

SYMPOSIET
FORSKNINGENS
REKRYTERING
& FÖRNYELSE

LUND 19 MAJ 2015

KUNGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPET I LUND





KUNGL. FYSIOGRAFISKA SÄLLSKAPET I LUND

SYMPOSIET
FORSKNINGENS REKRYTERING
OCH FÖRNYELSE

LUND 19 MAJ 2015

REDAKTÖR: SOLVEIG STÅHL

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

PER ALM

INGVAR OTTERLUND

SOLVEIG STÅHL

LUND 2016

Innehåll

Förord	3
Välkomsthälsning	
<i>Ulf Körner</i>	6
Forskningens rekrytering och förnyelse. Inledning	
<i>Gunnar Öquist</i>	8
Svenska universitet kan inte förnya forskningen	
<i>Bill S Hansson & Susanne Erland</i>	14
Nedgången i svensk medicinsk forskning	
<i>Rolf Håkanson</i>	26
Kunskapsideal och ideologi	
<i>Johan Östling</i>	50
Forskningsfinansiering och politisk styrning	
<i>Kerstin Sahlin</i>	60
Quality in higher education and research – viewed from a societal perspective	
<i>Anders Flodström</i>	76
Ett gott universitet? Jämförelser mellan olika universitets befordringssystem	
<i>Mats Benner</i>	90
Förkalkning och flexibilitet: den sociala miljöns betydelse för förnyelse	
<i>Anders Sandberg</i>	104
Ger riktade satsningar fler och bättre forskningsresultat? En forskares fördomsfulla funderingar	
<i>Arne Ardeberg</i>	122
Deltagarlista	140

Förord

Större frihet och rörlighet i små grupper, eller storskaliga projekt där stora grupper arbetar i samverkan? På Fysiografiska Sällskapets vårsymposium 2015 *Forskningens rekrytering och förnyelse* blev debatten livlig om hur svensk forskning bör organiseras för att ge maximal utdelning. Kritiken mot dagens höga grad av extern finansiering var samstämmig. När forskaren måste lägga ner så mycket tid och kraft på att söka anslag för t.o.m. sin lön hinner hen inte med det viktigaste: att forska. Internationella toppforskare attraheras inte av Sverige om de måste söka anslag för sitt eget uppehälle.

En knäckfråga är sättet att organisera forskningen. Flera föreläsare och röster ur auditoriet påpekade att systemet med riktade anslag måste brukas med eftertänksamhet. Vetenskapliga framgångar går inte att planera – de bästa förutsättningarna är en kreativ miljö, där forskarna har frihet att själva välja och formulera problem. Men idag är det många grupper som vill påverka forskningsinriktningen. Politiker och andra finansiärer ser gärna forskningen som en resurs för att lösa aktuella samhällsproblem och på så sätt styra anslagen. Det kan då vara svårt för den enskilde forskaren att ifrågasätta och vara oberoende.

En annan diskussionsfråga är det svenska universitetssystemet. Många hävdar vikten av att hålla samman utbildning och forskning. Är detta bra eller dåligt? En alternativ modell finns i Tyskland: skattefinansierade institut för grundforskning, där speciellt rekryterade forskare får generösa resurser och långsiktiga engagemang. De bedriver också forskarutbildning vid närliggande universitet.

I föreliggande skrift har föreläsningar och frågestunder vid symposiet dokumenterats.

Solveig Ståhl



Carina Jensen och Louise Pierce.



Roland von Bothmer och Lena Ekelund Axelson.

I pausen utnyttjade föreläsare och andra deltagare möjligheten att bolla synpunkter på hur rekrytering och förnyelse inom forskningen bäst ska åstadkommas.

Universitetsrektorerna från då och nu fann varandra i pausen. Från vänster: Per Eriksson (2009–2014), Håkan Westling (1983–1992), Torbjörn von Schantz (2015–), Carl-Gustaf Andrén (1977–1980) och Göran Bexell (2003–2008).



Maja Fjaestad i samspråk med en av sina åhörare.



Välkomna!



Ballonguppstigning i
Paris 13 mars 1785



Ulf Körner

Vice preses Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund 2015,
Professor i teletrafiksystem,
LU, Lund

Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund har valt temat Forskningens rekrytering och förnyelse för sitt årliga vårsymposium. Ämnet är aktuellt och livligt diskuterat. Rekrytering av forskare är en av universitetets viktiga uppgifter. Men lockar vi internationella toppforskare med ett system där vi nästan direkt kräver en hög grad av extern finansiering?

Kraven på förnyelse återkommer. Politiker, finansiärer och allmänhet hoppas och förväntar sig att forskningen ska lösa samhällsproblem av olika slag. Men är storskaliga projekt och riktade satsningar rätt väg att gå? Skulle vi kanske få fler genombrott med större frihet för den enskilde forskaren? Vi har glädjen att välkomna en rad föreläsare som ska delge oss fakta och funderingar om temat, och vi har också ett kunnigt och debattlystet auditorium. Det vet vi från tidigare symposier som har behandlat ämnen som forskningens styrning, forskningens nytta, och forskningens etiska gränser. Sällskapetets vårsymposier är numera en institution att räkna med i Lund.

Hjärtligt välkomna till en stimulerande dag!

William Hogarth
Scholars at a lecture, 1736

Forskningens rekrytering och förnyelse



Gunnar Öquist

Professor i fysiologisk botanik,
Umeå Plant Science Centre

En internationellt ledande forskare sade en gång ungefär så här vid en diskussion på temat excellens i forskning: Det är tre saker som är grundläggande för att skapa villkor för nyskapande forskning: *People, People and People*. Det uttalandet får sätta scenen för temat *Forskningens rekrytering och förnyelse*.

ETH i Zürich och EPFL i Lausanne är två goda exempel på vad universitet kan uppnå genom målmedveten rekrytering, vid ETH med ett visst fokus på rekrytering av seniora forskare, medan EPFL mera konsekvent rekryterar unga forskare med s.k. *tenure track*-villkor, vilket innebär att de som efter sex år uppfyller förväntningarna får fast anställning. I båda fallen är rekryteringen internationell, och god basfinansiering erbjuds för att attrahera de främsta. Resultatet är att dessa två universitet i dag ligger långt framme i internationella jämförelser. EPFL har dessutom genom målmedveten rekrytering nått sin framstående position inom loppet av ca femton år.

Med ett akademiskt ledarskap som sätter fokus på rekrytering läggs grunden för vetenskaplig och teknisk förnyelse. Men för att

lyckas måste en universitetsledning kunna erbjuda attraktiva villkor, inte bara i form av hög lön utan kanske främst genom god basfinansiering i termer av driftsmedel och utrustning. Det överordnade syftet med rekrytering är egentligen att skapa miljöer som samlar komplementära kunskaper, och där interaktion, dialog och nytänkande leder till kreativitet och förnyelse. Jag vill hävda att det akademiska ledarskapets främsta uppgift från rektor över dekan och institutionschef till forskningsledare är just rekrytering.

När det gäller resurser så måste det finnas en rimlig balans mellan å ena sidan universitetens egen s.k. basfinansiering av forskning, och å andra sidan forskarnas beroende av externa bidrag. Framgångsrik rekrytering vilar på att universitetet fullt ut finansierar samtliga fakultetstjänster och dessutom sörjer för basfinansiering på en nivå som lägger grunden för långsiktig, riskfylld och utmanande forskning. Med detta på plats kan så externa bidrag erhållas i konkurrens bygga vidare på kvalitetsutvecklingen med projekt- eller programfinansiering. Rollfördelningen skall vara tydlig.

Under min tid i forskningen har det dominerande konceptet för att driva fram vetenskaplig förnyelse varit att konkurrera om externa resurser. Under 80- och 90-talen fungerade detta väl, då universitetens basfinansiering fortfarande var relativt god. Men nu har vi nått vägs ände med att främja kvalitet på konceptet "tävlan om externa bidrag". Det fungerar helt enkelt inte när basen inte garanteras av en långsiktig arbetsgivare som kan ta ansvar för den förnyelse som bygger på framsynt rekrytering och rimlig basfinansiering av forskning.

I dag bygger rekrytering på finansieringsmöjligheter snarare än på genomtänkta strategier ute på fakulteterna. Enskilda forskare eller forskargrupper kan bli oerhört framgångsrika i konkurrensen om externa bidrag medan det akademiska ledarskapet sitter

För nyskapande forskning krävs "People, people and people ...". Som får arbeta fritt och långsiktigt i en kreativ miljö där de garanteras resurser.



på åskådarläktaren och applåderar. Universiteten som forskarhotell har blivit ett begrepp. Visst finns det undantag, men den framgångsrike forskaren är oftast utlämnad till att hoppa mellan de penningpåsar som erbjuds.

STAGNATION FRAMFÖR FÖRNYELSE

Rekrytering sker som nämnts i princip på två nivåer, en senior nivå och en junior karriärnivå. Utvecklingen vid ledande universitet går dessutom mot allt större inslag av internationell rekrytering. På den seniora nivån kan inte våra universitet hävda sig i konkurrensen om de främsta eftersom internationellt konkurrenskraftiga villkor inte kan erbjudas. Resultatet blir ofta att man får nöja sig med lokal rekrytering, vilket slår mot den förnyelse som bygger på mobilitet. Stagnation prioriteras framför förnyelse.

På den juniora nivån erbjuder projektledare med goda resurser ofta attraktiva möjligheter under några år, vilket drar till sig internationella sökande, ofta i stor skala. Min egen miljö, Umeå Plant Science Centre, hyser i dag drygt fyrtio nationaliteter. Det är bra men snart upptäcker dessa unga forskare att karriärvillkoren i Sverige är ytterst osäkra och de söker efter bättre villkor på annat håll. De bästa får dessutom ofta attraktiva erbjudanden från universitet i andra länder.

FUNGERAR SOM ARBETSKRAFT

En särskilt viktig grupp för nytänkande och förnyelse är de unga forskarna. Redan doktorander och postdoktorer bör kunna pröva egna idéer inom en bredare ram satt av handledaren, men tyvärr upplever dessa unga forskare i många fall att de mera fungerar som arbetskraft för att leverera och därmed trygga handledarens nästa anslag. Unga forskare på rekryteringstjänster finner dessutom ofta att halva deras anställningsperiod passerat innan de lyckats skrapa ihop tillräckligt med forskningsresurser. Förnyelsen sätts på undantag genom att inte främja de perspektiv och nytänkande som nya generationer av forskare kan bidra med.

Jag tror att våra ledande forskare som i dag hävdar sig internationellt i stort sett delar den problembild som jag skisserar. Detta gäller inte minst unga forskare i karriären som nu organiserar sig i sammanslutningar som Sveriges Unga Akademi, Future Faculty och National Junior Faculty i syfte att påverka för att förbättra forskningsvillkoren så att de når upp till hög internationell standard. Initiativen är lovvärda och jag tror att kravet på förändringar kommer att växa sig allt starkare. Men jag har också funnit att många värjer sig för de internationella utmaningarna och hukar inför de åtgärder som måste vidtas för att stärka förnyelsepotentialen i svensk forskning. Ett forskningsuniversitet som vill hävda sig bland de främsta internationellt bör nog söka nya organisatoriska former som bättre tillvaratar de ledande forskarnas perspektiv. I dag drunknar dessa alltför ofta bland universitetets mångfasetterade uppgifter. Kanske blir det möjligt med den nya autonomi? Kanske ett framtida ämne i Sällskapet symposiumserie?

Svenska universitet kan inte förnya forskningen



Jean Veber
La Fortune poursuivie, 1910



Bill S Hansson & Susanne Erland

Professor i kemisk ekologi, Director
Department of Evolutionary Neuro-
ethology, Max Planck Institute for
Chemical Ecology, Jena, Tyskland

Titeln kommer från en artikel i Svenska Dagbladet som tre Max Planck-direktörer, inklusive Bill Hansson, med svensk professorsbakgrund skrev 2012. Spetsforskning är en internationell elitgren som liksom elitidrott kräver mycket talang, engagemang och fokusering från utövaren samt relativt långsiktiga resurser från samhället. Det går att bli elitforskare i Sverige, men det är betydligt svårare än i många andra länder.

De senaste decennierna har det i Sverige saknats fasta rutiner för finansiering av spetsforskning. Ambitiösa seniorforskare har fått lita till finansiering från olika, tillfälliga forskningspolitiska satsningar samtidigt som resurserna till ämnesprofessorer blivit allt mindre.

Detta föredrag är framför allt en utveckling om seniorforskares möjligheter att bedriva spetsforskning inom det svenska systemet. Grunden för all sådan forskning är naturligtvis ett väl fungerande universitetssystem som kan utbilda och internationellt rekrytera spetsforskare. Det finns utrymme för ständiga uppgraderingar och förbättringar inom alla utbildningsnivåer. Målet med just detta föredrag var dock inte att fokusera på utbildningsdebatten. En

ytterligare inskränkning är att vi främst kommer att ta exempel från naturvetenskaplig grundforskning, speciellt biologi och biomedicin, fält inom vilket vår egen forskning ligger, och de områden som täcks av Bill Hanssons uppdrag som vicepresident för Max Planck-sällskapet (MPS). Många av argumenten går att applicera även på andra discipliner, dock inte alla.

VAD ÄR PROBLEMET?

Det satsas mycket resurser på grundforskning i Sverige, så vad är problemet?

”Att förespråka den långsiktiga nyttan med grundforskning är som att slå in öppna dörrar och den kritiska frågan är således inte om samhället skall stödja forskning utan snarare hur stödet skall se ut. Här finns all anledning till oro och vi anser att flera problem lett till en forskningsmässig stagnation och oförmåga till förnyelse vid våra universitet.”¹

Enligt min och mina MPS-kollegors åsikt ligger mycket av skulden i det system med befordringsprofessorer som infördes på 90-talet. Detta har gett en hel rad negativa effekter:

- Inavel
- Professorsinflation
- Resursfragmentering
- Byråkratisering
- Brist på långsiktighet

Om man i snitt räknar med att en forskare uppnår befordringsnivån för professor i fyrtioårsåldern har han eller hon ungefär 25 aktiva yrkesår kvar som seniorforskare. Som systemet fungerar i dag finns det för professorer ganska små möjligheter att kontinuerligt få medel till projekt som är större än ett typiskt VR-projekt. Dessutom tas en väsentlig del av den tillgängliga forskningstiden

1. Citat ur artikeln nämnd ovan: Hansson BS, Helander P, Larsson NG. 2012. Svenska universiteten kan inte förnya forskningen (Swedish universities can not renew research). 2012. Svenska Dagbladet, 17 mars.

upp med att söka in nästa anslag, ofta för att delvis finansiera den egna lönen. Skulle man vid tillfälle få in flera anslag är det frestande att istället för att satsa stort, hamstra medel, i fall det skulle gå sämre nästa gång. Om man söker och får en position vid ett annat lärosäte ingår oftast så lite resurser att det blir svårt att motivera det avbräck i den vetenskapliga produktionen som en flytt onekligen medför.

Följden av allt detta är att många svenska seniorforskare kommer upp i sin maximalproduktion redan före professorsnivån och sedan fortsätter i samma spår, inom samma fält och på samma institution resten av karriären. Oproportionerligt mycket av tiden går åt till att skriva ansökningar, sköta administrativa uppgifter som det inte längre finns sekreterarhjälp för, samt till att utvärdera andra kollegors ansökningar. Rent strategiskt verkar sannolikheten för att hålla sig kvar vid universitetet vara störst om man håller en jämn produktion av artiklar i hyfsat bra tidskrifter inom ett etablerat fält. Om man prövar något spännande högriskprojekt, där man kanske får ett avbräck i publicerandet, ökar risken för att inte få förnyade anslag. Eftersom en stor del av forskningen drivs som doktorandprojekt styr även detta forskningsinriktningen så att riskerna hålls nere och tre till fyra publikationer kan garanteras inom doktorandtiden. Detta är en utmärkt strategi för forskarutbildningen, men en klar begränsning för många spetsforskningsprojekt.

Vi anser att det vore önskvärt att fler seniorforskare fick möjlighet att bedriva elitforskning inom det svenska systemet. För att detta skall fungera krävs två funktioner som fattas i dagsläget:

Flexibilitet: vad gäller inriktningen på den aktuella forskningen, gruppstorlek och gruppsammansättning. All forskning lämpar sig t.ex. inte som doktorandprojekt.

Långsiktighet: vad gäller anslag och förutsättningarna för akademiska karriärvägar inom systemet. Alla som disputerar förväntas inte bli elitforskare, men vi tror det är viktigt för motivationen hos studenter som påbörjar ett doktorandprojekt att det finns som

en möjlighet parallellt med traditionella tjänster där man bedriver både undervisning och forskning.

SATSNINGAR PÅ ELITFORSKNING

Det har gjorts flera elitsatsningar inom svensk forskning under senare år. Som exempel kan nämnas Linnéprogrammen, Starka miljöer, Internationell rekrytering och Rådsprofessortjänster. Dessa har var och en sina poänger. Symptomatiskt är dock tyvärr att satsningarna har avslutats innan slutresultaten har utvärderats och innan forskarsamhället lärt sig hur de skall användas. Det tar tid att etablera en ny satsning så att den fungerar som tänkt. Initialt krävs även mycket information och utvärderingar för att rätta till felförhållanden.

Här vill vi ge två internationella exempel på organisationer som på olika sätt kompletterar universiteten i sina respektive länder för att möjliggöra spetsforskning. Howard Hughes Medical Institute (HHMI) i USA och Max Planck-sällskapet (MPS) i Tyskland. Anledningen till att vi har valt just dessa två är för att de lyckas få fram elitprestationer, för att de har en konstruktiv balans mellan flexibilitet och långsiktighet, och för att koncepten skulle vara möjliga att kopiera och applicera i Sverige.

MAX PLANCK-ORGANISATIONEN

Tyskland har liksom Sverige skattefinansierad utbildning och ett väl utbyggt universitetsväsende utan avgifter. Dessutom har man ett system med forskningsinstitut med mer eller mindre tillämpad profil. Grundforskningsinstituten kallas Max Planck institut, är skattefinansierade och ca 80 till antalet. Den totala budgeten ligger på cirka 1,6 miljarder euro, eller dubbla totalbudgeten för Lunds universitet. Förutom naturvetenskapliga och tekniska profiler finns även socialvetenskap och humaniora representerade.

