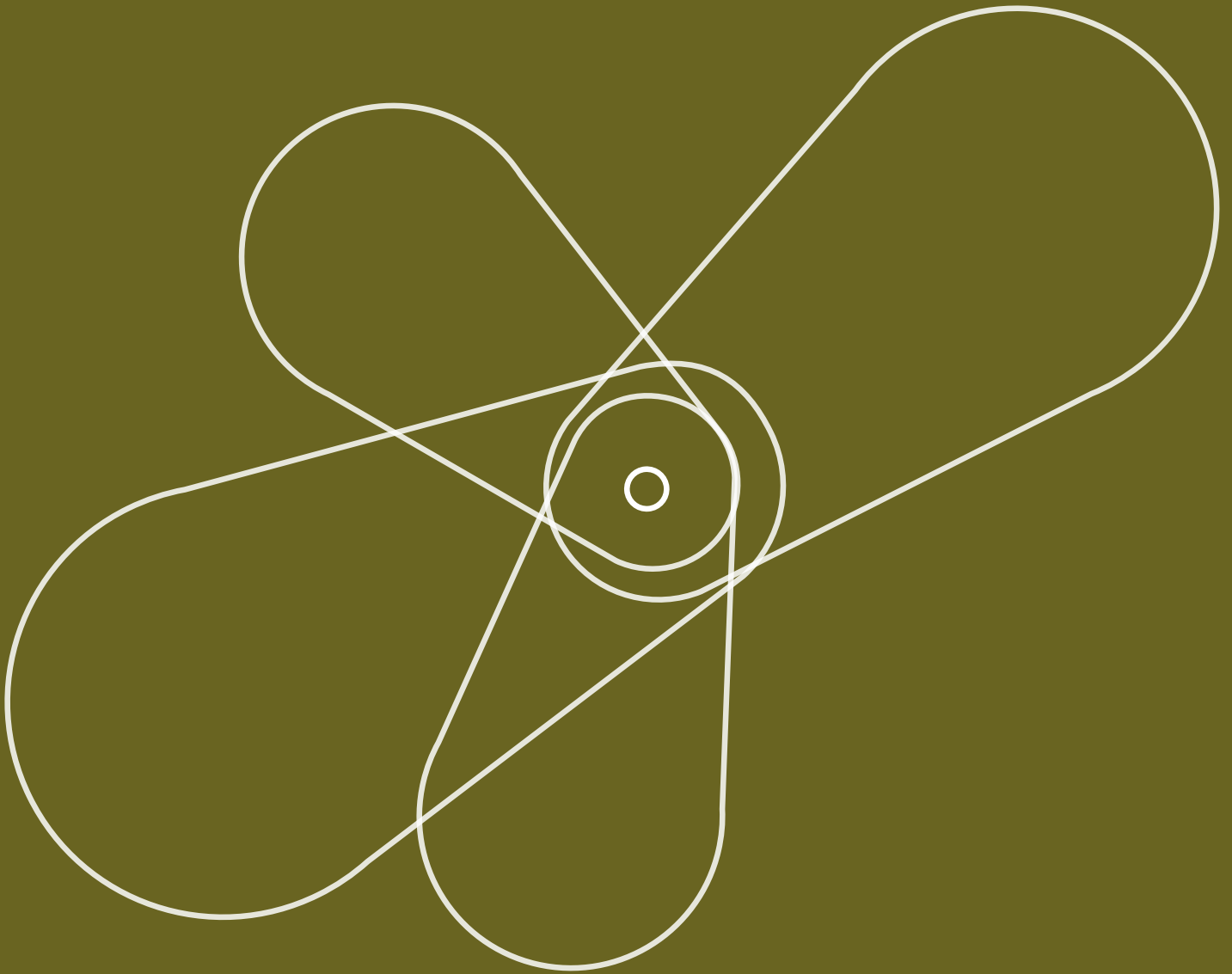


FORSKNINGS- OCH INNOVATIONSFRAMSYN
– REFERENSGRUPP SAMHÄLLE



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN
Royal Swedish Academy of Engineering Sciences



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN (IVA)
är en fristående akademi med uppgift att främja tekniska
och ekonomiska vetenskaper samt näringslivets utveckling.
I samarbete med näringsliv och högskola initierar och föreslår
IVA åtgärder som stärker Sveriges industriella kompetens och
konkurrenskraft. För mer information om IVA och IVAs projekt,
se IVAs webbplats: www.iva.se

Utgivare: Kungl. Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), 2008
Box 5073, SE-102 42 Stockholm
Tfn: 08-791 29 00

IVA-M 385
ISSN: 1102-8254
ISBN-13: 978-91-7082-759-4

Omslag: AMGD
Produktion: Pelle Isaksson, IVA

Denna rapport finns att ladda ned som pdf-fil
via projektets hemsida www.iva.se/fif

Projektet stöds av VINNOVA.
VINNOVAs speciella ansvarsområde är innovationer kopplade till
forskning och utveckling – det vill säga nyskapande, framgångsrika
produkter, tjänster eller processer med vetenskaplig bas. VINNOVA
finansierar den behovsmotiverade forskningen som ett konkurrens-
kraftigt näringsliv och ett välmående samhälle behöver, samt stärker
de nätverk som är nödvändiga kring det arbetet.

VINNOVA är en statlig myndighet under Näringsdepartementet, har
cirka 180 medarbetare och en årsbudget på 1,7 miljarder kronor.