En MP-direktör har resurser som motsvarar ≈ 2 M€ per år + all infrastruktur + tung utrustning. Direktörerna rekryteras genom head-hunting, och får karriärlånga kontrakt knutna till ett specifikt institut, men utvärderas kontinuerligt (2–3 årsperioder) av internationella experter. Varje institut har vanligen 3–5 direktörer som kompletterar varandra ämnesmässigt och förväntas samverka vetenskapligt. MPS kan inte utexaminera doktorer utan bedriver forskarutbildning i samarbete med närliggande universitet, ofta organiserat i speciella forskarskolor (International Max Planck Research Schools [IMPRS]). Varje direktör och institut är autonoma och väljer sin egen organisationsform. Det finns alltså exempel på projekt där direktören bedriver sin forskning med bara

Panoramabild över institutet och växthusen.

©Johan Brandenburg, Max Planck Institute for Chemical Ecology.



seniorforskare och teknisk personal, allt efter vad som gagnar projektens framskridande bäst. För den som är nyfiken på att veta mer om MPS:s organisation och forskningen som bedrivs finns en utmärkt hemsida: <http://www.mpg.de/en> där man kan klicka sig vidare till enskilda institut och forskningsprojekt.

HOWARD HUGHES MEDICAL INSTITUTE

I USA finansieras universiteten oftast genom donationer och avgifter. Som student får man vanligen betala för sina studier, men det finns stipendier att söka för begåvade, mindre bemedlade. Anställningsförhållandena för seniorforskare varierar mellan olika lärosäten, men en vanlig modell är att man får lön (ofta för 9 månader per år) för att undervisa medan man förväntas finansiera en stor del av forskningen med externa medel. HHMI är grundat på en privat donation av företagsledaren Howard Hughes. Efter dennes död tillföll hela hans förmögenhet organisationen och avkastningen delas ut till forskare inom biomedicin. Det totala beloppet som delas ut per år varierar beroende på stiftelsens inkomster. Under 2014 var det 706 M US\$. Forskare söker HH-medel på sina forskningsmeriter och gör sin forskning vid något av USAs universitet. En HHMI-professor får motsvarande 0,4–0,7 M€ årligen + 0,4 M€ en gång för tung utrustning. Kontrakten löper fem årsperioder och kan förlängas efter utvärdering. Om utvärderingen är negativ ges ett kort utfasningsbidrag varefter allt HHMI stöd dras bort. Mer information om organisationen och de forskningsprojekt som finansieras finns på: <https://www.hhmi.org>

INSTEGET I DEN SVENSKA MODELLEN?

Båda de typer av elitforskningsystem som beskrivits ovan satsar på *enskilda* forskare, inte på projekt. ”*People, not projects.*” De har båda en avsevärd långsiktighet i kombination med ständig utvärdering och de har båda en hög grad av flexibilitet. Vi anser alltså att detta vore något för Sverige att ta efter. Hur man skulle kunna integrera en elitforskningsfinansiering som HHMI i det

svenska systemet är nog relativt lätt att föreställa sig, eftersom förfarandet liknar den externfinansiering vi har redan i dag, med en mycket tydligare elitsatsning. En grundforskningsorganisation som Max Planck skulle kräva mer infrastrukturförändringar, men rent ekonomiskt borde Sverige kunna ha råd med 8–10 institut om Tyskland har 80 med tio gånger så stort skatteunderlag. Att karriärsutvecklingen som verkar typisk inom MPS respektive HHMI fungerar också i Sverige hittade vi ett par exempel när vi tittade närmare på bibliometrin för ett par av de svenska professorer som har tillgång till stora resurser.

Vare sig man väljer ett system liknande MPS, HHMI eller finner en tredje väg är vi övertygade om att det är hög tid att svenska politiker gör en partiöverskridande, långsiktig satsning på ett motivationshöjande, flexibelt forskningsfinansieringssystem för svensk spetsforskning. Vi behöver komma bort från ständiga kursändringar där det inte ens finns tid att utvärdera tidigare program. Forskning skall inte vara politiskt styrd, därför är termen *forskningspolitik* idag en anakronism. Istället borde samtliga partier enas om en kvalitetsdriven *forskningsstrategi* som innefattar allt från den mest tillämpade, industrirelaterade forskningen till elitriktad grundforskning. Så länge kursen läggs om vart tredje, fjärde år kommer vi att stampa vidare med små bidrag och suboptimala forskningsmiljöer.

Frågor

Gunnar Öquist: Du säger att forskning är en elitgren. Men här säger SACO och andra att allt är inte elitism och allt ska inte vara elitism. Vi har ett problem när vi jämför elituniversitet med svenska universitet. Svenska universitet har ett så brett uppdrag med både forskning och undervisning och utveckling. Det finns många stakeholders. Är det inte en problematik med att vi har lagt in allt under högskolesystemet?

Bill Hansson: Jo. Det tyska universitetssystemet är ganska likt det svenska. Därför kommer tyska universitet inte högt på internationella rankingslistor. Liksom Sverige satsar Tyskland också på bredden, Med en befolkning på 83 miljoner har vi större underlag för många universitet. Men ovanpå det har vi ett system med elitforskning. Vi har fyra olika organisationer – Max Planck, som driver grundforskning, Fraunhofer tillämpad forskning, Leibniz, en kombination av grund- och tillämpning och Helmholtz med tung infrastruktur. De kompletterar varandra. USA har gått en annan väg. Där tillåts de flesta på universiteten att söka pengar. Men det är egentligen inte en motsättning. Visst behöver vi universiteten och jag tror det går att kombinera.

Gunnar Öquist: Någon typ av elitforskningsinstitut kunde kanske utvecklas i Sverige?

Bill Hansson: Ja, när man har 80 Max Planck-institut i Tyskland skulle det kunna vara ett tiotal i Sverige.

Claes Dahlgren: Även om man satsar på den här typen av forskningsinstitut löser det ju inte universitetsproblemet. Där finns ju alla de problem som skisserats här i dag. Ska man ha forsk-



ning på de höga utbildningsanstalterna så måste man göra om det svenska systemet, även om man satsar på ett institutsystem också.

Bill Hansson: Institut är inte det enda man bör satsa på. Kanske bättre ett system som HHMI i USA med universitetsanknytning, mer resurser och långsiktighet. Men en förändring måste komma från botten. Det är stora problem med hur svenska universitet fungerar. Dock är befordringsprofessorerna tydligen på väg bort. Det är inte så lätt att befordras idag. En annan fråga är hur man knyter elitforskning till universiteten.

Bengt Hansson: Jag har suttit i paneler i ERC i Bryssel. Det är intressant att se strömmarna av forskare, var de kommer ifrån och vart de söker sig, och det bekräftar vad som sagts här. Det svenska flödet är mycket litet. Få söker sig till och från Sverige. Det finns ett land i Europa dit många söker sig – men inga söker sig därifrån. Alla förstår att jag syftar förstås på Nederländerna. Många söker sig från Tyskland, få dit. Förmodligen

en effekt av stark elitforskning och inte så mycket plats för andra. För Storbritannien är nettot noll. Nederländernas program med stark individinriktning är en förklaring till att de så många av de riktigt duktiga i Europa söker sig dit.

Bill Hansson: Vi är medvetna om att många tyskar söker sig ut och det är framförallt från universiteten. Vi har ett dualistiskt system. Men vi är ganska framgångsrika i ERC. Många Max Planck-forskare har anslag därifrån.

Carl-Gustaf André: Saknar ni inte direktkontakt med studenterna? Erfarenheten visar att kontakt med elitforskare betyder mycket för att tända intresset hos studenterna. Som kansler hade jag kontakt med studenter och unga forskare och frågade då varför de sökt sig till forskningen. De flesta svarade att de inspirerats av någon lärare i grundutbildningen. Sådana kontakter borde väl vara något för Max Planck-institutet?

Bill Hansson: Alla Max Planck-direktörer på mitt institut är professorer och knutna till något universitet. Vi har inga egna studenter utan vi undervisar och examinerar dem på universiteten. Vi ger ut doktorandtjänster och vi har samarbete med och en stark bindning till universiteten. Sen finns det förstås en väldig spänning mellan elitorganisationer som har resurser och universitet som har små budgetar. Man bygger research schools där vi drar in universiteten och binder samman dem med Max Planck-institutet. Nu satsas på nationsövergripande schools. Avsikten är att alla som jobbar med ett område, till exempel neuroscience, kan komma samman under ett paraply.



Max Planck Institute for Chemical Ecology i Jena nattetid.
© Matthias Funke



Nedgången i svensk medicinsk forskning

Gustave Doré
Den gamle sjömannen, 1870



Rolf Håkanson

Professor i experimentell endokrinologi, LU, Lund

Rubriken låter dystert, men har visst fog för sig. Den medicinska forskningen i Sverige har inte samma internationella betydelse som förr. Jag vill försöka förstå varför genom att beskriva tidslinjen för de förändringar som inträffat de senaste 50 åren utifrån mina egna iakttagelser från Lunds universitet. 1959 var jag medicine kandidat och hade börjat min kliniska utbildning, som jag tyckte var tråkig. Sugan på nya utmaningar tog jag kontakt med Fysiologiska institutionen och fick gå som oavlönad elev på labbet. Arbetsuppgifterna bestod i att ansvara för glasdysken och koka kaffe. Jag fick också delta i doktorandernas djurförsök och assistera vid laborationerna för medicinstudenterna. Men viktigast var att jag fick gå bredvid alla hjälpsamma och kunniga laboratorieassistenter och lära mig de metoder och tekniker som användes.

I avsaknad av handledare genomförde jag egna försök med de resurser som fanns. Resultaten skrev jag samman i en artikel. Efter en irriterad diskussion med institutionschefen, professor Georg

Kahlson, fick jag artikeln publicerad 1960 i en liten men respekterad internationell tidskrift. Efter detta var Georg Kahlson av den bestämda uppfattningen att jag borde ägna mig åt klinisk verksamhet. Eftersom jag ville fortsätta forska vände jag mig till professor Arvid Carlsson, som inte var någon vän av Georg Kahlson, och frågade om jag kunde få bli elev på Farmakologiska institutionen. Arvid Carlsson, som strax innan hade flyttat till en professur i Göteborg, hjälpte mig till kontakt med den forskargrupp som han lämnat i Lund. 1961 fortsatte jag alltså som oavlönad forskarelev på Farmakologen och lärde mig allt om metoder och tekniker, mest av laboratorieassistenterna, men även av Arvid Carlssons lärjungar. Efter ett år blev jag amanuens. 1963 publicerade jag som ensamförfattare min första artikel i *Nature*. Samma år fick jag doktorandstipendium och startade då ett långvarigt samarbete med jämnåriga kamrater på Histologiska institutionen. Fortsättningsvis delade jag min tid mellan Farmakologiska och Histologiska institutionerna. Anslag från Medicinska Forskningsrådet (mycket blygsamma belopp) fick jag inte förrän efter min disputation 1970 då jag blev docent (oavlönad). Då hade jag varit gästforskare i USA 1967–1968 och publicerat över 50 artiklar i internationella tidskrifter, de flesta som ensamförfattare (handledare hade jag ingen).

Hur såg det ut på Medicinska fakulteten 1959 och hur ser det ut idag? Jag har försökt sammanställa lite information för att illustrera skillnaderna (Fig. 1). 1959 var professorerna få, men de var alla välkända av studenterna och respekterade (i många fall beundrade). Tre av fakultetens forskare fick senare Nobelpris. Makten över verksamheten fanns på den tiden hos institutionscheferna och klinikcheferna. Byråkratin lyste med sin frånvaro. Professorerna var utnämnda i konselj med kunglig fullmakt. Varje professor disponerade lokaler, personal och resurser med fri nyttjanderätt. Idag är professorerna många men de har inga resurser och ingen makt. Administratörerna var ytterligt få 1959. Antalet medicinstudenter har dubblats sedan 1959. De ekonomiska medel som

Medicinska fakulteten, Lunds Universitet

1959–60:	35 professorer/laboratorer 2 administratörer 20 inst.sekreterare 55 läkarstudenter per termin
Idag:	210 professorer 290 administratörer 10 kommunikatörer 120 läkarstudenter per termin

Forskningsfinansiering

1959–60:	10 % externa anslag, resten institutionsanslag
Idag:	80 % externa anslag 20 % statliga medel

Fig. 1: Universitetsadministratörer som jag rådfrågat menar att mina siffror är missvisande och att man inte kan jämföra äpplen av idag med päron av igår. Säkert har de rätt. Jag har gjort så gott jag har kunnat. Universitetskatalogen för Lund från 1959 finns till beskådan på UB. Det var svårare att få fram siffrorna för 2014.

stod till fakultetens förfogande 1959 var obetydliga jämfört med dagens budget – men forskningsframgångarna under dessa år antyder att resurserna utnyttjades på ett bra sätt. År 1959 finansierades den medicinska forskningen till mer än 90 % av basanslag till institutionerna (fakultetsanslag), endast ca 10% av anslagen kom utifrån. Idag utgör externa medel (sökta i konkurrens) 80 % av budgeten, resterande statliga medel är till stor del också konkurrensutsatta (inom och utom universitetet). Praktiskt taget alla forskningsmedel söks i konkurrens med andra forskare. Idag finns inga resurser knutna till en professorstjänst samtidigt som akademien är svårt härjad av byråkrati.

DEN MEDICINSKA FORSKNINGENS GULDÅLDER

Vi som var verksamma 1959 och åren därefter anade inte att vi levde och arbetade under en tid som kommit att betraktas som något av en guldålder inom svensk biomedicin. Perioden 1945–1980 var en period av extremt framgångsrik grundforskning, präglad av entusiasm och nybyggeranda. Sedan krigsslutet har 10 svenskar fått Nobelpris i naturvetenskapliga ämnen, de tre senaste är Sune Bergström, Bengt Samuelsson och Arvid Carlsson, som alla hade sina rötter i Lund, närmare bestämt Sölvegatan 10 (Fig. 2). Listan över svenska Nobelpris visar att svensk forskning var vital och nyskapande under efterkrigstiden (den Nobelprisade forskningen genomfördes under Erlander-epoken). Dessutom fanns det många svenska forskare med stort internationellt anseende, som varje år föreslogs till Nobelpris men som inte nådde ända fram. Sammantaget var många svenska forskare inom olika medicinska discipliner världsberömda, och toppforskare från hela världen vallfärdade till Sverige under 60-, 70-, och 80-talen för att lära sig nya tekniker och ta del av nya idéer. Svenska forskare inviterades flitigt till internationella konferenser som huvudtalare, och svenska post-doc-medicinare var välkomna som gästforskare överallt. Sverige hade skapat ett forskningsklimat som väckte respekt.

Svenska Nobelpris i naturvetenskap sedan krigsslutet (tio pris under 50 år)

1948	Arne Tiselius, kemi
1955	Hugo Theorell, medicin
1967	Ragnar Granit, medicin
1970	Hannes Alfvén, fysik
1970	Ulf von Euler, medicin
1981	Torsten Wiesel, medicin
1981	Kai Siegbahn, fysik
1982	Sune Bergström, medicin
1982	Bengt Samuelsson, medicin
2000	Arvid Carlsson, medicin

Fig. 2: Lista över svenska Nobelpristagare i naturvetenskap sedan 1948. I år (2015) fick vi ännu en Nobelpristagare, Tomas Lindahl, i ämnet kemi.



Hellmuth Hertz och Inge Edler som tillsammans utvecklade ultraljudsundersökning av hjärtat. ©Per Lindström.

EXCEPTIONAL PEOPLE

Vad är förklaringen till att svensk medicinsk forskning var så framgångsrik under denna period? Jag tror att det berodde på att forskningen var organiserad på ett sätt som lockade talanger. För mig står det allt klarare att universitetens viktigaste uppgift är att ge utrymme för *Exceptional People*. Begreppet *Exceptional People* kan översättas med enastående talanger, självtänkare, envisa rebeller i opposition mot rådande föreställningar – men begreppet inkluderar också besvärliga personer och knäppskallar. Systemet måste kunna inkludera olika typer av begåvningar. I realiteten var detta nog inget problem, bekymret är och har alltid varit att hålla distans till medelmåttigheten. Talang räcker inte – jag tror att ihärdighet och passion slår begåvning och att besatthet alltid vinner.

Under 50-, 60-, och 70-talen bedrevs forskning i Sverige på basis av förtroende och tillit. Universitetsledningen/fakulteterna gav fullmaktsprofessorerna oinskränkt förtroende att hantera sina tilldelade fakultetsresurser efter eget skön. Principen var: ge dem resurser och lämna dem ifred. Forskarens frihet var självklar, ex-

Svenska biomedicinare (kliniker, kemister, fysiologer, farmakologer) som genom sina insatser under efterkrigstiden satt fart på nordisk läkemedelsindustri och bioteknisk industri:

Jörgen Lehmann (PAS)

Nils Löfgren (Xylocain)

Erik Jorpes (heparin)

Nanna Svartz (salazopyrin)

Anders Grönwall (dextran)

Lars Werkö (forskningschef Astra)

Arvid Carlsson (L-dopa, Zelmid)

Nils Alwall (konstgjorda njuren)

Inga Marie Nilsson, Margareta och Birger Blombäck (Faktor VIII)

Viktor Mutt (peptidhormon)

Torsten Almén (Omnipaque)

Jerker Porath (Sephadex)

Henry Persson (Bricanyl)

Per Edman (Edman degradation)

Ralph Brattsand (Pulmicort/Symbicort)

Arvid Wretling (Intralipid)

Lars Leksell (strålkniven)

Rune Elmqvist (pacemakern)

Hellmuth Hertz/Inge Edler (ultraljudsdiagnostik)

Per-Ingvar Brånemark (titan-implantat)

Sune Bergström och Bengt Samuelsson (prostaglandin, leukotrien)

Claes Lundgren & Stephan Lichtneckert (Nicorette)

Per Melin (Minirin)

Kjell Wetterlin (Turbuhaler)

Lars Olbe & Sven-Erik Sjöstrand (Losec)

Fig. 3: Exempel på svenska forskare/läkare, som genom upptäckter och innovationer satte fart på svensk och nordisk läkemedelsindustri under efterkrigstiden.



Inga Marie Nilsson, professor i klinisk koagulationsforskning, Malmö. Hennes forskning revolutionerade behandlingen av blödarsjuka. Sydsvenska Medicinhistoriska Sällskapetets bildarkiv. Foto: Björn Henriksson.

tern inblandning i arbetet avvisades indignerat. Samarbete med industrin ogillades. Externa anslag var bra att ha, men om de hade uppdragskaraktär sågs de med misstänksamhet. Alla doktorander på medicinska fakulteten var medicinare – så är det inte idag. Notabelt var också att de medicinska forskarna var amatörer jämfört med naturvetarna, eftersom medicinerna saknade formell forskarutbildning. Man lärde sig yrket på jobbet.

FRAMGÅNGARNA KICK-STARTADE SVENSK LÄKEMEDELSINDUSTRI

Den framgångsrika medicinska forskningen i Sverige under 60- och 70-talen kom att intressera ett antal svenska medicinalföretag, som då var små och obetydliga men som hungrade efter framgång och insåg behovet av nya idéer och vetenskaplig kompetens. I samhällsdebatten möttes industrin av kritik. Läkemedelsindustrin levde under ett ständigt hot om socialisering, vilket gjorde

Astra	Nobel Biocare
Hässle	Ferrosan
Draco	Leo
Kabi	Vitrum
Pharmacia	Ferring

Fig. 4: Svenska medicinalföretag som var små på 50-talet men som blev stora och framgångsrika under 60-, 70-, 80- och 90-talen.

att de behövde motivera sin existens. I sin strävan efter respektabilitet sökte industrin kontakt med akademien. Det fanns ett antal väl fungerande platser där industrin och akademien kunde mötas, och de möjliggjorde kontakter som fick stor betydelse för företagen. Många forskare gjorde upptäckter som ibland ledde till direkt samarbete med industriföreträdare. Ibland kunde dessa upptäckter omsättas till produktidéer som industrin kunde utveckla till färdiga produkter (Fig. 3). Framgångsformeln var den klassiska linjära processen: forskningen skapade ny kunskap och nya idéer, industrin valde och vrakade bland idéerna, lovande idéer togs om hand av industrins FoU-avdelningar och genererade i bästa fall innovationer och nya produkter. Forskarna förväntades på den tiden (1940–1980) inte starta bolag och bli entreprenörer, det sågs som något man borde avhålla sig från.

Några kända medicinare, t.ex. Lars Werkö, och industriföreträdare, t.ex. Ivan Östholm (på Hässle), öppnade dörrarna på vid gavel för samverkan mellan forskning och industri. Fors-



Nils Alwall med den "konstgjorda njuren" som han själv konstruerat.

karnas initiala avoghet mot industrisamarbete avtog efter hand som man på båda håll insåg att samarbetet fungerade till ömsesidig båtnad. Upptäckter som gjordes av forskare inom medicinska grundvetenskaper ledde till ett fyrverkeri av innovationer. Den medicinska forskningen kom därigenom att fungera som ett kraftfullt draglok för industrin. Nästan alla våra mest kända svensk-tillverkade läkemedel har en akademisk forskare (eller forskargrupp) som upphovsman. Dessa produkter bidrog i flera fall till att förvandla små medicinalföretag till läkemedelsjättar. Samma sak gällde medicintekniska produkter av vilka de mest betydelsefulla var pacemakern, den konstgjorda njuren, ultraljudsdiagnostiken, strålkniven och titanimplantaten, som lade grunden till betydande svenska företag, som växte kraftigt under dessa år. Flera av dem blev stora även internationellt (Fig. 4).

Tillväxten kulminerade under skördetiden på 80- och 90-talen fram till 2000 när svenska läkemedelsföretag tack vare den dynamiska svenska grundforskningen under 60- och 70-talen lyckades generera gigantiska intäkter. Ett exempel: magsårsmedicinen Losec lanserades 1989 av Astra efter nästan 20 år av nära samarbete mellan industrin och akademien. Losec och efterföljaren Nexium blev s.k. block busters, som genererade intäkter om sammanlagt drygt 700 miljarder SEK (1989–2012).

Men från slutet av 80-talet slutade den klassiska linjära processen att fungera. Svensk läkemedelsindustri behövde inte längre svensk akademisk forskning. Och under 2000–2015 går den svenska läkemedelsindustrin under.

HUR SER DET UT IDAG?

Nu har samtliga stora svenska läkemedelsföretag försvunnit eller övergått i utländsk ägo. Den svenska läkemedelsindustrin är i det närmaste utplånad. Är det ett problem för svensk medicinsk grundforskning? Egentligen inte – den svenska läkemedelsindustrin har aldrig varit ett draglok för svensk grundforskning. Men frågan om vad som orsakade massakern på svensk läkemedels-

industri är naturligtvis intressant. Åren efter krigsslutet var den svenska medicinska universitetsforskningen i stark tillväxt och allt mer inflytelserik. Sveriges universitet hade hög kompetens och gott om internationellt gångbara idéer, metoder och tekniker. Den svenska medicinalindustrin däremot var liten och obetydlig och led av idébrist. Förutsättningarna för ett fruktbart samarbete var därmed goda i den meningen att "maktbalansen" mellan akademi och industri var gynnsam för informationsöverföring från akademien till företagen. Under 70- och 80-talen lyckades läkemedelsindustrin bygga upp ett fruktbart samarbete med såväl grundforskning som klinisk forskning. Det ledde till ett uppsving för industrin och fram till 2000 nådde den stora kommersiella framgångar. Vid millennieskiftet hade industrin gjort sig oberoende av den akademiska forskningen, bolagen var väl bemannade, hade egen hög forskningskompetens in-house (man talade på Astra skämtsamt om the University of Astra), och de hade tillgång till den yppersta teknologin med närmast outtömliga resurser. Samtidigt hade den svenska universitetsbaserade och kliniska medicinska forskningen nedmonterats genom en långsam och smygande förändring av synen på hur universitetsforskning ska bedrivas. "Maktbalansen" mellan akademien och industrin hade ändrats till akademins nackdel, och akademien hade blivit ointressant som samarbetspartner.

Enar Carlsson och Anders Vedin (chefer på Astra-Hässle under Losec-epoken) har i olika sammanhang redovisat förutsättningarna för svensk läkemedelsindustris framgångar: öppet och förtroendefullt samarbete med akademien, projektstyrda (men tämligen autonoma) forskargrupper in-house, korta beslutsvägar. De har också angett en rad skäl till att framgångarna inte blev bestående: t.ex. toppstyrning, byråkrati, samarbetsproblem internt och externt, och stelbent formalisering av samverkan med externa partners.

Att svensk läkemedelsindustri började tappa mark efter millennieskiftet beror enligt min mening på flera saker: felsatsningar och tveksamma ekonomiska prioriteringar i spåren av de stora fram-

gångarna skapade problem. Vad gjorde t.ex. Astra med de 700 miljarder SEK som utgjorde ackumulerade intäkter av Losec/Nexium? Företagen växte för snabbt och försåg sig med en alltför stor och dyr kostym, som inte kunde motiveras när projektidéerna sinade. Byråkratin blev besvärande efter hand som företagen växte. Patentutgångarna hanterades illa. De stora kassakistorna tillsammans med resterna av de tidigare så framgångsrika och hyllade FoU-organisationerna gjorde företagen attraktiva för internationella intressen. Ägarstrukturen och den svaga ägarstyrningen gjorde att de svenska företagen inte kunde (eller ville) göra motstånd mot utländska företags försök till uppköp. Men verksamheten kunde ju trots fusioner och internationalisering även fortsättningsvis ha bedrivits i Sverige. Att bolagen valde att lämna Sverige kan möjligen ha berott på att de inte tyckte att svensk universitetsforskning hade tillräckligt mycket att erbjuda. Man valde att i ökande omfattning samarbeta med forskare utanför Sverige eller att flytta utomlands.

VARFÖR HAR SVENSK MEDICINSK FORSKNING GÅTT NED?

Många rapporter från senare år har landat i slutsatsen att svensk medicinsk forskning befinner sig i utförsbacke – trots att antalet forskare är större än någonsin och trots att de samlade forskningsresurserna är ojämförligt mycket större nu än för 40–50 år sedan. Vad är problemet?

Sedan slutet på 70-talet har vi glidit över i en organisationsform där forskningen blivit helt beroende av extern finansiering och alltmer konkurrensutsatt. Den "fria forskningen" på 50-, 60- och 70-talen, som kännetecknades av förtroende och tillit från universitetsledningen och den politiska makten, har gradvis blivit allt mindre fri. Idag är ett forskningsprojekt helt avhängigt av extern finansiering, som dessutom vanligen är kortsiktig. Den enskilde projektansvarige forskaren måste ägna huvuddelen av sin tid åt att söka pengar för att kunna behålla sin arbetsgrupp intakt, betala hyra, löner och driftsmedel, ibland även sin egen lön. Or-

ganisationsformen kallas *forskarhotell* och innebär att man hyr in sig och sin verksamhet i lokaler som man måste lämna den dagen intäkterna inte täcker utgifterna. Detta är kontraproduktivt eftersom forskaren inte får tid till forskning utan tvingas använda tiden till att söka anslag. I insikt om det absurda i detta sätt att arbeta har man på senare år från ledande håll förordat att forskare ska slå sig samman i konstellationer som kan samarbeta i större projekt för att därigenom sänka kostnaderna och öka intäkterna genom samordnade ansökningar och effektivisering av verksamheten (forskningsplattformar eller *centers of excellence*).

Denna tendens innebär att vi går mot en organisationsform som kan kallas *forskningsfabrik*. Här samverkar ett antal forskningsledare som har pyramider av anställda under sig. Detta sätt att bedriva forskning påminner om industrins sätt att arbeta, därav namnet. Förhoppningen är att det ska ge stordriftsfördelar, skapa effektivitet och leda till dynamik och kritisk massa. Men är det sannolikt att detta sätt att organisera arbetet kommer att locka nyfikna, entusiastiska och äventyrslystna ungdomar? De drömer knappast om att bli kuggar i ett stort maskineri. Varför har man lämnat ett arbetssätt som fungerade utmärkt under flera decennier (fram till 1980 ungefär) för helt andra sätt att organisera verksamheten? Någonstans på vägen bestämde man att alla resurser till forskning och utveckling ska fördelas efter kvalitet. Det kan ju tyckas självklart. Att inte satsa på kvalitet vore ju orimligt. Men det är omöjligt att definiera begreppet kvalitet och det som anses vara nytt och banbrytande idag kanske inte ter sig fruktbart på sikt. Det finns gott om exempel på felsatsningar i det förflutna.

FORSKNINGSPOLITISKT VÄGVAL

Under 50-, 60- och 70-talen levde forskarna med något som kan kallas ”fri akademi”. Under följande decennier har forskarsamhället tvingats delta i en långsam förändring mot något som kan kallas ”forskarhotell-modellen”, med mindre av autonom och nyfikenhetsdriven forskning och en ökande grad av målstyrning (med

ekonomiska medel). Modellen har visat sig vara kontraproduktiv och vi bevittnar nu en gradvis övergång till forskningsfabriker som bygger på idén om effektivisering och förhoppningar om stordriftsfördelar.

Under 70- och 80-talen valde makthavarna mellan två olika sätt att bedriva forskning:

1. Den första modellen kännetecknas av frihet och autonomi för forskarna. Den exemplifieras av den arketypiska historien om Francis Crick och James Watson, som 1952–1953 arbetade på Cavendish-laboratoriet i Cambridge och som med hjälp av enkla modeller lyckades förklara DNA-molekylens uppbyggnad i en dubbel-spiral. Deras modell gav en förklaring till genetikens lagar och startade den molekylärbiologiska revolution som vi levt med sedan dess och som påverkar allt vi gör inom cellbiologin. Rapporten, som publicerades i *Nature* 1953, resulterade i Nobelpris 1961. Arbetet har skildrats av James Watson i boken *The Double Helix*, som är en klassiker. Mycket av det arbete som låg bakom den medicinska forskningens framgångar i Sverige (och i andra västländer) under denna tid genomfördes på samma lekfulla sätt i små nyfikenhetsdrivna arbetsgrupper. Alla Nobelpris som jag känner till inom fysiologi och medicin samt kemi har tillkommit på detta sätt.

2. Den andra modellen för hur man organiserar forskning kan exemplifieras med hur atombomben kom till. Atombomben konstruerades 1945 genom en militärt organiserad satsning av ett stort antal forskare och tekniker som fått i uppdrag att producera en fungerande bomb. Arbetet i forskningsfabriken leddes av en hög militär, disciplinen var sträng och uppdraget väl definierat. Uppdraget genomfördes enligt en fastlagd plan och avslutades med leverans av en färdig bomb 1945. Prestationen kan ses som en modell för framgångsrik målstyrd uppdragsforskning. Detta sätt att utnyttja forskare och forskning till att generera något konkret och omedelbart användbart attraherade naturligtvis politiker och beslutsfattare. Sedan dess har den fria (nyfikenhetsdrivna) forskningen allt mer fått stryka på foten och ifrågasätts som svårstyrd,

ineffektiv, kostsam och oförutsägbar. Diskussionen under 60-, 70-, och 80-talen om hur forskning ska finansieras har alltmer kommit att handla om vilket av dessa två synsätt som ska dominera. Det är ingen tvekan om att vi sedan länge driver mot alternativ 2. Politiker och administratörer ser fördelar med styrning, stordrift och inriktning på effektivitet och produktivitet. Denna samsyn mellan politiker och makthavare har stimulerat samverkan mellan grupper av forskare, som uppmuntrats att skapa centers of excellence. Forskningen har marknadsanpassats och man hoppas att den ska vara en tillväxtmotor. Dessa tankar ligger bakom t.ex. tillkomsten av LifeSciCenter/SciLifeLab i Stockholm-Uppsala.

FÖRSÖK TILL PROBLEMINVENTERING

Idag har vi fler forskare och större forskningsresurser än någonsin. Dock är det ett problem att resurserna är kraftigt snedfördelade, några forskargrupper sitter på stora forskningsbudgetar medan andra är kraftigt underfinansierade. Det kan tyckas självklart att kombinationen av ett stort antal forskare och tämligen stora resurser borde borga för god forskning. Trots det tycks det inte gå så bra som vi hoppas. Enligt flera rapporter befinner sig svensk forskning i utförsbacke och dessutom levererar vår kunskapsbaserade industri inte framgång på det sätt som vi vant oss vid. Var finns problemen? Några förslag:

Professorsinflation. Tillsättning av ett stort antal professorer utan ekonomiska resurser har lett till kollektiv maktlöshet för hela gruppen av forskare. Professorerna måste själva finansiera sin verksamhet – inte sällan tvingas de delfinansiera sin egen lön. De anställningsformer som under lång tid garanterat forskarnas oberoende har ersatts av lösligare överenskommelser med stark lönespridning. Stora löneskillnader tenderar att göra professorerna lydiga, följsamma och lätta att styra. Men problemet med lönespridning är att lydiga forskare inte är goda forskare.

Administrativa strypgrepp. Doktorandernas tillvaro är strängt reglerad och hårt styrd, och seniora forskare tvingas bort från

laboratoriet på grund av akademiska uppdrag/förpliktelser och tvånget att ständigt söka pengar. Administrationssamhället invaderar verksamheten, krav på studieplaner för doktorander, obligatorisk handledarutbildning, löpande utvärderingar och krav på måluppfyllelse, osv. Regelstyrning innebär tvångströja och skapar arbetshinder. Återkommande omorganisationer skapar problem. Omorganisationer motiveras med möjligheten till samverkansvinster och besparingar. Många forskare tvingas, med viss regelbundenhet, byta arbetskamrater, arbetsmiljö och lokaler. Djurförsök är svåra att genomföra p.g.a. tillståndsbyråkrati och höga kostnader. (Så sent som på 90-talet kunde man fortfarande testa en plötsligt uppkommen idé samma dag på försöksdjur. Så är det inte idag.)

Interndebiteringssystemet. Dryga overheadkostnader tas ut på alla externa medel. Dyra tjänster och dyra faciliteter kan inte utnyttjas i önskad omfattning eftersom forskarna debiteras fullt ut för kostnaden. Detta begränsar utnyttjandegraden. Lokaler är dyra, vilket gör att man tränger ihop sig eller undviker att utnyttja dem. Dyrbar apparatur som är behäftade med höga driftskostnader undviker man att använda med risk att de står outnyttjade.

Styrd forskning – strategiska satsningar. Man tvingas välja forskningsinriktning som genererar anslag – inte forskning som man själv vill ägna sig åt. Finansiärerna bestämmer vad man ska forska på och man kan tvingas ändra forskningsinriktning därför att anslagen allokeras till nya problemområden. Nyckfullheten i anslagstilldelningen gör oberoende och långsiktig forskning omöjlig.

Anslag på utomvetenskapliga grunder. Traditionellt beviljades forskningsanslag på basis av dokumenterade meriter (track record). Den som visat sin kompetens genom tidigare publicerad betydelsefull forskning kunde förväntas fortsätta producera tung vetenskap. Men idag fördelas anslag nyckfullt, inte minst genom att man i stor utsträckning beviljas anslag baserat på förespeglingar om vetenskapliga genombrott (att lösa cancers gåta, bot mot Parkinson, Alzheimer o.s.v. o.s.v.) snarare än på tidigare re-

dovisade resultat. Ibland öronmärks anslag till konstellationer av forskare i nationella eller europeiska/internationella nätverk. Stora anslag går till strategiskt viktiga forskningsområden – ibland utan peer review. Ibland delar man ut stora anslag till unga, särskilt lovande forskare, ibland ger man företräde för kvinnliga forskare eller till hemvändande svenska forskare eller till utländska forskare som är beredda att etablera sig i Sverige. Resultatet blir kraftigt snedfördelade resurser – några forskargrupper är överfinansierade (på oklara grunder), andra åter lever på svältgränsen. Denna snedfördelning *kan* vara motiverad av skillnader i kvalitet – men det finns ingen mätsticka för kvalitet. Ibland beviljas stora resurser till forskning inom områden som just nu anses vara i särskilt behov av stöd (t.ex. demens, fetma, diabetes, cancer, stroke, psykiska sjukdomar eller kvinnorelaterade sjukdomar eller allergiska sjukdomar, dvs. områden som plötsligt och nyckfullt gynnas framför andra områden). Ibland gynnar man forskning som anses särskilt livskraftig och förtjänar extra stöd, ibland gynnar man ett forskningsområde som hamnat i bakvatten och behöver stöd för att överleva.