INNEHÅLL

| | |
|---|----|
| Förord | 4 |
| 1 Hur skapas starka forsknings- och innovationsmiljöer? | 5 |
| 2 Vilka forskningsområden ska prioriteras? | 8 |
| 3 Hur skapas stabil och långsiktig offentlig finansiering av FoU? | 9 |
| 4 Hur kan skatter, incitament och avdragsrätt utformas för att förstärka forsknings- och innovationssystemet? | 11 |
| 5 Hur kan forskningen nyttiggöras mer och hur kan samverkan kring forskningen stärkas? | 13 |
| 6 Hur kan man öka det svenska deltagandet i internationella forskningsprogram och i utformandet av dessa? | 15 |
| 7 Bilaga | 17 |

FÖRORD

Inom ramen för VINNOVAs och IVAs Forsknings- och innovationsframsyn 2007–2008 har tre referensgrupper arbetat. Föreliggande dokument innehåller den samlade avrapporteringen från Referensgrupp Samhälle till Forsknings- och innovationsframsynens ledning. Gruppens sammansättning framgår av en förteckning i slutet av dokumentet. Texten är resultatet av gruppens diskussioner vid tre mötestillfällen under hösten 2007, samt projektledarens genomförda studiebesök och intervjuer med representanter för en rad organisationer och företag. Några seminarier och konferenser har också bevistats.

Diskussionerna i gruppen har organiserats kring en handfull nyckelfrågor. I det nedanstående redovisas gruppens tankar och uppfattningar i anslutning till dessa frågor. Gruppen står samlad bakom texten i sin helhet. Göran Melin vid Institutet för studier av utbildning och forskning har fungerat som gruppens projektledare och sekreterare.

Anna-Karin Alm, Medicon Valley Alliance

Jonas Andersson (fp), Västra Götalandsregionen

Maria Anvret, Svenskt Näringsliv

Hans Ingvarsson, Vägverket

Mats Johansson (s), Linköpings kommun

Lars Magnusson, Uppsala universitet

Inger Nyrell, Tensta gymnasium

Nina Rehnqvist, SBU – Statens beredning för medicinsk utvärdering

Per Sjölander, Södra Lapplands forskningsenhet

Stockholm i januari 2008

Birgitta Böhlin

Ordförande i referensgrupp Samhälle

Samhall

I. HUR SKAPAS STARKA FORSKNINGS- OCH INNOVATIONSMILJÖER?

Det svenska forsknings- och innovationssystemet ska vara ett diversifierat system och ett system av rik mångfald utifrån alla tänkbara aspekter. Det betyder att det ska finnas akademisk forskning inom alla områden, det ska finnas så kallad sektorsforskning vilken ofta har en mer omedelbart tillämpad profil, det ska också finnas ren utveckling och det ska finnas forskning som leder till innovationer. Det svenska forsknings- och innovationssystemet ska präglas av en god balans mellan alla dessa olika former. Inom ett antal styrkeområden bör Sverige vara internationellt ledande.

Men all forskning som sker vid universitet och institut kan inte vara internationellt ledande. Det finns mycken forskning som är av lokal eller regional relevans, eller nationell, men utan att vara internationellt intressant eller av sådant slag att den kan konkurrera om internationell uppmärksamhet. Kvaliteten kan ändå vara hög – av toppklass – men forskningsresultaten är i sådana fall av huvudsakligen lokal eller regional relevans. Sådan forskning kan vara fullt berättigad för det.

Givetvis måste det också finnas forskning som kan utvecklas till att bli morgondagens styrkeområden. Vi måste stödja forskning även på denna nivå och ha ett system med en inbyggd riskbenägenhet, och därmed också en tolerans för att viss forskning kommer att misslyckas. Däremot kan stöd till uppenbart svag forskning knappast någonsin vara motiverat.

Inom den forsknings- och innovationspolitiska debatten förekommer ett antal nyckelbegrepp som emellanåt används slentrianmässigt, liksom ett antal för sant hållna utsagor vilka inte alltid ges en kritisk belysning eller problematiseras i rimlig grad. Några exempel: ”Kritisk massa”, ”prioriteringar”, ”internationell toppklass”. Dessa nyckelbegrepp bör inte

missbrukas eller användas automatiskt.

Vad som är kritisk massa varierar inom olika områden. Det varierar också med vilken nivå i det vetenskapliga systemet som vi talar om. Kritisk massa beträffande en forskargrupp är inte samma sak som kritisk massa på lärosättesnivå. Inom en forskargrupp kan det handla om hur många personer som det är lämpligt att engagera i ett projekt eller överhuvudtaget låta ingå i gruppen, och detta varierar med disciplin och beror också på forskningsledarens egna personliga egenskaper. På lärosättesnivå handlar det om huruvida lärosätet som sådant är tillräckligt stort för att rymma en bred dynamisk intellektuell miljö med möjligheter till möten mellan människor med olika vetenskaplig bakgrund. I det förra fallet bör samhället ha stor tilltro till forskarnas egen förmåga att organisera sig och sina grupper på det mest ändamålsenliga sättet; det kan vara lämpligt med femton personer i det ena fallet men blott två i det andra. Politisk styrning mot denna nivå är inte ändamålsenlig. Forsknings- och innovationspolitiken avseende kritisk massa bör i princip inriktas mot lägst lärosättesnivån.