Ansökningssystemet är ineffektivt, dyrt och dåligt. De samlade kostnaderna för allt arbete som läggs ned på att först skriva och sedan bedöma anslagsansökningarna överskrider inte sällan de belopp som delas ut. Är det ekonomiskt rimligt? Det finns inte kompetens nog för att genomföra förtroendeskapande peer reviews. Endast forskning av hög kvalitet ska stödjas, vilket låter självklart men är illusoriskt. Utvärderingen domineras av bibliometri (utvärdering baserat på antal citeringar i prestigefyllda tidskrifter). Därigenom utarmas kvalitetsbegreppet, vilket innebär att finansiärerna ofta väljer den enkla utvägen, dvs forskare som redan har stora anslag får ännu större anslag.

Inget utrymme för smygforskning. Smygforskning betyder icke-sanktionerad forskning. Det är ett klassiskt sätt att genomföra studier som den enskilde forskaren anser viktiga men som inte har beviljats stöd (eller som går på tvärs mot vad ledningen

tycker). Många (de flesta?) stora upptäckter har tillkommit genom smygforskning. Idag är alla anslag förbundna med kontrakt, avtal och rapporteringsskyldighet och det finns inget utrymme för smygforskning, vilket är bekymmersamt. Smygforskning är extremt viktig forskning.

VAR FINNS MAKTEN ÖVER FORSKNINGEN?

Vem bestämmer vad forskarna ska forska på? Det är i alla fall inte forskarna själva. 1959 var det ingen tvekan om att det var fullmaktsprofessorerna som styrde inriktningen på forskningen. Seniora forskare var i praktiken enväldiga och helt autonoma så långt de tilldelade resurserna räckte. Politikerna sköt till de medel som behövdes i en omfattning som då föreföll rimlig. Universiteten levererade i sin tur medel till fakulteterna som vidarebefordrade pengarna till institutionerna med dess professorer. Idag är det uppenbart att *professorernalforskarna* är maktlösa (var och en för sig) medan *administratörernalförvaltningen* besitter mycket makt, manifesterad i beslut från universitetsstyrelse och fakultetsledning. Genom uppdragen som rektorer, vice rektorer, prorektorer, dekaner, universitetsdirektörer med flera kan administratörerna styra forskningen via resursallokering. Även *finansiärerna* har stor makt. Stiftelsen för Strategisk Forskning, tillsammans med andra stora stiftelser, har en systempåverkande roll. Även Forskningsrådet och EU:s finansieringsorgan har stort inflytande. Är det önskvärt att svensk forskning styrs av finansiärer utan något tydligt mandat? Vem har bestämt det? Visserligen har de många forskningsfinansiärerna olika syfte och inriktning (vilket kan borga för god spridning av resurserna till olika ändamål), men forskarna är helt beroende av finansiärerna och deras prioriteringar. Är detta beroende avsiktligt? Eller har det bara blivit så?

Till sist hamnar frågan om makten över forskningen i *politikernas* knä. Som opinionsbildare och genom makten att utnämna myndighetschefer och genom att bestämma ramarna för hur de statliga resurserna ska fördelas har politikerna ett avgörande in-

flytande på vad universitetsforskningen kommer att syssla med. Problemet är att politiker tycker olika, vilket innebär osäkerhet om vilken typ av forskning som i slutändan kommer att gynnas av deras beslut. Forskarna är känsliga för signaler uppifrån, för att överleva tvingas de bli opportunister. Citaten (Fig. 5) ger exempel på röster från maktthavarsfären:

Vi har haft en intensiv debatt om makten över universitetsforskningen under många år. Man måste vara medveten om att alla i debatten talar i egen sak, det kan handla om en önskan att styra medelstilldelningen i en viss riktning (ens egen) eller det kan handla om att få mer resurser att kontrollera och fördela. Samtidigt brottas den enskilde forskaren med dagliga problem som rör överlevnad och bristen på frihet. Kungl. Fysiografiska Sällskapet har adresserat dessa problem i en lång rad publikationer t.ex. *Kreativa miljöer: Hur uppstår de?*, publicerad 2014, och *Forskningens Samhällsansvar*, publicerad 2015.

”ETT ÖDE VÄRRE ÄN DÖDEN”

Förutsättningarna för att bedriva forskning har alltså förändrats på ett genomgripande sätt de senaste decennierna. Konsekvensen har blivit att forskning inom universiteten och inom de forskande storbolagen inte ter sig attraktiv längre. Det är ingen brist på unga talanger, men för många av dem är en fast anställning inom en stor organisation ”ett öde värre än döden” (citat från Hampus Jakobsson, IT-entreprenör). Man tror att stora universitet eller stora kunskapsföretag lockar talangerna. Jag tvivlar på det. Storlek ses med skepsis – snabbhet och flexibilitet i verksamheten är viktigare. ”Framtiden tillhör inte de stora utan de snabba” (citat Percy Barnevik). De begåvade ungdomar vi skulle vilja locka till universitetsforskning vill inte bli kuggjul i en gigantisk maskin (varken på universitetet eller i något jätteföretag). Istället väljer många att arbeta ensamma eller tillsammans i en liten grupp, där man kan bedriva en egen självständig verksamhet, finansierad av t.ex. CSN eller av släkt och vänner. De söker arbetsgemenskap och arbetsglädje – inte styrning och tvång.

Under de tre–fyra första decennierna efter världskriget gjorde svensk medicinsk forskning avtryck i världen. Det är intressant att försöka förstå vad det var som hände under dessa år och varför den positiva utvecklingen bröts. Från 1980 och framåt har svenska innovatörer och entreprenörer blivit världsledande inom helt andra områden, nämligen digital high tech-industri: telekom, IT, digital design, digitaliserade kameror, biometri, streaming, musikproduktion och dataspelsutveckling. Tidiga IT-pionjärer var till exempel Håkan Lans, Jonas Birgersson, Johan Staël von Holstein, Christer Fåhræus, Niklas Zennström och Martin Gren. Bland svenska framgångssagor kan nämnas Spotify, Mojang, Skype,

Några röster

Jan Björklund, f.d. utbildningsminister:

Sverige ska vinna Nobelpris, inte bara dela ut dem.

Madelene Sandström, generaldirektör KK-stiftelsen:

Elitism är inte vad Sverige ska satsa på. Satsa inte på Nobelpris!

Annie Lööf, f.d. näringsminister:

För att stärka Sveriges innovationsförmåga krävs samverkan mellan forskare, branscher och företag. För framgång krävs att alla, politiken, näringslivet och akademien, samverkar och drar åt samma håll.

Mikael Damberg, näringsminister:

Ökad satsning på strategiskt viktiga forskningsområden och strategiska samverkansprogram. Ökad satsning på excellenta forskningsmiljöer.

Peter Wallenberg:

Sverige bör samla resurserna på färre men starkare forskningsmiljöer.

Fig. 5: Svenska politiker och beslutsfattare är beredda att satsa generöst på forskning därför att de vill ha framgångsrika forskningsbaserade företag som kan sälja sina produkter till omvärlden. Men de har ingen aning om hur de ska bära sig åt för att uppnå detta mål. Dessutom tycker de olika om nästan allt.

QlikTech, Klarna, Axis och TAT. ”Det svenska musikundret” är idag ett etablerat begrepp. De som bröt väg genom internationella framgångar var Stikkan Andersson (ABBA) med Björn Ulvaeus och Benny Andersson. De har följts av Denniz Pop och Max Martin (Cheiron Studio), The Swedish House Mafia, Avicii och ett stort antal andra låtskrivare och musikproducenter. ”Det svenska dataspelsundret” å andra sidan representeras av företagen Mojang, King, Dice och Massive, som tillsammans med flera andra svenska spelproducenter dominerar världsmarknaden för dataspel. De idé-drivna bolag som startats av pionjärerna ovan har idag ett beräknat värde om flera 100 miljarder SEK. Det är intressant att försöka förstå drivkrafterna bakom den digitala utveckling som ägt rum under 1980–2015, samtidigt som den medicinska grundforskningen deklinerade. Den explosiva utvecklingen av forskningen under 50-, 60- och 70-talen och explosionen av digitala företagsbyggen under senare år har det gemensamt att utvecklingen drevs (och drivs) av grupper av ungdomar med små resurser. Drivkraften är den energi som kommer av möjligheten att få leva sin dröm.

Frågor

Gunnar Öquist: Vi gör ju enorma satsningar på Life Science i Sverige nu. Tror du att det kommer att vända utvecklingen?

Rolf Håkanson: Det tror jag inte. Det är inte brist på pengar som är problemet. Problemet är ett helt annat. Ungdomar lockas inte av de akademiska forskningsfabrikerna, de vill inte känna sig som kuggar i ett stort maskineri. Många av dem satsar istället på entreprenörskap utanför akademien, inom till exempel digitalisering, IT, musikproduktion, dataspelsutveckling och liknande. Det startas dagligen en mängd små entreprenörföretag som lockar ungdomar. Digitaliseringsvågen har gett oss en ny svensk guldålder, som ännu är i sin begynnelse. Där ligger framtiden. Om tio år kommer vi att se det. Ungdomar vill ha roligt. Det har man inte inom Life Science i dag. Följden är att vi inte kan konkurrera om talangerna. När det gäller svensk läkemedelsindustri tror jag inte att det går att komma tillbaka. Det skulle kräva att vi bygger upp en världsledande medicinsk grundforskning i Sverige med kraft att driva utvecklingen mot nya terapier. Där är vi inte idag.

Christer Löfstedt: Det är lätt att hålla med om problemen som har beskrivits här. Jag vill fokusera mer på lösningar men där är det svårare att se samstämmighet. Bill Hansson liknade forskning vid sport. Jag föredrar att se det som konst istället. Det är svårt att se vad som kommer att uppfattas som en bra tavla längre fram. Det är också svårt att mäta kvalitet, åtminstone inom konstvärlden, men man känner igen den när man ser den. Rolf gav en dyster bild av situationen. Som prefekt vill jag förnya och förbättra och gärna ha råd om lösningar.

Rolf Håkanson: Jag har inga förslag. Många har genom åren diskuterat vad som kan förklara den medicinska forskningens nedgång i Sverige och många har gett förslag på lösningar. Alla talar i egen sak. De förslag som lagts fram har undantagslöst handlat om att ändra resursfördelningen så att det gynnar förslagsställarens egen verksamhet. Problemet är brist på autonomi, inte på resurser. Forskare – och det gäller också mycket unga forskare – vill arbeta med problem som de själva valt och de vill arbeta under frihet. Min rekommendation är att skapa forskningsmiljöer som liknar de unga entreprenörernas startup-företag.

Claes Dahlgren: Angående Watson och Crick bör det väl påpekas att de hade inte gjort sitt genombrott utan Maurice Wilkins som hade resurser och som bedrev en dyr verksamhet. Du har inte berört den med forskning som tidigare bedrevs inom sjukvården. Sjukvården har genomgått en total strukturomvandling och har en helt annan rekryteringspolitik. Tidigare fanns utrymme att rekrytera kunniga personer och bedriva verksamhet som det saknas möjlighet till idag. Ett exempel är Jörgen Lehmann som var anställd av sjukvården där han fick utrymme och resurser.

Rolf Håkanson: Watson och Crick var mycket riktigt beroende av andras arbete. De lekte med modeller som baserats på andras forskningsinsatser. Så är det ju alltid för oss alla. Vad beträffar klinisk forskning under den period som jag beskrev i min framställning så uppfattade jag att den var fullt ut integrerad med den grundforskning som be-



drevs på de teoretiska institutionerna. Det var öppna dörrar mellan grundforskning och klinik. Idag har klinisk forskning och medicinsk grundforskning separerats – och då behövs en särskild term för att beskriva det som har gått förlorat. Det är vårt eget fel – vi har låtit grundforskning och klinisk forskning glida i sär, utan att protestera.

Charlotte Erlanson-Albertsson: Finns det inte ett demokratiproblem i din beskrivning? Du talar om 25 professorer som bestämde allt. Men de toppstyrda organisationerna har vi lämnat. Dagens organisation är mer demokratisk och det kan leda till saker på sikt.

Rolf Håkanson: Forskning är inte demokrati, forskning är elitism i sin prydno. Visst kan man tycka att de 25 professorerna på Medicinska fakulteten i Lund hade oproportionerligt stort inflytande och vi unga doktorander led förstås av att de bestämde allt. Idag är det inte professorerna som bestämmer vad som ska beforskas utan de som beviljar anslag och bestämmer vilka projekt som ska få finnas. Att beröva professorerna makten gör inte systemet demokratiskt, tvärtom. Dagens organisation är absolut inte demokratisk.

Gunnar Öquist: Inom naturvetenskapliga forskningsrådet rådet gav vi under 90-talet ut en bok varje år. Ett år var temat matematik. Som ni vet har det ju rätt konflikt mellan den rena och den tillämpade matematiken. Man kan se det som forskningens två ansikten. Det ena är forskning som skön konst, där man ifrågasätter, utmanar, tänker bortom det uppenbara, den idédrivna forskningen – den andra dimensionen ser forskning som ett fantastiskt verktyg för att lösa problem. Jag tror att forskningspolitiken i någon mån har hamnat där – att se forskning som problemlösning snarare än att vara öppen för nya möjligheter. Vi måste föra ihop de här två bilderna.

Kunskapsideal och ideologi



Jean Veber
Le savant, 1907



Johan Östling

Docent i historia och Pro Futura-forskare, LU, och Swedish Collegium for Advanced Study (SCAS) i Uppsala

Den som söker efter svenska bidrag från efterkrigstiden till en mer grundläggande reflexion över universitetets karaktär och inriktning riskerar inte att bli helt lottlös. Här finns tidiga inlägg av Gunnar Myrdal och Georg Kahlson, här finns stora utredningar, här finns polemiska och historiska skrifter av Torgny Segerstedt, här finns mer sentida texter i allehanda genrer, däribland ett antal nyare memoarer av före detta rektorer.

Vi är alltså inte helt renons på substantiella svenska bidrag till diskussionen om de akademiska grundfrågorna. Samtidigt är det iögonfallande hur många av texterna som är svar på dagsaktuella frågor och inlägg i debatten; de ligger som genre närmare rapporten eller den offentliga utredningen än den filosofiska traktaten eller den historiska betraktelsen. De mer fundamentala och djuplodande undersökningarna är sällsynta. Segerstedts trilogi om den akademiska friheten framstår nästan som unik.

Man kan tycka att det är egendomligt att en kår – den akademiska – som ägnar mycket möda åt att analysera och förklara människan, naturen och tillvaron har ödslat så lite energi på universitetets kardinalfrågor. Varför är det så?

Ett svar kan vara att hälsan tiger still. Universitetet i Sverige har expanderat och inte drabbats av några genomgripande kriser. Ett annat svar kan vara att forskning och högre utbildning har betraktats som en del av välfärdsstaten. Diskussionen har därmed fått en pragmatisk och reformorienterad inriktning. En mer djupt liggande förklaring kan vara att det svenska idéklimatet inte har inbjudit till filosofisk spekulering, inte till grandiosa tanke-system.

Vad betyder det för oss i dag? Vad betyder det för dagens diskussion om forskningens förnyelse och rekrytering? Måste det vara så här? Nej, det behöver det inte och det blir man varse om man blickar söderut. Låt oss därför göra en kort utflykt till Tyskland.

TYSKLAND OCH HUMBOLDTTRADITIONEN

Under 2000-talets första decennium blossade häftiga debatter om universitetet upp i Tyskland. En bakomliggande faktor var den allmänna upplevelsen av att landets en gång så förnämliga universitet ohjälpligt hade hamnat på efterkälken. De tyska lärosätena hade märkbart svårt att hävda sig mot sina mest framstående internationella motstycken, även om det alltjämt fanns vitala forskningsmiljöer som kombinerade inhemska intellektuella traditioner med nya impulser. När Tyskland i mätning efter mätning hamnade långt ned i de akademiska rankingtabellerna framkallade det känslor av kris.

En andra, direkt utlösande faktor var Bologna-processen. Med ett enhetligt utbildningssystem efter anglosaxisk förebild skulle rörlighet, anställningsbarhet och Europas konkurrenskraft främjas. På tysk mark gav denna reform av strukturen upphov till het-sig polemik mot marknadsanpassning och sofistikerad meditation över den högre utbildningens själva väsen. Bologna blev ett tvetydigt lösenord: ett löfte om vitalisering eller ett hot om brand-skattning?

Den tyska debatten hade sina paralleller i vissa andra europeiska länder. Även där blev



Bologna-processen, elitforskningsprogram och universitetens roll i den globala världen föremål för diskussioner. För en yttre betraktare hade det tyska fallet emellertid sina särdrag. Det fanns en intensitet, ett allvar, som man knappast mötte på så många andra platser, särskilt inte i Sverige. Det fanns ett vidsträckt intresse för ämnet, inte minst i offentligheten. Och det fanns ett slags djupdimension, som om frågorna inte ställdes för första gången och svaren ständigt söktes i dialog med äldre idéer. Detta gav den tyska debatten en i grunden historisk karaktär.

I synnerhet var det den klassiska tyska universitetstraditionen, mer eller mindre förknippad med Wilhelm von Humboldt (1767–1835), som bildade utgångspunkt i meningsutbytet. Det finns på tysk botten en lång tradition av att dryfta universitetets idé som går tillbaka till åtminstone sent 1700-tal. Snart sagt alla betydelsefulla tänkare, från Kant och Schiller och framåt, har lämnat bidrag till denna universitetsteoretiska genre. Samtidigt har debatten tagit stark färg av det tyska samhällets växlingsrika, ofta omskakande historia. Nu fick den sin fortsättning under 2000-talet.



Wilhelm von Humboldt född 22 juni 1767 i Potsdam, död 8 april 1835 i Berlin, var en tysk friherre, grundare av Humboldt-Universität zu Berlin, det första moderna forskningsuniversitetet.



Humboldt-Universität på Unter den Linden vid början av 1900-talet.

BERLINUNIVERSITETET

Huvuddragen i Humboldts universitetsprogram sattes på pränt i samband med att Berlinuniversitetet grundades 1810. I dag sammanfattas hans bärande ideal i en räkka begrepp eller slagord: föreningen av forskning och undervisning; akademisk frihet (inte sällan uttryckt som *Lehr- och Lernfreiheit*); bildning snarare än yrkesutbildning; tanken om vetenskapens enhet; gemenskapen av studenter och lärare. Parat med dem finns en historieskrivning i vilken Berlinuniversitetet tonar fram som det första moderna forskningsuniversitetet, en institution som fick bilda mönster för hur forskning och högre utbildning skulle bedrivas både i och utanför Tyskland.

De senaste hundra åren har tyska akademiker omfattat ett slags historiemedvetande som har bidragit till att forma en speciell självförståelse. I sin ambition att bringa klarhet i samtiden och dra upp riktlinjerna för framtiden orienterade de sig efter ett klassiskt tyskt universitetsideal. Följden blev att det alltid fanns ett distinkt historiskt moment, ibland i form av en elaborerad historieskrivning, ibland i form av lösryckta bilder av det förflutna.

Denna retrospektiva grundreflex i tysk universitetsdebatt har samtidigt kritiserats otaliga gånger alltsedan Nietzsches generalangrepp på bildningskultur under 1800-talets slutskede: den starka historiska orienteringen blir en hämsko för den som vill tänka nytt och stort. Det är säkerligen sant att traditionsbundenheten bidragit till att förstelnat det tyska universitetet och dämpat kunskapens dynamik. Möjligen har den också gjort det mindre trendanpassligt och mer motståndskraftigt mot yttre impulser. Men framför allt har man lyckats hålla liv i de stora frågorna – om universitetets relation till kulturen, samhället och den historiska utvecklingen.

BORTOM PRESENTISMEN

Vad betyder då detta för oss? Vad betyder det för forskningens rekrytering och förnyelse? Hittills har jag valt att bara indirekt beröra denna typ av frågor. Snarare har jag försökt lyfta fram strukturella och intellektuella särdrag i den svenska debatten om universitetet som jag tror gör den snävare och mer förutsägbar än vad den skulle kunna vara. Det tyska fallet ger här möjlighet att få till en kontrastverkan.

Mer specifikt vill jag plädera för fler dimensioner i diskussionen om vad ett universitet kan och bör vara. Låt oss ta frågan om mobilitet som exempel. Det är väl belagt att många akademiska miljöer i Sverige lider av för få till- och utflöden. Detta handlar om geografisk mobilitet. Men vi kan också tala om en bristande kronologisk mobilitet. Lider svenska akademiska miljöer och den svenska forskningspolitiken av presentism, en upptagenhet vid nutiden? Det ligger möjligen implicit i en historikers tjänstebeskrivning att hävda det, men det kan vara sant ändå och jag skall avslutningsvis ge några exempel på hur man kan övervinna presentismen.

Den brittiske idéhistorikern Stefan Collini har i sin bok *What Are Universities For* (2012) påpekat att alla som följer debatterna om universitetets värde och mål genom historien måste uppöva en hög grad av tolerans mot repetitioner: *Anyone who attends to the*

history of the debates about the values and purposes of universities needs to cultivate a high tolerance for repetition.

Samma grundläggande motsättningar, motiv och dilemman tenderar med andra ord att återkomma i debatten. Collini framhåller att förståelsen av universitetet ofta låses fast i binära motsatspar: nyttig versus onyttig, bildning versus yrkesutbildning, fri forskning versus tillämpad forskning, nationellt versus internationellt. Vi måste vara medvetna om dessa motsatspar för att kunna övervinna dem och gå vidare.

Universitetshistoria kan alltså lite tillspetsat sägas vara en historia om repetitioner. Det förekommer förändringar, vid några enstaka tillfällen riktigt djupgående förändringar, men mycket förblir mer eller mindre som det har varit. Revolutioner äger sällan, om ens någonsin, rum. Många av de diskussioner som vi för i dag har förts tidigare. Kanske har rentav någon redan formulerat ett intressant svar.

DET BREDA UNIVERSITETET

Torbjörn von Schantz, Lunds universitets nye rektor, har under våren formulerat ett slags vision om ”det breda universitetet” och behovet av att värna detta. Även ämnen och fakulteter som inte gynnas av det nuvarande finansieringssystemet eller normerna för vad som är relevant forskning bör kunna frodas. I grund och botten sympatiserar jag med denna tanke.

Tanken om det breda universitetet har varit en integrerad del av det moderna universitetet alltsedan det växte fram under tidigt 1800-tal. Det var inte specialskolor eller vetenskapliga akademier som skulle ta hand om den avancerade kunskapsbildningen eller kunskapsförmedlingen. Nej, det skulle vara en samlad och samlande institution, som därtill kombinerade forskning och utbildning: universitetet.

Frågan är om det går att förverkliga denna idé i en tid när massuniversitetet sedan länge är en realitet. Clark Kerr, rektor i Kalifornien, talade redan på 1960-talet om ”multiversitetet”. Det

gamla, enade universitetet existerade inte, menade han. Expansionen var alltför snabb, specialiseringen hade gått mycket långt, universitetet bestod i praktiken av flera överlappande akademiska gemenskaper.

Jämförande universitetshistoriska betraktelser kan också lära något om begränsningarna med ett alltför dominerande system av breda universitet. Sverige förefaller tämligen extremt i att så mycket av forskningen och den högre utbildningen har inlemmats i en enda institution. Hur påverkar detta dynamiken och mångfalden? I Sverige finns det få fristående forskningsinstitut utanför universitetet, motsvarande de viktiga tyska Max Planck-instituten. Det är särskilt sant för de humanistiska ämnena.

Om man skall ta fasta på begreppet ”det breda universitetet” kan man även föra samman det med diskussioner om det vi i dag kallar breddad rekrytering. Tanken om att universitetet inte bör vara en borgerlighetens borg eller den välbeställda medelklassens privilegium har förts sedan sent 1800-tal. Även diskussioner om breda satsningar kontra elitsatsningar har en förhistoria och hör inte endast 2010-talet till.

Exemplen visar att vägen till förnyelse – i form av en avancerad, kunskapsunderbyggd reflexion – kan gå genom något så otidsenligt som akademisk retrospektion.

Frågor

Gunnar Öquist: Ifråga om de här binära motsatsparen kan vi inte ha antingen eller utan vi måste kunna hantera både och. Elituniversiteten liksom bredden som en mekanism för att lyfta kunskaps- och innovationsnivån i hela samhället. Båda dimensionerna behövs. Men varför har inte en djupare idédiskussion i Sverige kommit fram? Vi är ju bra på att klaga men skulle vi kunna hantera binariteten på ett mer konstruktivt sätt? Och varför gör vi inte det?

Johan Östling: En förklaring jag kan tänka mig är att vi är så inriktade på konkreta problem. När det gäller Tyskland verkar det som att de stora debatterna har utlösts av omskakande upplevelser i samhället, till exempel krig eller katastrofer. Det finns förstås ett dilemma i det – omskakande upplevelser som ställer allt på ända vill vi ju inte ha.

Gunnar Öquist: Är vi för anpassningsbara?

Johan Östling: Ja, jag tror det. Bolognaprocessen visar det. I Tyskland och flera andra länder på kontinenten innebar den en mindre revolution. Jag har inte funnit en enda debattbok i Sverige som behandlar Bolognaprocessen. Men från Tyskland har jag ett 20-tal böcker varav ett par är ganska vildsint kritiska. Några är verklighetsfrämmande men det finns också exempel på sofistikerad analys och reflektion av samtiden och hur den förhåller sig till äldre modeller.

Carl-Gustaf Andrén: Varför har vi inte debatt? Själv tror jag det beror på att i Sverige har vi en exceptionell vana och förmåga att göra stora statliga utredningar och se pragmatiskt på ämnet. Visst förs det en idédebatt inom dessa utredningar men

huvudsaken är att de ska ge resultat och det har lamslagit debattlusten. Jag skulle också vilja kommentera det breda universitetet. Vi har ett intressant exempel från Tyskland när man skulle välja ut tio universitet som skulle bli särskilt framstående. I ansökningarna skulle universitetets specialitet preciseras. Ett av de sökande universitetet, jag tror det var München, uppgav att dess särprägel var just bredd och det accepterades. Lund har också en sådan ställning. År 1977 var Lund det enda universitet i Sverige med samtliga fakulteter inom sitt område.

Johan Östling: De stora utredningarna som gjordes på 1950–60-talen innehöll ofta sofistikerad idédebatt. Men så är det inte nu. Offentligheten har förändrats och det finns inte utrymme i utredningsväsendet. Men vi har ju andra fora där en idédebatt borde kunna föras. Böcker och tidskrifter till exempel. Du har ju själv bidragit med en bok i ämnet. Jag tror på en debattlitteratur i framtiden även om den riktar sig till en begränsad skara. Beträffande det breda universitetet ser jag gärna att man står fast vid den modellen och argumenterar för det.

Gunnar Öquist: Tror du vi kommer att hålla fast vid den traditionella fakultetsindelningen? Skapar den problem eller är den fortfarande bra? Tar vi strukturen för given trots alla de nya krav som ställs på universitetet?

Johan Östling: Den är säkert bra om man vill gynna gränsöverskridande forskning. Den sitter också hårt fast, särskilt vid de stora universitetet, och jag undrar om det finns en vilja att rucka på detta. Det finns fördelar med den, t.ex. relationen till grundutbildningen.

Gunnar Öquist: En kollega till mig har sagt att ”det finns inga discipliner, bara problem.” Låt oss se den gränsöverskridande dialogen som en dimension för förnyelse.



Forskningsfinansiering och politisk styrning

Jean Veber
La course aux médailles, 1909



Kerstin Sahlin

Professor i företagsekonomi,
UU, Uppsala

Både som forskare och i min roll som huvudsekreterare vid Vetenskapsrådet möter jag allt oftare en efterfrågan på att tydligare visa och mäta forskningens relevans för samhällets utveckling. Inte sällan kombineras denna efterfrågan med en önskan att öppna upp forskningen för medverkan av olika grupper i samhället. Med samverkan och medborgarinflytande tänks forskning som är mer nyttig för att lösa samhällets problem och driva samhället framåt utvecklas och användas. Samtidigt betonas på många håll vikten av akademisk frihet och forskningens oberoende.

För att utmana ingrodda villfarelser och perspektiv krävs en oberoende forskning som också kan ställa de oväntade och kanske obekväma frågorna. En vetenskap som kan lyfta fram i ljuset det som tidigare inte setts, blottlägga samband, och visa att en del för givet tagna orsaker inte alls är de man trott.

Efterfrågan på forskningens nytta är förvisso inget nytt. Forskning har under lång tid stötts med allmänna medel med en förväntan på att den är direkt eller indirekt nyttig. Jag ska i denna essä

inledningsvis söka svar på frågan vilka uttryck som efterfrågan på forskningens nytta tar sig i den aktuella forskningspolitiken och därefter kort reflektera över balansgången mellan forskningens oberoende, forskningens användning och forskningens nytta. Jag bygger resonemanget på min organisationsteoretiska forskning om styrning av högre utbildning och forskning, men också på erfarenheter av forskningspolitik med utsiktspunkt i min roll som huvudsekreterare och tidigare som prorektor. Synpunkterna är dock helt mina egna och reflekterar inte nödvändigtvis forskningsfinansiärers och universitets officiella ståndpunkter.

NYTTOORIENTERAD FORSKNINGSPOLITIK I SVERIGE OCH EUROPA

I Sverige presenteras regeringens forskningspolitik sedan 1980-talet i regelbundet återkommande forskningspropositioner. Hösten 2016 planeras nästa forskningsproposition och förberedelserna är i full gång. Den nationella forskningspolitiken samspelar tydligt med en europeisk och rent av global forskningspolitik. Inte minst samspelet inom EU och de europeiska ramprogrammen har avgörande inverkan på den nationella forskningen och på den nationella forskningspolitiken. Precis som fallet är i många politikområden imiterar och följer olika länder, intressenter och instanser varandra inom forskningspolitiken. Så utvecklas trender och i någon mån mottrender.

I den europeiska forskningspolitiken talas mycket om utmaningsdriven forskning. Forskningen förväntas komma med lösningar på samhällets problem, ge upphov till nya industrier och ekonomisk tillväxt. Samtidigt betonas grundforskningen och behov av nyskapande kunskap bortom dagens horisont. Länder och lärosäten jämförs baserat på bibliometri som framförallt mäter forskningens inomvetenskapliga spridning. Det är med andra ord inte någon entydig utveckling.

Betoningen av nyttiga och användbara forskningsresultat går hand i hand med rop efter att forskningen ska öppnas upp för del-

tagande från andra i samhället. På den europeiska arenan talas om *open science, a comprehensive new approach* och *co-production of knowledge*. Några vanligt förekommande uttryck pekar särskilt på att det inte är självklart att det ska vara forskarna själva som formulerar forskningsfrågor och forskningsinriktningar. Med uttryck som *solution driven research* och *citizen science* pläderas för en tydligare tematiskt styrd och planerad forskning. Mot denna hållning hävdas istället vikten av forskningens oberoende, akademisk frihet och forskningens förmåga att bidra med nya frågor och nya synvinklar. Från den fria forskningens horisont pekar man på erfarenheter av att avgörande forskningsresultat inte har planerats fram.

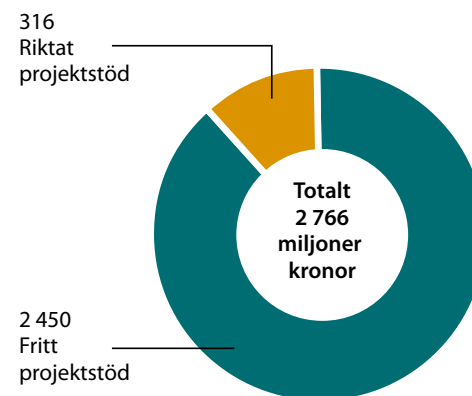


Fig. 1: Vetenskapsrådets fördelning av projektstöd 2014.

ROP EFTER EN MER PLANERAD OCH STYRD FORSKNING

Varför ropas det så mycket efter en mer planerad och styrd forskning? Ett vanligt motiv som vi finner i många officiella dokument pekar på de stora utmaningar som världen står inför, t.ex. klimat, terrorism, energi, miljö, korruption och bristande rättssäkerhet, en välfärdsstat som utmanas, flyktingströmmar. Listan kan göras

lång. EU har definierat sju samhällsutmaningar och strukturerat en av tre delar i det nu gällande ramprogrammet (Horisont 2020) efter dessa. I år tog FN:s generalförsamling beslut om sjutton globala utvecklingsmål för världen och även om det ingalunda enbart är forskningen som ska driva världen mot dessa mål finns forskning med som en komponent. Förväntan att forskningen ska bidra till att lösa dessa globala problem vittnar om en stor tilltro till forskningen, dess nytthet och nyttiggörande. Generellt sett demonstrerar den expansion över tid av forskning, som skett i snart sagt hela världen, en tilltro till att forskning behövs. Samtidigt tycks inte forskarna själva tilltros förmågan att formulera de nyttiga frågorna. Här är det många som vill vara med och styra och planera.

Jag använder i resonemanget ovan uttrycken *nyttig*, *styr* och *planerad* tillsammans. Och det är också så jag uppfattar den forskningspolitiska debatten. Efterfrågan på en nyttig och för samhället relevant forskning leder också till en efterfrågan på en mer styrd och planerad forskning. Dagens forskningspolitik och dagens organisationer hyser stor tilltro till planering. Det är förstås inte unikt för forskningsområdet. En stor tilltro till planering präglar överhuvudtaget dagens organisationer. Tidsandan är långt från 1970- och 80-talens skeptiska hållning till alltför mycket planering.

TRANSNATIONELLT SPRIDDA ORGANISATIONER OCH IDÉER

Det är många yrkesgrupper och organisationer som är med och styr, planerar och sprider forskningspolitik. Vi lever i ett genomorganiserat samhälle. Nya organisationer skapas var dag runt om i världen och med dessa skapas också arenor och kanaler för spridning av idéer, jämförelser, konkurrens och samarbete; som regel dessutom en vilja och ambition bland dem som leder dessa organisationer att de ska utvecklas och överleva. En typ av organisationer som växt i antal alldeles oerhört under de senaste decennierna är de internationella organisationerna. I Europa har de växt upp närmast som svampar ur jorden tydligt centrerade kring Bryssel.

Många av dessa organisationer beskrivs inom EU:s nomenklatur som *stakeholder organizations*; de verkar transnationellt och de företräder särskilda grupper av intressen eller sektorer i samhället.

De här organisationerna är tillsammans med många nationella representanter samt representanter för bland annat enskilda forskningsråd, universitet, regioner och näringslivssammanslutningar viktiga transnationella förmedlare av forskningspolitiska idéer och ideal. De är många till antalet, de har nära kontakt med varandra och de fungerar påverkande i bägge riktningar – alltså både från enskilda intressen in mot EU och från EU och mer generellt från det transnationella samspelet i Bryssel till enskilda nationella organisationer och politiska företrädare. Allt är förstås inte koncentrerat till Bryssel. Internationella nätverk och sammanslutningar är andra organiserade former som blir allt vanligare.