Det måste stå helt klart att nästan fyrtiotalet forskande universitet och högskolor på nio miljoner invånare inte ger tillräcklig kritisk massa på lärosättesnivå. Antalet forskande lärosäten bör minska. Vilket antal som Sverige bör sikta på är fortfarande en fråga för öppen debatt. Det finns goda skäl att titta på hur andra länder har organiserat sin kunskapsproduktion. Det ska understrykas att forskning behöver bedrivas i hela landet och att både lokala behov och internationell spjutspetsforskning har en plats i det samlade systemet.

Så långt om forskningens utförare. Det är ytterst viktigt att forskningsresultaten också har kompetenta mottagare. För att Sverige i sann mening ska vara en kunskapsnation

måste en mottagarkompetens finnas inom samhällets alla områden, innefattandes en förståelse för vad forskningen kan bidra med och en grundläggande kunskap om vetenskaplig metodik. Inom kommuner, skolor, sjukhus, social förvaltning – hela den offentliga sektorn såväl som inom näringslivet – måste det finnas personer som har akademisk utbildning och som har förståelse för hur forskningsresultat kan komma till nytta. Att antalet forskande lärosäten bör minska är därmed inte samma sak som att antalet utbildande lärosäten bör minska på motsvarande sätt. Den högre utbildningen är en ytterst viktig komponent i ett framstående kunskapssamhälle och för ett effektivt innovationssystem. Många av de högskolor som inte kan formera tillräcklig kritisk massa för att kunna bedriva forskning mer än på marginalen borde kunna uppvärdera utbildningsuppdraget och fokusera på att utveckla högkvalitativ högre utbildning, eventuellt i samarbete med ett universitet i regionen. Synnerligen välfungerande exempel finns i de amerikanska ”liberal arts colleges”.

Kravet på att lärosätena ska prioritera bland sina verksamheter har rests i många sammanhang, och i det ovanstående ligger också ett stöd för denna tanke. Vi har inte råd att låta alla göra allt, och detta är heller inte till gagn för samhället. Samtidigt är det inte lämpligt att man gör en viss slags forskning på bara ett ställe. En viss konkurrens och en viss grad av jämförelse är viktigt. Denna jämförelse kan förvisso ofta lika gärna ske på en internationell arena som på en nationell. Man måste göra en avvägning av vad som är samhälls-ekonomiskt motiverat och vad som är vetenskapligt relevant i varje enskilt fall. *Generellt* är våra lärosäten dock i behov av att i långt högre utsträckning prioritera bland sina olika verksamheter, men som sagts tidigare så är det inte liktydigt med att man enbart ska prioritera forskning som är internationellt uppmärksammat. Regionala och lokala behov bör också till del tillåtas att få styra forskningens inriktning. Var och en bör söka finna sin profil.

Utifrån det omgivande samhällets perspektiv skulle de svenska lärosätena kunna bli betydligt bättre på att initiera ett långsiktigt ansvar för sin forskning och utbildning, inte bara begära ständigt större andel av skattemedlen. En större tilldelning av offentliga medel måste mötas av vetenskapliga och samhällseliga åtaganden. Ett exempel där lärosätena bör kunna ta ett större ansvar är vid

anställning av sin personal, inte minst rekryteringen av unga medarbetare. Det finns idag ingen systematisk ingång i tjänstestrukturen; en uppsjö olika tjänster leder på bättre eller sämre sätt in i den akademiska karriären, de har ofta en tidsbegränsning i anställningen, de leder inte alltid vidare även om man meriterat sig, och de kan vara ensidiga i arbetsuppgifterna (forskning eller undervisning). Osäkerheten för den anställde är stor, övergången till andra arbetsgivare vanlig och förutsättningarna för att nå framgång i sitt arbete är begränsade för många. Resurserna räcker inte till utan fördelas tunt och jämnt över hela personalstyrkan. Nästan alla är litet svältfödda och kan inte optimera sin kapacitet. Också från lärosätets perspektiv är verksamheten är suboptimerad. En vetenskaplig karriär lockar inte säkert de mest lämpade.

I det svenska systemet anställs unga medarbetare relativt lättvindigt, och de ges ofta alltför bristfälliga villkor för att kunna nå framgång i sitt arbete. De som man anställer bör ges utmärkta förutsättningar för att kunna arbeta och verka som forskare och lärare. Denna anda bör känneteckna anställningsförfarandet redan vid anställning till de mest juniora positionerna.

Frågan om ökad självständighet för de svenska lärosätena måste beröras. Idag är lärosätena formellt statliga myndigheter, men många upplever att den formen är starkt begränsande för den verksamhet som ska bedrivas. Till exempel konstaterar rektorn för Linköpings universitet i Östgöta-Correspondenten 2007-11-28 att dagens regelverk inte tillåter att utländska medborgare sitter i universitetets styrelse. Rektorn för Göteborgs universitet säger till Göteborgs-Posten 2007-12-11 att det idag är svårt att samarbeta med nya typer av finansärer, företag eller ens andra lärosäten med andra styrningsformer. Hon lämnar dock inga konkreta exempel.

Flera av våra nordiska grannländer har under 2000-talet genomfört reformer av universitetens ställning och verksamhetsform. Finland överväger att införa en ny offentlighetsjuridisk person för universiteten. Dessutom är akademins ställning skyddad i den finska grundlagen. I Danmark har universiteten blivit självägande institutioner istället för statliga. Diskussionen i Norge har gått längs samma huvudlinjer. EUs ministerråd har nyss antagit en rekommendation med samma inriktning.

Vilken verksamhetsform som ett lärosäte

har, bör inte vara en ideologisk fråga. Ett sloppande av myndighetsanknytningen är inte heller ett självändamål. De svenska lärosätena bör ha den verksamhetsform som är mest ändamålsenlig och leder till bäst kvalitet på forskningen och utbildningen, samt ger bäst förutsättningar för samverkan. Ska formen ändras, måste motivet vara att svensk forskning inte längre är lika framgångsrik som förr, och att dagens system och organisation inte längre är ändamålsenliga. Syftet med förändringar måste vara att åter göra forskningen och utbildningen konkurrenskraftig och kvalitetsfylld.

Det kanske allra viktigaste skälet till att göra lärosätena mera fria från staten är om nya juridiska former kan förbättra samarbetet mellan forskare och näringsliv. I den kunskapsbaserade ekonomin är det avgörande för Sveriges konkurrenskraft att högteknologiska innovationer på effektivast möjliga sätt kan exploateras kommersiellt. Denna möjlighet anser många idag vara inskränkt av myndighetsanknytningen. Samtidigt har staten fortfarande en moralisk rätt och kanske skyldighet att styra FoU-systemet, givet resurserna som staten lägger in. Det är av stor vikt att nog-

grant analysera vilka hinder som finns och hur föreslagna lösningar påverkar lärosätenas verksamheter, organisation och samverkan.

Ett mer principiellt skäl kan också anföras. Akademin ska vara en kraft i samhällsutvecklingen som inte är underkastad diktat från den rådande politiska majoriteten eller lydiga tjänare åt de förhärskande stämningarna. Därför är det viktigt att universiteten inte kan styras politiskt när det gäller själva vetandet..

2. VILKA FORSKNINGS- OMRÅDEN SKA PRIORITERAS?

Igen: det svenska forsknings- och utvecklings-systemet ska kännetecknas av mångfald. De områden som ska beforskas och eventuellt beforskas med särskilda resurser bör väljas utifrån olika kriterier. Ett kriterium är att identifiera de områden som redan idag är starkt utvecklade, och där Sverige håller en internationellt mycket framträdande position. Det är sannolikt samhällsekonomiskt rationellt att fortsätta satsa på sådana områden, där vi redan uppnått framgång och därmed har stora möjligheter att fortsätta ligga i utvecklingens framkant.

Ett annat kriterium, som bör styra valet av områden, är vilka aktuella och framtida samhällsbehov och -problem som forskningen och utvecklingsarbetet kan bidra till att lösa. Emellanåt förefaller fokus ligga på att uppnå en internationellt konkurrenskraftig forskningsnivå, inte minst i ljuset av snabb vetenskaplig utveckling i Asien. Syftet med våra FoU-satsningar är dock inte primärt att framgångsrikt tävla med Asiens länder eller andra, utan att bidra till samhällsutvecklingen och lösningen av vårt samhälles problem. Konkurrenskraften har inte ett eget värde.

Framtidens prioriterade FoU-områden bör alltså väljas ut både utifrån samhällets kända eller förmodade behov som grund, såväl som utifrån dagens styrkeområden och Sveriges komparativa fördelar. Balansen är viktig; att låta samhällets behov få väga alltför tungt kan leda till att man fokuserar för mycket på problem och frågeställningar som anses politiskt korrekta för dagen; att gå för långt åt andra hållet kan leda till att akademins forskare nära nog får monopol på att definiera frågeställningar och formulera lösningar.

Det finns också en kulturell dimension som spelar stor roll, och kanske en ökande roll. Lösningar på olika samhällsproblem är säl-

lan rent tekniska eller medicinska, exempelvis, utan nästan alltid också kulturella. Vårt FoU- (och FoI-) system måste ha en inbyggd förmåga att väga in kulturella komponenter. För att säkerställa detta krävs sannolikt att problem identifieras och formuleras i en tvärssektoriell dialog mellan olika samhällssektörers företrädare, liksom att dessa problems lösningar tas fram i samverkan mellan olika parter. En exklusiv forskning inom universitetets väggar blir i detta ljus alltmer otidsenlig, till förmån för en forskning som i högre grad står i en fortgående dialog med det omgivande samhället. För övrigt kan det vara en svensk styrkeposition att det finns en viss tradition och vana av att sammanföra privata och offentliga resurser i gemensamma satsningar och projekt. I somliga länder som vi annars jämför oss med, vetenskapligt och ekonomiskt, är detta synnerligen ovanligt. Här kan Sverige tjäna som föredöme inför framtiden.

3. HUR SKAPAS STABIL OCH LÅNGSIKTIG OFFENTLIG FINANSIERING AV FOU?

En ökning av den offentliga finansieringen av civil FoU med 1 procent av BNP som delmål är nödvändigt för att säkerställa och även stärka Sveriges position som en av de ledande forsknings-, innovations- och kunskapsnationerna i världen. En stor del av vår välfärd grundläggs redan idag inom den kunskapsintensiva sektorn, och sannolikt i än högre grad i framtiden.

Ökningen ska ske kontinuerligt efter det att delmålet 1 procent nåtts. Kvaliteten på den forskning som stöds måste alltid vara säkerställd, liksom de prioriteringar som görs måste vara genomtänkta. Tillskott av offentliga resurser till FoU kan villkoras; det är rimligt att mottagarna är lyhörda för samhällets och allmänhetens argument samt på eget initiativ tar ansvar för att mindre god forskning läggs ner, eller att anställningsvillkor och förutsättningarna i övrigt för att kunna nå framgång i arbetet förbättras. Det är inte för mycket sagt att detta brister på många håll idag. De svenska lärosätena måste inta en mer medveten och strategisk hållning till sin forskningsverksamhet och de prioriteringar man väljer att göra internt. Och, att prioritera vissa områden innebär närmast per definition att man också måste välja bort stöd till andra områden. Det omgivande samhället avkräver framtidens lärosäten ett medvetet och kraftfullt ledarskap i detta avseende.