Jag har ägnat en stor del av min forskning åt den här typen av transnationella organisationer samt transnationell spridning av idéer och ideal. Några slutsatser från den forskningen är att de transnationellt utvecklade nätverken av organisationer är viktiga

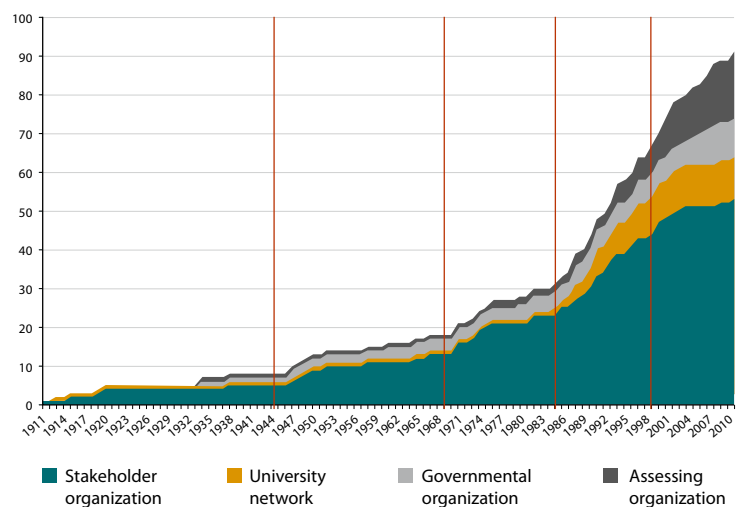


Fig. 2: Europeiska intermediärer: ett snabbt växande fält.

spridare av idéer. De förstärker globala teman och bidrar till en viss likriktning av nationell politik och sektorers strategiska inriktning. Dessa transnationella organisationer växer kraftigt både i antal och styrka och med sin tillväxt får de sammantaget också en betydande påverkan såväl lokalt som nationellt och internationellt. De har till uppgift att bevaka utvecklingen men är samtidigt med och sätter politikområdets dagordning. Resultaten pekar på att organisationer ofta formas med syfte att samordna samtidigt som organiserandet i sig får konsekvenser för utvecklingen; med utbredningen av många organisationer ökar också anspråken att styra, planera och följa upp. De transnationella organisationerna lever i nära samspel med en transnationellt utvecklad politik; en forsknings- och utbildningspolitik som också känns igen från land till land. Resultaten pekar mot att de transnationella organisationerna genom detta samspel bidrar till att förstärka forskningens politiska styrning.

Sätten att reagera på globalt spridda trender och teman skiftar mellan regioner, länder och lärosäten. Men temana har ofta ett sådant genomslag att de rör alla. De likriktar i viss mån kvalitetsmått och ambitioner, men de är ofta så generella att de ger utrymme för lokala anpassningar. Ibland handlar temana mest om policyer och strategier medan forskningens praktik också präglas av lokala traditioner och stabilitet. Men det är få som står helt utanför. En av de kanske viktigaste konsekvenserna av de transnationellt spridda temana är att de ökar administrationen och organisationen både inom enskilda lärosäten och i forskningsfältet i stort.

EN OBEROENDE FORSKNING OCH EN FUNGERANDE KOLLEGIALITET

Jag har beskrivit några drivkrafter bakom den styrda och planerade forskningens utbredning. Samtidigt finns ett starkt stöd för en oberoende forskning, bland såväl forskare och forskningsråd som politiker och samhället i stort. Det går inte någon klar skilje-linje mellan den oberoende och den planerade forskningen. De går

ofta in i varandra och när det gäller resultatrapportering finns idag också system för att mäta och bedöma all forsknings genomslag och nyttiggörande i samhället; kanske mest känt är det brittiska systemets bedömning av *impact*. Men det finns också en respekt för att resultat och nytta av den oberoende och grundläggande forskningen ofta uppträder efter lång tid och många gånger indirekt till exempel genom att ny forskning formas ur tidigare genombrott. Den oberoende forskningens legitimitet bygger därför inte primärt på uppvisad praktisk nytta, utan på att det finns ett robust forskningssystem som säkerställer kvalitet och redlighet. Det är just det som kollegiala system är satta att säkerställa.

Kollegialiteten har en något märklig ställning i forskarsamhället och vid lärosäten. Å ena sidan finns en utbredd uppfattning att forskningsansökningar och forskningsresultat bäst bedöms genom kollegial granskning (ofta används också på svenska det engelska uttrycket *peer review*), det vill säga av forskare inom området. Å andra sidan ifrågasätts ofta de kollegiala arbetsformerna. Den kollegiala granskningen är i stora delar för givet tagen som en grundläggande form för inomvetenskaplig styrning av forskning, men samtidigt omdebatterad och kritiserad. Bibliometriska mått och indikatorer för att jämföra forskningens och forskarnas kvalitet används flitigt och beskrivs ibland som ett alternativ till kollegiala bedömningar. Så använder till exempel för närvarande Norge och Sverige bibliometriska mått som del i underlaget för en kvalitetsbaserad resursomfördelning av medel mellan lärosäten. Stundtals hörs också argumentet att de bibliometriska måtten är mer objektiva än de så ofta kritiserade kollegiala bedömningarna. Samtidigt kan erinras om att de bibliometriska måtten i stor utsträckning är baserade på just kollegiala bedömningar, bland annat genom det förfarande som görs i samband med publicering av vetenskapliga verk. Förtjusningen i bibliometriska mått har diskuterats mycket. Den alltmer utbredda användningen av dem har många och samverkande orsaker. Jag ska här bara kort nämna några av dessa orsaker, då de i vissa stycken tycks försvaga kollegialiteten. En

förklaring till utbredningen av bibliometri är att det är enkelt och går betydligt fortare att slå upp några siffror på nätet än att läsa, bedöma och jämföra texter. En ytterligare förklaring hänger förstås samman med att måtten finns; de har gjorts möjliga genom en förenklad dokumentation och spridning av data. Utbredningen hänger för det tredje samman med den utbredda användningen av enkla mått i samhället.

Den kollegiala granskningen tycks respekterad på avstånd, men ofta kritiserad i närmiljön. En slutsats som jag drar av det är att för att upprätthålla den kollegiala kvalitetsbedömningens och därmed den fria forskningens legitimitet behövs förtydliganden bland dem som granskas, de som granskar, och i samhället i stort. Tydliga kriterier för vad kollegial granskning är och varför den behövs är en grundförutsättning i ett robust forskningssystem. Kärnan i den kollegiala granskningen är att den ska byggas på och byggas för kunskap och kritiska bedömningar av sådan kunskap. Deltagare i det kollegiala prövande samtalet representerar olika expertis och kunskap – inte olika intressen.

KOLLEGIAL GRANSKNING AV KOLLEGIAL GRANSKNING ÄR MOTIVERAD

Den kollegiala styrformen tas ofta för given och är också i dag till stor del en muntlig form av styrning som lärs in genom socialisation snarare än med hjälp av skrivna riktlinjer och arbetsordningar. Men i ett växande forskningssystem kan man inte förutsätta att alla vet hur en kollegial granskning ska utövas. Det behövs riktlinjer för hur beslut ska beredas och fattas och hur bedömningar och granskningar ska göras. Sådana riktlinjer kan stävja kottier och intressedrivet agerande som ibland oriktigt görs i kunskapens namn. Den kollegiala granskningen behöver också möta ökade krav på öppenhet och transparens. Därför behöver argumentation, beredning och beslutsmotiveringar i ökad grad dokumenteras. Öppenheten och hanteringen av jäv kräver också att den enskilda organisationen och dess kollegiala bedömningar öppnas för

insyn, prövning och jämförelser med hjälp av kolleger utanför den enskilda gruppen och utanför organisationen. Ett tydliggörande som också sträcker sig utanför forskarsamhället av de kollegiala granskningsprocesserna kan bidra till den oberoende forskningens legitimitet. Ibland är det motiverat med kollegial granskning av kollegial granskning.

NÅGRA KORTA SLUTSATSER

Jag har i den här essän gjort några nedslag i den pågående forskningspolitiska diskussionen med särskilt fokus på balansgång mellan oberoende och tematiskt styrd forskning. Jag har försökt att visa att det både finns och behövs en fri forskning och en politiskt styrd forskning. Även om dessa båda former av forskning inte är självklart åtskilda utan ofta går in i varandra – i såväl forskningspolitiken som i forskningens utförande – behövs dock en balans mellan dessa forskningsformer och inte minst ur styrsynpunkt behöver de också delvis åtskiljas från varandra. Åtskillnaden motiveras av just den fria forskningens behov av oberoende, för att den ska kunna ställa också oväntade och obekväma frågor och ge utrymme för också oväntade, nydanande och ibland obekväma resultat. Dessa båda former av forskning legitimeras dock på olika sätt. Den fria forskningen kan inte i huvudsak legitimeras av att den på kort sikt visar upp nyttiga och för samhället relevanta resultat. Istället legitimeras den av ett trovärdigt forskningssystem som just säkrar oberoende och att det är kunskapens utveckling som står i centrum för såväl forskningens styrning som granskningen av dess resultat. I tider när efterfrågan på en styrd och planerad forskning ökar framstår det som mer angeläget än någonsin också att samtidigt utveckla den fria forskningens oberoende och legitimitet.

Frågor

Gunnar Öquist: Tack för en genomgång av dilemmat med forskningens komplexitet, hela begreppet, hela organisationen, alla intressegrupper och hela spänningsfältet. Det är bra att man sätter igång forskning för att förstå det här systemet bättre.

Per Eriksson: Politiken utformas inte i ett vakuum och forskningsfinansiärernas ställningstagande spelar en roll. De har stor frihet inom ramen för sitt mandat. Jag vill ta upp de långsiktiga satsningarna. Det gäller till exempel Linnéstöden som är tioåriga och de utlyses inte på nytt. De är bra och Lund har haft stor framgång med dem. De strategiska satsningarna är också långsiktiga och det gillar jag. Men man måste hålla fast vid långsiktiga satsningar, framförallt de med goda utvärderingar. På Vinnova hade vi tjugoåtta kompetenscentra, alla tioåriga. Vi var så oroliga att de skulle duplicera sig i en ny utlysning och därför krävde vi att de skulle radikalt förnya sig. Resultatet blev att bara två av dem överlevde. Jag tror att vi förstörde en del av den långsiktiga forskningen där. Vad är Vetenskapsrådets ansvar för att hålla fast vid de långsiktiga satsningarna som Linnéstöden? Varför inte låta de bästa fortsätta, kanske växla mellan finansiärerna och fakultetsanslagen och hitta en harmoni där. Det här är en fråga jag drivit som rektor och diskuterat i en dialog med regeringen och forskningsfinansiärerna.

Kerstin Sahlin: Det är ett dilemma mellan att hålla fast vid en idé som är halvbra och att hitta något nytt. Linnésatsningarna har fått hård kritik, inte för att de var långsiktiga, inte för att de var koncentrerade, utan för deras idé om tio CV och att ramarna var lite för rigida. Nu jobbar vi med att ta fram underlag för forskningsproppen och vi behöver den här typen av satsningar. Men låt oss göra dem mer flexibla. Idén är försöka fortsätta

med samma trend men lite annorlunda. Jag håller med om att forskningsråden har ett stort ansvar. Det är ganska svårt att bejaka att hålla fast vid det gamla även om det inte är jättebra. Vi var ledsna över att vi fick indragna medel för de internationella rekryteringarna – vi hade äntligen kommit igång. När jag pratar om europeiska modetrender så är också råden ett offer för detta.

Anders Flodström: Jag tycker mig se en kollaps för peer review-systemet. Det som var en trovärdig åsikt från en forskare om en annan forskares arbete är i dag ett socialt spel i panelen. Om man ser på NIH:s kliniska försök inom kardiologisk forskning åren 2007–2009 och nu i år så är resultatet att de som var bland de tio bästa då är inte bland de tio bästa nu. Och ingen bryr sig. Kanske är det ändå mest utbildningsvärderingar som har förstörts med peer review-systemet. Det handlar till exempel om demokratiska åsikter från olika stakeholders om utbildningarnas kvalitet. Men jag tycker mig se samma tendens inom forskningen.

Kerstin Sahlin: Peer review – finns det ett bättre alternativ? Om peer review-systemet har kris kan man försöka reparera det, till exempel med att införa tydligare jävsregler och ha fler utländska ledamöter i panelerna. Man måste försöka reglera det gruppdynamiska spelet och få koll på hur gruppspelet går till för att ge mer utrymme för kunskapsbedömning och kompetens. Inom NSF försöker man nu förtydliga sitt peer review-system. Jag håller med om att systemet har många fel och brister men jag ser inget annat som är bättre.

Anders Flodström: Lite enklare jävsregler är som att spotta i motvind i den sociala medievärld vi lever i. Jag efterlyser en strukturerad syn. Det går att strukturera gruppdynamik men jag ser inget seriöst arbete som pågår.

Kerstin Sahlin: Jag håller inte med om det. Det pågår en hel del arbete, till exempel inom NSF. Vi försöker göra det och har satt igång en process. Men det behövs forskning om detta, gärna med ett historiskt perspektiv. Den forskning som finns om peer review är faktiskt ganska mager.

Gunnar Öquist: Peer review fungerar bra om man tittar bakåt men det håller inte för att singla ut den forskning som kan förflytta berg.

Charlotte Erlanson-Albertsson: Vad är din utvärdering av resultatet av dessa organisationer som planerar? Ser vi medicinsk forskning i historiskt perspektiv är det lätt att utvärdera resultat. År 1921 upptäckte Banting och Best insulinet, 1922 var det ett läkemedel och 1923 ett Nobelpris. Det var alltså snabba resultat. Men vad är utvärderingskriteriet för en lyckad satsning idag?

Kerstin Sahlin: Alla de europeiska organisationerna jag beskrev ägnar sig mycket åt utvärdering men de utvärderar sällan sig själva. Det är svårt att utvärdera påverkan på policy och det är svårt att utvärdera finansieringsformer när man inte har kontrollgrupper. Men vi skulle kunna komma längre. Nu håller vi på att jämföra forskningsråd med varandra. Det holländska forskningsrådet till exempel har en mer konsistent linje än vi ser i många andra länder.



Charlotte Erlanson-Albertsson: Jag efterlyser en satsning i kronor dividerat med antal publikationer. Jag tror det är nödvändigt med en sådan ansats.

Kerstin Sahlin: Det är ganska komplicerat och det görs försök på olika håll men stannar ofta vid att man visar samband men inte orsak.

NSF: National Science Foundation



Moderator Gunnar Öquist inleder frågestunden efter Bill Hanssons kritiska synpunkter på forskningens villkor i Sverige.

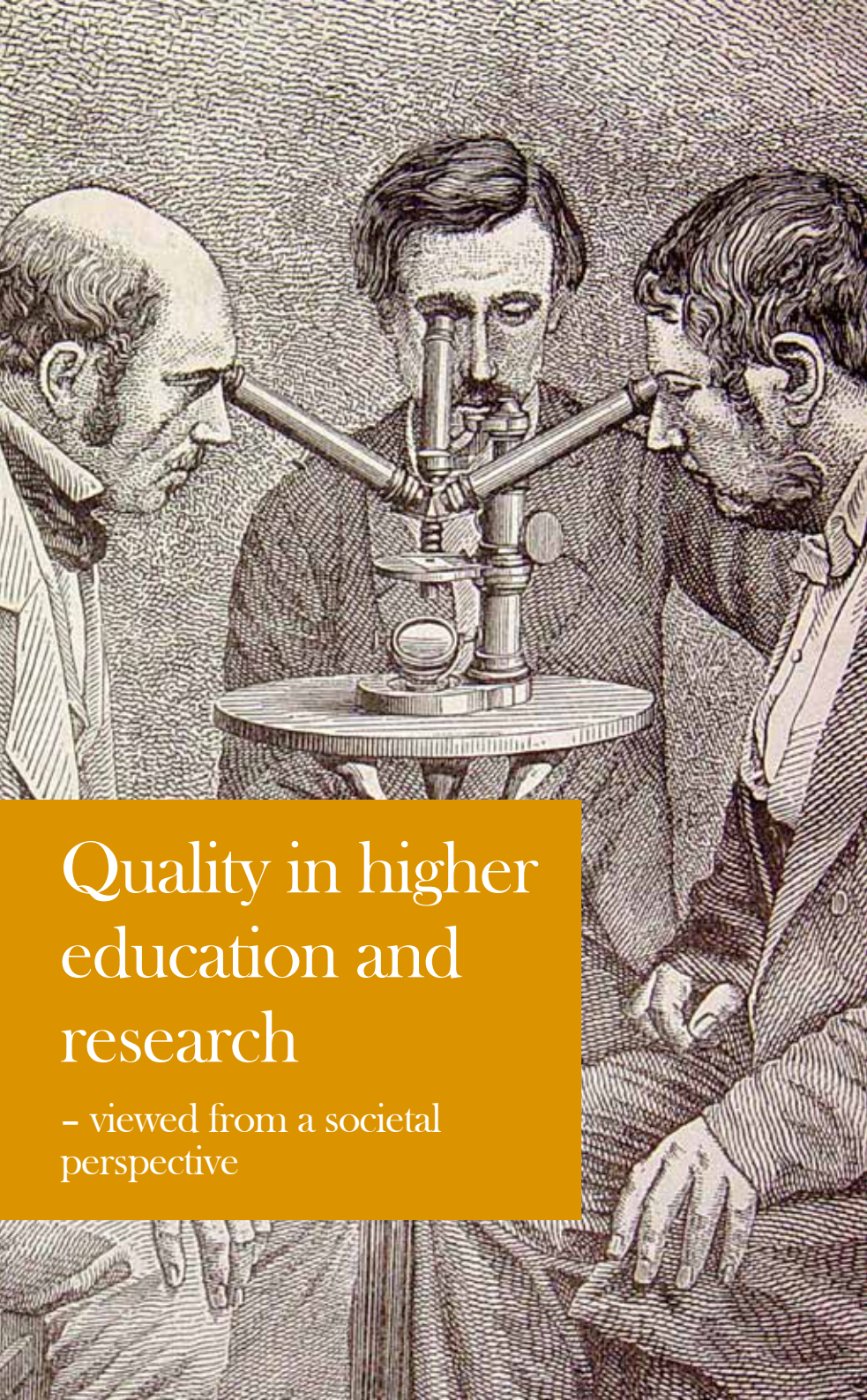


Anna Meeuwisse och Sven Jönsson.