En successivt ökad resurstilldelning ska alltså paras med dels bättre villkor för att utföra forskningen för forskarna, dels en kvalitets-säkring av den forskning som ges stöd. Koordinering av utlysningarna måste ske samtidigt som det blir tydligare avgränsningar mellan de olika finansierarna i vad de stödjer. Det finns vetenskapliga belägg för att kreativa miljöer inte mår bra av alltför hård konkurrens och press på medarbetarna. Det är idag omvittnat hur forskare måste lägga betydande delar av

sin arbetstid på att söka nya anslag, och det är inte onormalt att stora statliga finansierare som Vetenskapsrådet kommer ner på anslagsbeviljningar under 10 procent av ansökningarna. Beloppen som delas ut är med några särskilda excellenssatsningar som undantag inte större än att de förbrukas på något år. Dagens forskare befinner sig därmed i en högt konkurren- utsatt situation med hög press på att dra in nya resurser, vilket inte alltid är optimalt.

Denna situation leder till slutsatsen att den andel av de offentliga FoU-medel som fördelas som fakultetsmedel bör svara för den tilltänkta ökningen från dagens nivå och upp till minst 1 procent av BNP, men att dessa bör fördelas utifrån en kvalitets- och prestationsgrundad fördelningsnyckel. För att uppnå uthållighet i det stöd som ges måste dessutom slaglängden i fördelningsmekanismen vara rimligt lång, kanske fem år. Årliga upp- eller nedgångar bör balanseras; det är den stabila och långsiktiga produktionen och kvaliteten som ska mätas och värderas, inte tillfälliga förändringar.

Detta skulle leda till att de forskningsmiljöer som dels är produktiva, dels håller en hög nivå på sin forskning och också sin utbildning, ges direkt stöd i paritet med detta. En stor del av dagens fakultetsmedel tillfaller av hävd de stora universiteten, och de skulle antagligen även i framtiden erhålla lejonparten av resurserna, helt enkelt för att de är produktiva och håller hög nivå på sin forskning. Dock, de mindre högskolor som lyckas arbeta upp ett eller flera områden där de blivit ledande skulle ges statsstöd som möter detta. Endast impro- duktiva forskningsmiljöer med låg kvalitet på sin forskning skulle förlora på en sådan nyordning. Exempel att bygga på finns bland annat i det förslag som en nordisk panel under profes- sor Sverker Sörlins ledning lämnat till danska regeringen 2006 avseende fördelningsprinciper

till forskarutbildningen ("A Public Good. PhD Education in Denmark"; www.sister.nu).

Bland de kriterier enligt vilka ökade resurser bör fördelas, måste också samverkan och utåtriktade initiativ ingå. Det är av vikt att kontakter med det omgivande samhället, såväl näringsliv som offentlig sektor och andra samhällssektorer, ökas, premieras och på ett helt annat sätt än idag blir ett naturligt inslag i forskares vardag. Mycken retorik och också insatser har inriktats mot kommersialisering av forskningsresultat i olika former, men somliga av våra stora samhällsproblem rör lika gärna offentlig sektor och andra delar av samhället, eller snarast avsaknaden av kontakter mellan vetenskapssamfundet och dessa delar.

Ett exempel är integrationssvårigheter för invandrare och barn med invandrarbakgrund, och därmed sammanhängande problem, ofta kopplat till vissa bostadsområden. Det är en ganska enkel tanke att ett synliggörande av de möjligheter som högre utbildning och också forskning kan öppna för en ung individ är en del av lösningen på sådana problem. Ansvaret vilar både på skolan som måste våga bjuda in

forskare och ta initiativ till studiebesök eller praktikplatser, och på forskare som måste bli bättre på att nå ut och också gå ut till de miljöer där samhället behöver deras kunskaper och goda exempel. Tyvärr är det oftast så att samhällsrelevansen i projektförslag och vetenskaplig meritering väger lätt i jämförelse med inomvetenskapliga meriter. Utan att ge avkall på det senare bör det gå att finna vägar att premiera utåtriktat arbete och bättre ta till vara forskares direkta samhällsrelevanta kompetenser.

4. HUR KAN SKATTER, INCITAMENT OCH AVDRAGSRÄTT UTFORMAS FÖR ATT FÖRSTÄRKA FORSKNINGSOCH INNOVATIONSSYSTEMET?

Förmånliga regler kring skatter, avdragsrätt och donationer för FoU är ett viktigt sätt att understödja en kanalisering av ekonomiska resurser till FoU, vilka annars kanske inte skulle använts till detta. Specialregler ska vägas mot värdet av att ha enkla och allmänna regler och undvika särlösningar. Det svenska näringslivet präglas generellt av en brist på FoU bland små och medelstora företag, och många av de kunskapsintensiva små företag som finns har svårt att växa. Insatser är motiverade för att förändra denna situation.

Det kan för säkerhets skull understrykas att problemet inte i särskilt hög grad ligger hos forskarna inom akademien. De tar patent och startar företag i relativt hög utsträckning, både räknat per capita och per satsad forskningsmiljon (se SUHF 2007: ”Fyra vägar för kommersialisering av högskolans kunnande med uppskattningar av volymer, potentialer och kostnader”). Detsamma gör de svenska högskolestudenterna. Graden av dessa kommersiella aktiviteter är i en internationell jämförelse hög, högre än i USA, som vi ofta vill jämföra oss med. Problemet ligger istället till stor del hos de mindre företagen vilka av olika skäl inte samverkar med det vetenskapliga samfundet, trots att de skulle kunna vara betjänta av det.

I Nederländerna har man gjort ett försök med innovations-vouchers. Sedan två år har man ett system där små och medelstora företag kan få en voucher från staten à €7500 att ”köpa” FoU för vid ett universitet, institut eller laboratorium. Hittills har försöket givit mycket positiva effekter. Utvärderingar visar att 60 procent av de företag som använt

möjligheten aldrig tidigare har varit i kontakt med forskningssystemet och att 40 procent har fortsatt det initierade FoU-samarbetet med egna (eller andra) medel. Man betonar ambitionen att skapa forskningspositiva attityder och ett forskningspositivt klimat hos dessa företag. Detta försök har också lockat utländska företag. I Flandern ska nu inledas ett försök med liknande vouchers, dock designade för vissa områden. Tyskland avser också att inleda ett försök. På universiteten är man positiv – man har fått en större vana vid att samverka med företag och ett större förtroende för deras förmåga att bidra till forskningspraktiken. Det nederländska exemplet tilltalar genom sin psykologiska enkelhet, och det har verkligen fungerat.

Ett problem som nystartade företag inom mera kunskapsintensiva sektorer kan möta är svårigheten att få riskkapital. De riskkapitalbolag som opererar på marknaden vänder sig mot företag som kommit lite längre i sin utveckling, och som redan börjat generera vinster. Det finns ett stort behov av riskkapital i ett tidigare skede i ett företags utveckling; här kan det vara motiverat för staten att i en eller annan form gå in och ta ett ansvar. Samspelet mellan nystartade bolag och myndigheter som kan fungera som beställare är också viktigt; det kan vara helt avgörande för ett litet företag att tidigt få en kontakt och ett uppdrag från en stor statlig organisation, för att senare kunna få kontrakt från andra privata aktörer.

Hur system för avdragsrätt eller donationer till FoU-projekt eller forskande organisationer skulle kunna utformas är dels en juridisk fråga, dels en politisk, och den sam-

manhänger nära med lärosätenas myndighets-
anknytning, bland andra. Exakt vilka åtgär-
der som behöver göras kan diskuteras, men
det är av vikt att försöka åstadkomma ett mer
FoU-positivt klimat och mer FoU-positiva
attityder bland de mindre företagen, samt mer
utåtriktade och samhällstillvända forskare vid
universitet och högskolor.

5. HUR KAN FORSKNINGEN NYTTIGGÖRAS MER OCH HUR KAN SAMVERKAN KRING FORSKNINGEN STÄRKAS?

Samverkan måste öka, på många sätt och mellan olika aktörer. En kvalitetssatsning från regeringens sida på FoI-systemet måste lyfta fram samverkansuppgiften. Det måste skapas vägar för att uppvärdera samverkan; det måste bli mer meriterande än idag för forskare att samverka med näringsliv och olika andra delar av samhället. Attityden bland forskare och universitets- och högskoleledningar måste förändras, så att samverkan ses som en central del av den akademiska professionen. Till del är detta en viljefråga; det går redan idag att premiera samverkan men det sker i praktiken sällan, om än retoriken ofta är positiv. Fortfarande är det traditionella vetenskapliga bedömningskriterier som antalet publikationer i statusfyllda tidskrifter som helt dominerar den samlade meritvärderingen av forskare.

Ett förslag är att det borde inrättas en stödfunktion på lärosätena för att bistå forskare och lärare och understödja samverkan med externa parter. Redan idag finns på många lärosäten organ för att bistå forskare som vill kommersialisera sina forskningsresultat, samt presshjälp för journalister som kontaktar lärosätet. Uppgiften skulle kunna vidgas; det är inte enbart kommersialisering av forskningsresultat som behöver stöd utan också andra former av utåtriktad verksamhet från forskarnas sida.

Vikten av långsiktighet i projekt och vid finansieringen av FoU måste understrykas. Det är viktigt att inte satsningar är alltför kortsiktiga eller sker med alltför beskurna resurser. Underfinansiering räknat såväl i kronor som i projektens tidsutdräkt suboptimerar forskningen på ett sätt som inte gagnar vare sig finansierare eller forskare, och följaktligen inte heller

samhället i stort. Svenska forskningsfinansierare måste ta sitt ansvar för att ändra på detta. Re-geringen behöver signalera riktningen.

Det finns omkring 4 000 institutioner med varierande uppdrag inom den högre utbildningen i Europa och dessutom 600 forskningslaboratorier som finansieras med offentliga medel. Enligt EU-kommissionen bidrar dessa inte tillräckligt till näringslivets utveckling. Kopplingarna mellan företag och högre utbildning måste uppmärksammas mer och utformas med tanke på organisationernas särprägel.

Problemet är i högsta grad också svenskt. Mellan den akademiska forskningen vid universitet och högskolor och det forsknings- och utvecklingsarbete som sker inom näringslivet finns ett alltför stort avstånd. Det finns ett behov av organisationer eller funktioner som länkar samman den akademiska forskningen och näringslivet, även offentlig sektor, betydligt bättre än vad som är fallet idag. Vilken typ av sammanlänkande organisationer det bör vara, låter vi vara en öppen fråga, men det står klart att olika forskningsinstitut har en viktig roll att spela i detta sammanhang, och vi tror att den nya institutstruktur som sedan några år råder är ett steg i rätt riktning.