Ibland behövs det hjälp med tekniken.
Olle Nielsen, Per Alm och Arne Ardeberg.



Susanne Erland – en av många nöjda deltagare.



Quality in higher education and research

– viewed from a societal perspective



Anders Flodström

Professor i materialfysik,
Director of Education, EIT
(European Institute of Innovation and Technology) Digital,
Kista

Macro-trends govern the context in which higher education and research operates. More poor people earn enough to consider other needs than survival. Education is one of the first sought after commodities. Education is seen as a way to a better job and social standing and a way to give your children a richer life. This transformation creates a pressure on the global education system to scale up in quantity and to keep the quality high.

Emerging economies do not have the infrastructure and human resources to educate enough students at best quality. Many of the most talented students in these countries, especially within STEM (science, technology, engineering and mathematics) subjects are studying in Europe and US. Europe and US welcome them as motivated and capable, and as a potential human resource to fill a competence gap due to the lack of domestic students within the STEM area.

The economies of Europe and US are not expanding. GDPs and the number of innovations are down, mean company lifetimes

are getting shorter and salaries do not increase (except for executive pays and shareholder dividends). In the sectors where we see high economic growth we see a high rate of innovations that is coupled to entrepreneurship and business creation. Thus to educate for innovation and entrepreneurship is an important way to create economic and societal values.

The awareness of the major challenges facing the world is relatively new and asks for global responses for which we were not prepared, including scientists and decision makers. Global challenges require the engagement of people and leaders from diverse cultures and experiences. The science and technology community has a special role in preparing us for these challenges. Researchers and engineers will have a number of roles in meeting the challenges, whether advancing the knowledge of nature, translating new insights into innovations, creating awareness and educating new generations. No one questions that discovery and innovation are central in meeting these challenges, as well as educating researchers and engineers with innovation, entrepreneurial and leadership skills.

Yet, it is often difficult to link discovery and innovation to their impact because years of development are required before a discovery matures to a level that can be adapted to a global scale. Nobel prize laureates wait long for their recognition. Society waits even longer for discoveries to turn into societal and economic values.

RESEARCH

Research is a methodology to secure that explored knowledge is “true”. The celebrated tool for the methodology is *peer review*. Peer researchers review the outcomes from others’ explorations, most often reported as articles in scientific journals. If they are judged credible, they are published and openly accessible for further comments and dialogue. Universities are the pillars in this research infrastructure. The first open communities of researchers in the contemporary sense were formed in the 18th century as

networks of scientists being members in Academies and Societies. Universities’ impact took a jump in the beginning of the 19th Century, when the Humboldt University began its operation, and free, true and open research and education were postulated as the basis. Vannevar Busch’s book in 1945 on *Science: The Endless frontier*, led to the creation of the modern research universities. He argued that the basic research was the pacesetter of technological advance. And investments in basic science would inevitably lead to innovation. It is not daring to say the experiences from the second world war and the role of science for military superiority mattered.

The peer review tool was originally used for articles and communications based on exploratory work. Today, the mechanism has been extended to the quality of research proposals and to the quality of universities themselves. A peer has become an expert on anything and the individual peer reviewing has largely been replaced by expert group judgements. Assessment fields and as-



The Royal Society is the oldest scientific academy in continuous existence. The picture shows a meeting in Crane Court. Isaac Newton is in the President’s chair. He was elected a member in 1672 and caused many academic disputes in the Society. Wood engraving by J. Quartley after [J.M.L.R.], 1883.

sociated criteria are often ill defined, if not missing. The original idea behind peer review is distorted and the tool has sometimes become of no use as a measure of quality. Experts are no longer peers in the precise meaning, and independent experts hard to find in a networked world when peer reviewing has been scaled up beyond all limits. Still the brand persists and it is used as the best proxy for decisions on quality in too many contexts.

NIH studies of its application to cardiology research proposals, basic and clinical ones, show that if you use articles with high impact and successful clinical trials as results, the peer review selected proposals (10 % of total applications) did not perform better than the others not even motivating their extra resources.

When it comes to judging other results than basic science ones (scientific articles) as educational, industrial and societal impact based on science driven innovation, very few quality systems dare to try. This is not an acceptable situation if we through a proper quality system want to drive a role for science as an innovation pacesetter.

EDUCATION

Education is the mind of mankind. Informal and formal learning is a necessity for the sustainability and progress of our civilization. Early in human history, offsprings learned knowledge, skills and culture from parents to subsist and also to be used as basis for advancement of the shared knowledge and inherited skills. The natural eagerness (motivation) to learn and to explore is the pedagogical basis for all learning from preschool, via K-12 to higher education.

What motivates students to learn, the fascination to understand a topic or a clear alignment of the learning with professional career tracks? Both, and often there is no conflict between them.

Labour markets ask for a match between the students' competencies and the (new) jobs. Earlier this was almost exclusively a matching of the curricula content with the knowledge asked for.



Law students acting in a fictitious trial.
© Lund University. Photo: Kennet Ruona.

An engineer learned technology. A physician studied medicine. Skills learned were closely connected to the technical or medical content.

The students' higher order skills as creativity, value judging, analytical capacity, integrity and leadership, to mention a few, were not considered as learnable. Today this view has been exchanged for a belief that these skills can be learned and they are best-learned student centred and through learning by doing. In designing education, learning outcomes are defined for these as natural as they are for knowledge assimilation and understanding.

What did cause the change in view? If economic and societal value creation is coupled to innovation and entrepreneurship, people with these competencies will become high achievers. The necessity to teach and learn those skills will appear obvious. We start to assign learning outcomes to these skills and to design quality systems to monitor and enhance them. The best example is the pan-European EIT (European Institute of Innovation and Technology) Label quality system.

Is this something very new? No, it is not. The emphasis on various competencies as important has varied in time and between fields. Graduates in theology from Cambridge did win high positions as civil servants in UK, not because of their proficiency in exegetic theory but because the way the college system exposed them to ideas and thinking in areas far from their subject choice and their ability to grasp those. Evidently, content knowledge is sometimes of less importance than we believe and the importance of generic skills and related competencies of equal or higher importance. The Cambridge experience does reflect upon European university culture in the early 20th century. Still even today, the humanities' pedagogical model based on seminars and critique teaches students generic skills better than science and technology do.

The science and technology progress did promote content learning for professional and vocational use. Sweden becomes a place where academic professional higher education almost becomes a norm; graduated engineers, physicians, economists, lawyers, dentists and later psychologists, sociologists and later nurses and teachers.

The research and its impact on industry and society have paralleled this development. In the late 20th century, the Swedish University regulation stated that a proper academic teacher must also be a researcher and at least have a PhD degree. Employees from industry could only hold posts at universities with the prefix *adjunct* or *guest*. If they would really get involved as supervisors and teachers they needed a proper academic background. Every researcher should teach and every teacher should research.

The national quality system was designed in the same spirit. Quality was equalized with the percentage of the teachers being docent level researchers and thus legitimated teachers.

Researchers love exploring new content and exposing it to others. Still, top researchers did not get too involved in teaching to show their love and they put their efforts into publishing articles

on new content as the only tangible result of research and to get the competitive money for research, based on content exploration. The scientific article has become synonymous with quality not only a proxy among others. A successful professor has economic resources and is managing a large research group with post docs and doctoral students as key assets. She/he (often a he) is almost autonomous with respect to the university. The Swedish government has promoted a paradigm that competition for research money is the driving for excellence in research and the quality of research.

It reminds me of Ivar Lindholm, a legendary KTH professor in physics, who at the start of the fall semester met his co-workers and students. He addressed them by name saying "you are bright, you do research, and you are not so bright, you do teaching". If the anecdote is true, I do not really know but it certainly illustrates the way we think even today.

Research professors are still considered to be the universities' greatest asset; by the government, by the society, by media, by the faculty but not by stakeholders as students and labour market. All the macro-trends, increasing global demand of education, increasing demand of education focussing on innovation and entrepreneurship skills and an increasing demand of people educated to work with global challenges will change the balance between research and education. It will also force researchers to consider other results than publications to be able to create impact and to motivate increased resources. Discovery based inventions and innovations are as important proxies for scientific quality as publications! Today, 70 % of the engineering and natural science PhDs enter other careers than the academic. This is not a less prestigious career and not of less use of what they learned as doctoral students.

Swedish quality systems both for research and education have avoided addressing the macro-trends we observe. It is time to do it. Content changes are handled, but content contexts that change students and labour markets motivation and perspectives are not acknowledged. If a change does not occur, alternative ed-

educational and research infrastructure will challenge the universities. The global wealth today is focussed on very few hands and companies so the venture capital is there if anyone sees the opportunities for any reason. A similar development as we see in social media could compete for the power of education. We see embryos of this development and most important we see a growth of blended Campus and Internet pedagogic and educational models.

AN ALTERNATIVE EDUCATION SYSTEM

Higher education is one of the sectors that, according to William Bamoul, stand out as having a very low increase in productivity. The symphony hall syndrome, if you get more attendees that you must accommodate you must build a new hall and hire yet another orchestra. It shares the low productivity characteristics (high marginal costs) with sectors as healthcare and building construction.

Most service sectors have used digitalisation and Internet tools to bring down the marginal costs and increase the productivity and keeping or even increase the quality. In higher education an increased number of students need an increased number of teachers and classrooms. In worst cases you need another university. The productivity increase we see today is due to an increased workload for teachers and classes with too many students. You balance number of students and decrease in quality due to high teacher workload and too large classes. To use a soccer stadium for thousands of students is simply not feasible from a quality perspective.

It is an expensive business to scale up traditional higher education and governments are, for cost reasons, reluctant to increase the number of places at universities, and we can see a down trend in the yearly cohort percentage of university students. It does not matter if universities are financed by students paying tuition fees or by taxpayers. In the former case it becomes too expensive for students and parents, in the latter case politicians consider the number of voters for the money to be too low and other “better”

reforms get higher priority. The percentage is not set by the human ability. It is set by the availability of study places.

INNOVATION IN SWEDEN: DISCOVERY, INVENTION AND BUSINESS

Economic growth and productivity are driven by labour, capital and innovation. At present, innovation stands for 60 % of the increase. There has been a dramatic change towards an increasing role for innovation as the main force the latest decades. As consumers, we observe it mainly in the diversity of products and services that are offered for old and new purposes. It is very correlated with the digitalization wave but it happens also in traditional industries as forestry and mining.

Innovation is the intersection of discovery, invention and insight leading to the creation of societal and economic value. The connection between discovery and economic growth has never been more apparent. It is widely recognized that innovation is at the heart of economic growth. This relationship drives much of the public interest to funding research and to educate students with this relationship as basis. The “classical” view in translating science and technology for society is that scientists discover, engineers invent and entrepreneurs innovate. Many universities have faculties educating students to discover and to invent but entrepreneurs are missing.

The latest OECD country innovation index shows that Sweden needs a change. The index points to weaknesses of the Swedish innovation ecosystem. The top position is due to investments in discovery and not by innovation and entrepreneurship creating new products, services and companies.

Sweden’s top position has always relied on R&D investments by industry and public, a few years back Ericsson invested 1 % of the Swedish GDP, a figure close to the total public R&D investment. Denmark’s top position in the OECD index is earned through innovations and turning these into business. A merger be-

tween Sweden and Denmark would create a European economic growth superpower.

At present we observe less willingness by Swedish major companies to invest in R&D. There is a similar trend among US companies (Google being an exception). Instead these companies invest in lobbying for public R&D resources. Company strategies are more focussed on creating shareholder dividends and pay executives better. Long-term strategies for R&D based innovation are not in fashion, neither job creation. In Sweden we do not balance lower company R&D investments in innovation by increasing public ones and we do not reward researchers with an innovation mind set. Vinnova is the exception. The unique investment in research by the former government could have been an icebreaker for new research also in the sense of promoting new outputs but essentially we are producing more of the same.

Frågor

Claes Dahlgren: En viktig sak när vi talar om utvärdering av projektbeskrivningar är vad som ska utvärderas. Det blir ett problem när hela universitet ska utvärderas och pengar omfördelas mellan universiteten. Jag menar att ju bredare ett universitet är desto dummare är det förslaget. Vad man utvärderar är ju det arbete en universitetsledning gjorde tio eller kanske femton år tidigare. Man ger universitetsledningar möjlighet att styra en verksamhet som de ofta inte har kompetens att styra. Det är personer som kommer utifrån, som inte är akademiskt skolade och ofta har politisk bakgrund eller liknande. Lärarrepresentationen i ledningen är väldigt begränsad. Så ser det ut överallt. Är det meningsfullt att omfördela mellan universiteten? Är det inte ett sätt för politiker att slippa ta ansvar för att lägga ner universitet eller omfördela pengar mellan universitet?

Anders Flodström: Håller med dig. Man måste bestämma om det är utbildning eller forskning som ska utvärderas. Ska man utvärdera utbildning bör man se på utbildningsprogrammen, då möter man studenterna och de som ger programmen och då kan man säga något om kvalitet. Det samma gäller för forskningsprogrammen. Ska man utvärdera ska man hålla sig till det och inte utvärdera på universitetsnivå. Men det här har drivits fram av universitetsrektorerna. Det ses som en del av autonomin att ha det på det sättet.

Mats Benner: Du har ju en unik insikt i det europeiska forskningsmaskineriet och därför vill jag fråga dig följande: Skapar man förnyelse i europeisk forskning, utbildning och innovationspolitik eller producerar man byråkratiska strukturer, akronymer? I fråga om kunskap och kunskapskvalitet ligger Nordamerika väsentligt före Europa. En annan världsdel, Asien,

ligger väsentligt före Europa vad gäller produktion och industrialisering. Vad blir det kvar för Europa? Blir det akronymernas världsdela?

Anders Flodström: Min kunskap om forskningsområden gäller framförallt bioteknik och IT. Vad gäller bioteknik menar jag att både forskningsfinansieringarna och kvalitén i Europa är väl i paritet med dem i USA. Det var på affärsmodellens sida vi fallerade. Vi fattade väl inte att rollen skulle vara att plocka upp från små in till stora företag för att få det att fungera affärsmässigt. Om man ser på Forbes 200 så finns där inga nya europeiska läkemedelsföretag men väl amerikanska. Detsamma är vi på väg att se inom digitalisering. Vi gör inte bort oss forskningsmässigt men vi är inte med på banan när det gäller skapa något ur forskningen.

Mats Benner: Du säger att när man skapar något är det befintliga ting, t.ex. broar. Sen tar fantasin slut i någon mening. Är det så?

Anders Flodström: Ja, fantasin tar slut. Men det är också en utbildningsfråga. Inom utbildningen av civilingenjörer tar vi sedan två år tillbaka bort 25 procent av det tekniska innehållet och ersätter det med integration, vad man gör av tekniken. Det är en förnyelse som faktiskt ger oss bättre ingenjörer. För att få förnyelse krävs ett samspel mellan utbildning och forskning. Vi är inte sämre forskare.



Mats Benner: Du bedömer inte att Europa är förlorat som kunskapsregion?

Anders Flodström: Absolut inte. Det finns mycket av värde men det skulle behövas mer av vad jag kallar ”urgency”. När jag talar med amerikanska kollegor känner jag att de har just detta, en annan drivkraft och motivation. Samma sak när jag har kontakt med kinesiska eller pakistanska studenter. Vi behöver mer urgency, motivation och i det finns en entreprenörskvalitet som måste komma.



Ett gott universitet?

Jämförelser mellan olika universitets befordringssystem

Honoré Daumier
Quand sonnent quatre heures, 1852



Mats Benner

Professor i forskningspolitik
Ekonomihögskolan, LU, Lund

Universiteten är sig lika världen över. Det är samma titlar, samma befordringssystem, samma slutmål och samma mål och ambitioner, om det så är USA eller Costa Rica, Sverige eller Singapore. En professor i Sverige gör ungefär samma saker som en professor i Australien, och att doktorera i Kina skiljer sig inte så mycket från att skriva en avhandling i Peru. Man skriver i samma tidskrifter, utbildningsprogrammen och textböckerna är likartade. En värld, med andra ord? Nej, inte riktigt – ju mer likt, desto mer olikt är det samtidigt.

En nyckelfråga i vilken organisation eller arbetsplats som helst gäller rekrytering. Hur man rekryterar, befordrar och i övrigt hanterar sin personal säger något fundamentalt om förväntningar, möjligheter, kommunikation och bedömningar. För universitet är rekryteringsfrågan å ena sidan ganska självklar och universell. Det viktigaste är förtjänst och kvalitet, som i sin tur ska bedömas och värderas av kolleger för att säkra trovärdigheten i processen. Därefter finns ett antal steg upp i karriären, som beror på förtjänst och framgång inom utbildning eller forskning. Så ser i alla fall ideal-

bilden och idén bakom universitetens bitvis lite kryptiska och omständliga processer ut. Och den ser ungefär likadan ut över allt.

Ser man på hur olika universitet rekryterar och befordrar sin personal framträder snarare en fascinerande mångfald – inte bara mellan universiteten utan också inom dem. Det är också här de stora skillnaderna i universitetens internationella lyskraft bestäms. Enkelt uttryckt: framstående universitet vet vad de gör när de rekryterar. Mindre framstående låter rekryteringen ske, mitt framför näsan, men utan direkt koll på vem man anställer och varför.

Ett par mönster framträder om man bara studerar Sverige. Svenska universitet är inte särskilt sammanhållna eller enhetliga i sina sätt att söka och befordra personal. Rekryteringen sker huvudsakligen av två anledningar – att det finns ett behov av lärare i grundutbildningen – vilket i sin tur svarar emot den stora andel av universitetens ekonomi och åtagande som utbildningen står för. Den andra delen av rekryteringen är istället betingad av en annan viktig intäktskälla och uppdragsgivare – den externa finansieringen.

Även om dessa två, sinsemellan helt olika, närmast väsensskilda, aktiviteter inte är direkt utpekade i hur de svenska universiteten anställer och befordrar sin personal, är det de som formar hur rekryteringarna går till och varför. Det handlar om att täcka upp utbildningsbehov men också att fånga upp de resurser som finns i det externa finansieringssystemet.

PROFESSIONELL SPLITTRING

Problemet med denna tudelade modell för rekrytering och befordran är inte att den tillgodoser olika uppgifter – att utbilda är naturligt och centralt och externfinansierad forskning är ett uttryck för konkurrenskraft. Det gör att studenter möter lärare i salarna – vilket inte är så dumt – och det är, till skillnad från många andra länder, personer med ordentliga anställningar, löner och arbetsvillkor i övrigt. (Modellen i dessa många andra länder är att studenterna möter en mix av framstående forskare



Den ideala rollen för en universitetslärare i Sverige är att både forska och undervisa. Men en tung "undervisningsbörda" gör det svårt att också hinna med krävande forskning. Foto: Gunnar Menander. LU:s bildbank.

som gästspelar inom utbildningen, och sedan en lång rad yrkesgrupper – *teaching assistant* och *adjunct professor* är benämningar i USA – med lösa anställningskontrakt och tämligen usla arbetsvillkor). Med andra ord – svenska universitetslärare är en förhållandevis homogen grupp, utan kelgrisar och styvbarn, tack vare den tämligen instrumentella synen på hur universitetslärare ska rekryteras.

Den svenska modellen innebär också att unga personer med forskarambitioner kan söka medel på egen hand och därmed etablera sig på forskningsmarknaden, utan att behöva gå vägen via beroendeställning i förhållande till någon stor professor eller forskningsledare. Forskningssystemet får därmed en lätt egalitär och öppen prägel.

Så långt fördelarna med denna svenska modell. Nackdelarna är några stycken, de också. En handlar om professionell splittri-

ring. Ensidiga utbildningsåtaganden eller ensidig forskningsorientering är inte uttryck för en sammanhållen och kvalitetsmedveten akademikerroll. De står istället för en professionell inlåsning och uppsplittring. Man bör betänka att själva idén med ett universitet – och som skiljer det från en högskola eller ett institut – är att undervisning och forskning går hand i hand, att alla lärare har ett forskningsprogram som de driver, och att alla forskare håller kurser och möter studenter. I Sverige förekommer detta, men alltmer sällan. Hamnar man som universitetslärare i undervisningsrollen, är det svårt att få tid och utrymme att fungera som forskningsledare. Utbildningsbehoven är till synes oändliga och en undervisningstung anställning, med ett minimum av tid till annat, kan omfatta tio eller fler undervisningstimmar i veckan. I praktiken innebär det att utbildningsrollen blir allt och att engagemanget i forskning blir en privatsak, snarare än en inbyggd del i de förväntningar man kan ställa på en akademisk anställning.

EXTERNFINANSIERAD FORSKNING

Den externfinansierade forskningen å sin sida har sin egen logik där prioriteringar skiftar över tiden och bygger på ett slags institutionaliserad flexibilitet och variation. Det innebär att man som huvudsakligen forskare måste arbeta hårt med sina nätverk för att säkra sin position inom det konkurrensutsatta finansieringslandskapet, då finns ingen eller bara liten tid över att möta studenter och utveckla nya kurser. Forskningsfinansierare ska fungera som ett slags mellanled mellan samhällsliga förväntningar, internationella trender i kunskapsutvecklingen och nationella specifika förhållanden. Det skapar en sorts finansieringsmarknad. Liksom alla marknader, kan detta ses som en rationell mekanism för att fördela möjligheter och resurser som inte är oändliga utan som måste underkastas något slags urval. Utfallet blir därför rationellt och rimligt i sig själv, men bara under vissa förutsättningar. Om marknadsmekanismen dominerar och i praktiken avgör vad som kan göras eller inte, blir urvalsarenan det avgörande. Det gäller

att sälja in själva projektet – antingen i form av dess nyhetsvärde eller dess trovärdighet.

Men forskning och kunskapsutveckling handlar inte enbart om enskilda projekt som ska bedömas efter sin konkurrenskraft vid varje givet tillfälle utan om personer med egna program och ambitioner. Kunskapsbildningen är påfallande personbunden och kopplad till enskilda personers ambitioner och ansträngningar – givetvis i samspel med vetenskapliga nätverk, infrastruktur m.m. Om personerna reduceras till projektbärare, är rollen som konsult och portföljbärare nära. Erfarenheterna säger att detta leder till ett minskat fokus på långsiktiga, djärva och nydanande projekt och istället verksamheter som kan tillgodose en finansiärs önskemål om att pengarna används korrekt.

Har det alltid varit så? Traditionellt såg rekryteringen till svenska tjänster ganska varierande ut, med olika principer för forskarutbildning, lärartjänster och forskartjänster. Forskarutbildningen arbetade efter ett lärlingssystem, där rekrytering handlade om en långsiktig socialisationsprocess där man mycket tidigt, ofta på ett tidigt stadium av grundutbildningen, identifierade lämpliga kandidater och sedan slussade dem vidare. På lärarsidan var inledningsvis universitetslektoraten grundbulten, ensidiga undervisningstjänster, efterhand blev dock allehanda mer eller mindre temporära och flexibla lösningar modellen, där lektorat inrättades och tillsattes beroende på behov och tillströmning, vanligen utan vare sig utlysning eller bedömning. Professorssidan, slutligen, var ett alldeles speciellt kapitel för sig, där universitetsämnen samlade ihop sig själva och fördelade och specialiserade valet av sakkunniga och teman, huvudsakligen på egen hand och med en sluten process att hantera valet av bedömare och utvalda.

ETT LAPPTÄCKE AV FORMER OCH SYSTEM

Efter den s.k. autonomireformen 2011 finns idag inget samlat nationellt karriärsystem i Sverige. Men detta är huvudsakligen en de facto-bekräftelse på det som sedan länge, åtminstone sedan slu-

tet av 1990-talet, har rått i Sverige, där tjänster och tjänsteinnehåll varit extremt flexibla och flytande eftersom utbildningsåtgärderna skiftat kraftigt, liksom forskningens finansiering. Denna önskvärda flexibilitet – flexibilitet för att kunna möta skiften i studenternas efterfrågan och för att möta fluktuationer och flexibilitet i forskningsfinansieringen – har redan berörts. Vi har idag i praktiken inget entydigt rekryterings- och karriärsystem utan mer ett lapptäcke av anställningar, anställningsformer och belöningsystem. Det är inte ett totalt kaos – det finns ett samband mellan prestation och nivå – men signalerna är många och långtifrån entydiga. Den enskilde måste lägga ned viss möda för att förstå var han eller hon egentligen befinner sig i den akademiska utvecklingen.

AKADEMISK DARWINISM

Finns det alternativ? Två anmäler sig omedelbart. En kan kallas den akademiska darwinismen, där utslagning och utgallring är regeln, men där spelreglerna är klara.

Den amerikanska modellen lyfts emellanåt fram som ett skräckexempel – här råder ohämmad elitism och utslagning, människor förbrukas och utslagning är legio. Samtidigt är ordningen i rekryteringar väsentligt mer strukturerad och klar än vad den är i Sverige. Den modell med prövoanställningar – *assistant professorships* – som sedan följs (eller inte) av *tenure* (fast anställning) har genomförts brett inom hela det amerikanska systemet. Grundanställning är knutet till akademiska förväntningar och prognos – är detta en person som vi tror kommer att prestera? Därefter sker utgallringen i olika steg, först i samband med frågan om fastanställning, sedan återkommande efter det, med olika bedömningar av effektivitet och prestation. Detta skiljer sig åt mellan universitet. De riktigt ledande universiteten försöker stimulera sina anställda att göra något ”enastående” och arbetar med huvudsakligen kvalitativa kriterier på framgång, medan mer genomsnittliga universitet i Nordamerika har mer kvantitativa måttstockar på prestation.

Utmaningarna i USA är inte så mycket denna etablerade modell för att anställa och befordra, utan den stora mängden avsteg från den – det syns i de forskningstunga delarna (särskilt inom medicin) med en stor mängd anställningar som primärt bygger på externa medel och som skapar ett eget, enormt efterfrågetryck på nya medel och anställningar och driver universiteten mot en forskningshotell-modell, inte olik den svenska situationen. Det finns också en motsvarande utveckling på utbildningssidan, där betydande delar av undervisningen hanteras av personer som är anställda utanför *tenure track*-systemet, som *teaching assistants* eller som adjungerade lärare, ofta med väldigt tunga undervisningsåtgärderna.

Sammantaget är den amerikanska modellen den mest renodlade modellen för att kommunicera tydliga förväntningar och steg på vägen inom en anställning. Den har normalt sett också fungerat väl som en grund för ”*shared governance*” inom universiteten eftersom de fastanställda lärarna också varit väl företrädde i olika typer av beredande organ (akademiska senater), ibland också med resultatet att rektorer och andra ledningspersoner har fått lämna verksamheten.

TYDLIGHET EN FÖRUTSÄTTNING

Den oro som svenska debattörer uttrycker att den ledningstunga amerikanska modellen skapar lydnad och osäkerhet bekräftas inte av dessa erfarenheter. Snarare tycks stark ledning och starkt kollegium kunna fungera väl ihop. Men det förutsätter tydliga mandat och förväntningar från bägge håll. Om man bygger in osäkerhet eller dubbelhet i anställnings- och befodringsmodeller får man också ett oklart makt- och beslutssystem, där ingen riktigt bestämmer och ingen riktigt vet vad som gäller. Då blir anställningar och rekryteringar formella processer utan tydlig koppling till vad man faktiskt gör och förväntas åstadkomma. Det blir istället något som får anpassas efter marknadens strömningar – vare sig det är marknaden för utbildningsplatser eller för forskningsmedel. Om

Sverige ska ta plats bland de verkligt ledande kunskapsnationerna behöver anställningar och rekryteringsmodeller restaureras och rustas upp. Annars står vi där, med världens finaste och mest genomtänkta regelverk, HR-kommittéer och rekryteringsplaner – men inget innehåll.

REFERENSER

- Andrén, Carl-Gustaf (2013). *Visioner, vägval och verkligheter. Svenska universitet och högskolor i utvecklingen efter 1940*. Lund: Nordic Academic Press.
- Inside Higher Ed (2015). Treadmill to oblivion. (<https://www.insidehighered.com/advice/2015/05/11/essay-instructor-who-has-taught-adjunct-25-years>)
- Sandstedt, Thomas (2013). *Om rekrytering i akademien – exemplet prefekter och forskarstuderande*. Växjö: Linnéuniversitetet.
- Teitelbaum, M.S. (2014). *Falling Behind? Boom, Bust, and the Global Race for Scientific Talent*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Tuchman, Gayle (2012). *Wannebe U. Inside the Corporate University*. University of Chicago Press.

Frågor

Anders Flodström: Om man tittar på det svenska befordringssystemet är min erfarenhet som rektor för KTH att det de facto inte förändrade internrekryteringen särskilt mycket. Även innan systemet infördes var ungefär hälften av professorerna internt rekryterade. Det som förändrats är att med utlysningar ser man väldigt tydligt vad som förväntas och det gör man också klart för omvärlden. Det perspektivet finns inte med i befordringssystemet. Alldeles för många av de befordrade var nöjda med att bli befordrade men de såg det inte som en möjlighet att bidra mer.

Mats Benner: Institutionen eller forskningsmiljön behöver inte uttala sig, något som måste ske vid en utlysning. Med befordringssystemet blir ju en befordran en individuell privatsak.

Claes Dahlgren: Vad är egentligen ett basanslag? Det som går till universitetet centralt säger inget om hur universitetet måste använda medlen. Där finns en konflikt mellan autonomireformen och den fördelningspolitik som statsmakten bedriver gentemot universitetet. Nu kan ju universitetet välja. När Göteborgs universitet fick 40 nya miljoner per år utlystes de internt och då blir ju basanslag bara en fiktion. Statsmakten måste bestämma sig för vad man vill ha. Vill man ha en rektor som bestämmer hur pengarna ska hanteras oavsett vad de kallas eller ska statsmakten bestämma att professorskapet ska återupprättas?

Mats Benner: Jag har sett hur en så kallat strategisk forskningsmiljö som till 90 procent består av lokalt rekryterade personer ägnar sig åt att agera forskningsråd. Faktiskt ganska roande när folk hela tiden går ut och in i rummet för att hantera jävs-situationer. Den ursprungliga tanken var ju att forskningsråd

skulle stimulera och förtäta universiteten på vissa områden. Nu har det blivit tvärtom så att universitetet leker forskningsråd. Varför inte låta VR sköta allting om man har en jävsproblematik? Om man vill betrakta anställningar och personer som ett långsiktigt åtagande som ger bred utväxling i utbildning och samverkan så måste man ge människor förtroende att vara anställd på de villkoren.

Claes Dahlgren: Problemet är att med den rollen behöver VR aldrig ta ansvar utan kan anställa hur många personer som dom vill. Universitetet får ta ansvar för misslyckanden.

Mats Benner: Jag menar att universiteten bör ta tillbaka rollen att anställa och bemyndiga. Man kan också tänka sig en kanadensisk modell där forskningsråden aldrig beviljar anslag till dem som inte är anställda och heller inte till egen lön. Det gäller att motivera anslag med att miljön ska växa eller en ny rekrytering. Det får inte vara ett alibi för universiteten att fördela sina resurser bredare.





Var det bättre på vår tid? Undrar kanske två tidigare LU-rektorer – Carl-Gustaf Andrén och Håkan Westling – i sampråk.



Kerstin Sahlin och Claes Fahlander.

Är systemet med breda, heltäckande universitet det bästa för Sverige?
Eller skulle fristående forskningsinstitut garantera vassare resultat?
Diskussionslusten brukar vara stor såväl i föreläsningssalen som under kaffepauserna på symposiet.

Inger Enkvist och Anders Axelsson.



Peter Nilsson-Ehle och Bengt Jeppsson.





Förkalkning och flexibilitet

– den sociala miljöns betydelse
för förnyelse

J. J. Grandville
Ur *Un autre monde*, 1844



Anders Sandberg

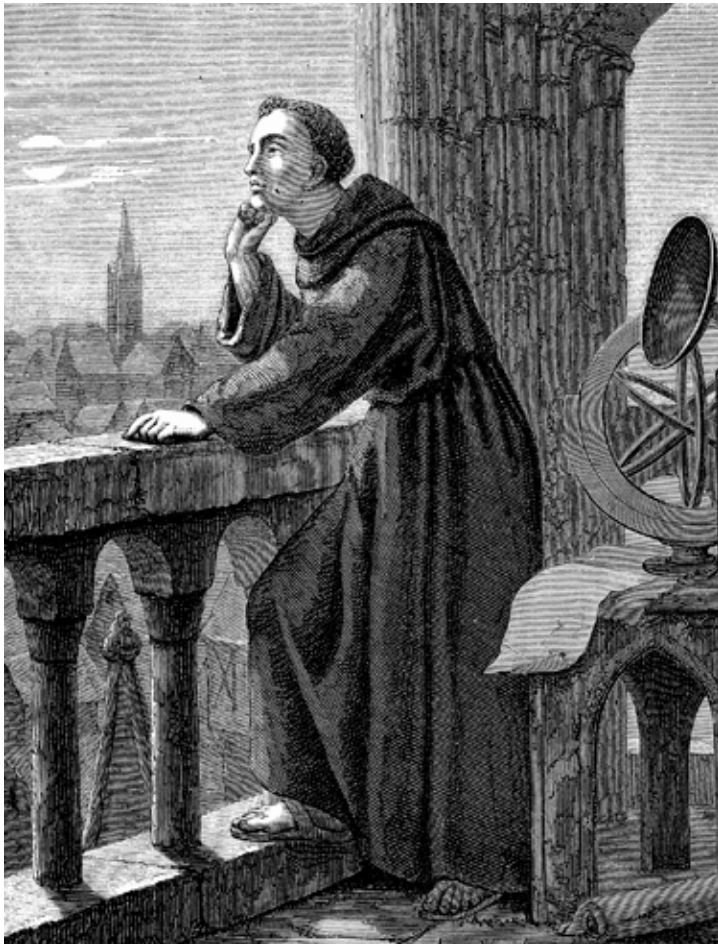
James Martin research fellow,
Future of Humanity Institute,
Oxford University

Mitt kontor ligger i Littlegate House i Oxford. Namnet kommer från den lilla porten i stadsmuren som under medeltiden låg där byggnaden nu ligger. En plakett på fasaden av det anskrämliga köpcentrumet bredvid förklarar att här låg en gång Roger Bacons franciskanerkloster där han uppfann den empiriska metoden. Tvärs över gatan ser jag den lilla trädgården bakom kapellet i Pembroke College (nymodigt ställe grundat 1624) där professor Tolkien lär ha suttit och skrivit mellan lektionerna.

Dagens forskningsprojekt handlar om att bedöma om riskerna för kärnvapenkrig har undervärderats på grund av observatörsrelaterade selektionseffekter. Teamet inkluderar en matematiker som normalt sysslar med AI-forskning, en teoretisk biolog, och mig, en datalog med neuroetiska intressen. Monte Carlo-simulationerna av alternativa kalla krig löper medan vi gör överslagsberäkningar om klimatkatastrofer. En rätt typisk dag på Future of Humanity Institute, FHI.

FHI är ett forskningsinstitut inom Oxfords filosofiska fakultet. Det är ungefär tio år gammalt, har sjutton medlemmar och leds

av professor Nick Bostrom. Målet är att förstå mänsklighetens långsiktiga och storskaliga framtid – och att förbättra den, om möjligt. Grunden är filosofisk: vad har verkligt värde? Hur kan vi handla väl, givet vår okunskap och irrationalitet? Hur mycket spelar framtida generationer roll? Men det leder snabbt till multidisciplinära frågor om existentiella risker, vilka teknologier som



Roger