Industridoktorander utgör en viktig kategori som skulle kunna användas i högre utsträckning än idag. Adjungeringar av näringslivsföreträdare vid lärosätena är ett annat sätt att tillskapa sammanlänkande funktioner. Det är då viktigt att tänka på att intresset och informationsöverföringen går åt båda håll; också forskare bör kunna involveras i näringslivet på samma sätt som lärosätena kan adjungera företagets personal.

Den ofta och sedan länge uppmärksam-

made problematiska situationen för klinisk forskning utgör ett eget exempel på svårigheterna med kunskapsöverföring från den forskning som sker vid universitet och den praktik som forskningen ytterst är till för att främja. Avståndet till preklinisk forskning har ökat under många år. Den patientnära kliniska forskningen har svårt att hävda sig och få finansiering inom de befintliga organen för stöd till akademisk forskning. Forskningsresurser inom landstingens ramar (LFoU-medel) fördelas inte alltid utifrån kvalitetskriterier, och satsningarnas storlek är mycket olika mellan olika landsting. Nationella kvalitetsstyrda strukturer för klinisk forskning förefaller nödvändiga för att komma tillrätta med problemet.

6. HUR KAN MAN ÖKA DET SVENSKA DELTAGANDET I INTERNATIONELLA FORSKNINGSPROGRAM OCH I UTFORMANDET AV DESSA?

Det saknas koordinering mellan de utlysningar av medel som fortlöpande sker inom ramprogrammen och nationella utlysningar av anslag. Ramprogrammen har vissa givna fokus eller prioriterade områden. Svenska finansiärer har också prioriterade områden eller gör på eget initiativ satsningar i viss riktning. Få försök till samordning görs, och det förefaller inte finnas någon diskussion om eventuell vinning med sådan samordning. Det är också ett annat problem förknippat med de nationella forskningsmedlen: de kan inte överföras till utländska organisationer. Den överlag mycket nära samverkan som finns i Öresundsregionen hämmas exempelvis av detta förhållande. Det bör vara tillåtet med ett större mått av gränsöverskridande utnyttjande av forskningsanslag.

Det är känt men måste upprepas: att ansöka om medel inom EUs program är en svår och byråkratisk övning. Det är komplicerat att förstå vad som efterfrågas i utlysningarna och det är tidskrävande att sätta samman en ansökan. Vi vet att forskare lägger en stor del av sin tid på att skriva ansökningar, varav flertalet inte blir beviljade. Det är tänkbart att hela ansökningsproceduren borde professionaliseras. När lärosätena tar ut över en tredjedel av de beviljade beloppen i overhead, har de då inte ett ansvar för att ansökningarna ska vara framgångsrika? Är det verkligen bara den enskilde forskarens ansvar? En stödfunktion särskilt för EU-ansökningar bör finnas på alla lärosäten eller organiseras på annat sätt. På vissa håll finns detta redan; funktionen blir allt viktigare och kan utvidgas till att omfatta också andra ansökningar. Situationen är till exempel likartad för små och medelstora företag; de har svårt att avsätta tid och att finna motfinansiering för

ansökan och deltagande i EU-program.

Forsknings-samarbete och annan vetenskaplig samverkan sker inte bara inom EU. Flera andra delar av världen är minst lika intressanta. Av tradition samarbetar svenska forskare ofta med kollegor i USA, och det bör man fortsätta med. Forskningen i USA är världsledande inom snart sagt alla områden. Det är viktigt att svenska forskare fortsätter att odla kontakterna med kollegor vid dessa ytterst framstående miljöer. För att kunna göra det måste svenska forskare vara intressanta att samarbeta med, genom sin kompetens och genom att den forskning de själva bedriver är av hög kvalitet.

Det är också viktigt att svenska forskare utvecklar kontakter med kolleger i delar av världen som man kanske inte tidigare haft samarbete med i nämnvärd omfattning, men som de senaste åren har uppnått en nivå på sin forskning som gör det intressant med samarbete. Flera länder i Asien och Sydamerika har på kort tid intagit en respektingivande position på den internationella vetenskapliga arenan.

För att understödja enskilda svenska forskares strävanden att få till stånd internationellt samarbete och informationsutbyte med andra universitet eller med industrin krävs åtminstone tre typer av insatser: (1) Enkel och snabb tillgång till ekonomiskt stöd för extra kostnader kopplade till samverkan, exempelvis resestipendier, eller utrymme för resor och utlandsvistelser inom ramen för forskningsanslag; (2) uppvärdering av samarbetsmeriter vid tjänstetillsättning och löneförhandling på lärosätena; (3) som ovan: stödfunktioner rörande ansökningar eller andra handlingar för att bistå forskare och forskargrupper, också andra FoU- or-

ganisationer eller företag, som vill delta i större internationella projekt. Ett aktivt stöd från det egna lärosätet är ofta avgörande. Det krävs att svenska lärosäten får lov att göra satsningar med statliga forskningsmedel i utlandet.

Det handlar inte enbart om internationellt forskningssamarbete – det handlar också om utbildningssamverkan. Vi har inte diskuterat den högre utbildningens koppling till forskningsverksamheten i särskild omfattning, men naturligtvis hänger de nära ihop. I ett internationellt sammanhang är den högre utbildningen och betydelsen av dess framtida utveckling av fundamentalt intresse för svensk tillväxt och svensk konkurrenskraft.

Det är naturligt att universitet med ambitioner försöker finna nya möjligheter att expandera sina verksamheter, bredda sina vetenskapliga kontaktytor, få större mångfald beträffande intäktsströmmarna samt tydligare ta position på den internationella vetenskapliga arenan. Ett sätt är att öka basen för studentrekrytering, och även sälja utbildning i en eller annan form.

En stor del av det som vi brukat benämna ”Tredje världen” är inne i en dynamisk utveckling. I dessa länder ökar den sociala medelklassen i storlek och deras ekonomiska resurser ökar också. Inte sällan väljer man att satsa på högre utbildning för sina ungdomar. Behovet av högre utbildning ökar därmed kraftigt i dessa delar av världen. SVTs nyhetsprogram Rapport nämnde i ett inslag om Indien i april 2007 att medelklassen där uppgår till 350 miljoner människor, omkring en tredjedel av landets befolkning. I Kina talas det om kanske 150–200 miljoner människor eller uppemot en femtedel av befolkningen, en andel som naturligtvis växer snabbt. När ett samhälles medelklass uppgår till sådana andelar uppstår en stor efterfrågan på högre utbildning. De olika asiatiska ländernas utbildningssystem räcker inte till – de egna nationella systemen för högre utbildning står oförberedda på att möta den uppkomna efterfrågan.

Det uppstår då en situation där man söker högre utbildning utomlands (i långt större omfattning än tidigare). Denna efterfrågan på högre utbildning har vissa västerländska privata universitet varit duktiga på att möta. De väl utbyggda universitetssystemen i väst kan svälja fler än de egna studenterna, och möjligheten finns därtill att få betalt för de utländska studenter som man kan anta. Ett sätt är att utbilda dessa studenter i det amerikanska eller europeiska hemlandet, ett annat

sätt är att bygga upp avknopningsuniversitet i studenternas hemländer och sälja utbildningen till dem där. På litet sikt torde det vara ekonomiskt rationellt att ge utbildningen lokalt i Asien eller på andra håll, snarare än i Australien, Europa eller Nordamerika, även om det finns initiala kostnader.

De svenska lärosätena är aktiva och duktiga när det gäller rekrytering och mottagande av utländska studenter. För de som vill försöka göra ekonomisk vinst på detta arbete måste möjligheten öppnas. Alla kommer inte kunna tjäna pengar på utländska studenter, men regelverket bör förändras så att lärosätenas frihetsgrad att själva välja sin strategi ökar. Möjligheter för utländska studenter, som vill stanna i Sverige efter examen, bör genereras.

7. BILAGA

INTERVJUFÖRTECKNING

Claes Wahlbin, Högskolan i Jönköping (IVA Avd VI)
Roy Holmberg, Högskolan i Jönköping
Christoph Bargholtz, SULF
Git Claesson Pipping, SULF
Ann Fritzell, SULF
Tim Nordin, Befattningsutredningen
Gabriella Sebardt, Befattningsutredningen
Camilla Modéer, Vetenskap och allmänhet (IVA Avd XI)
Helena Persson, SACO
Mikael Halápi, SACO
Sven Nyberg, LO
Mats Essemmy, TCO
Håkan Alm, TCO
Cristina Glad, Bioinvent AB (IVA Avd XI)
Roland Carlsson, Bioinvent AB
Madelene Sandström, FOI (IVA Avd XI)
Mattias Wiggberg, Sveriges förenade studentkårer
Anders Wejryd, Svenska kyrkan
Anne-Louise Eriksson, Svenska kyrkan
Erika Brundin, Svenska kyrkan
Ann-Cathrin Jarl, Svenska kyrkan
Björn Savén, Industrikapital AB (IVA Avd IX)
Yvonne Andersson (kd), Sveriges riksdag

ÖVRIGA STUDIEBESÖK OCH KONFERENSER

Studieresa organiserad av IVA till KU Leuven, Belgien, United Nations University, Maastricht, Nederländerna, och University of Manchester, Storbritannien, 9–12 september 2007.

SACO: ”Forskarens roll i samhällsdebatten”. Frukostseminarium med Björn von Sydow, Stockholm, 19 september 2007.

Studio Väst: ”Om ungdomars attityder”, Stockholm, 23 oktober 2007.

Europaea Academia: ”The University in the Market”, Stockholm, 1–2 november 2007.

Luleå tekniska universitet: Heldagsbesök med samtal, presentationer och visning av centra och laboratorier med tonvikt på samverkan, Luleå, 14 november 2007.

Academic Cooperation Association: ”Partners and Competitors: Analysing the EU-US higher education relationship”, Bryssel, 16 november 2007.

The international innovation policy network Six Countries Programme: ”Les Grands Projets”: still important for innovation opportunities?”. Bryssel, 19–20 november 2007.

Teknikföretagen: ”Hur och varför samarbetar företag och akademi?”. Seminarium, Stockholm, 27 november 2007.

Vidare arbete inom IVAs
Forsknings- och innovationsframsyn

Förslagen i denna rapport är referensgrupp Samhälles bidrag till IVAs projekt Forsknings- och innovationsframsyn. De kommer tillsammans med förslagen från de övriga två referensgrupperna, Näringsliv och Akademi, att fungera som inspel till projektets syntesrapport "Forskning och utveckling av innovationer gör Sverige till Europas mest attraktiva land". Denna kan laddas ned från www.iva.se/fif



KUNGL. INGENJÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN
Royal Swedish Academy of Engineering Sciences

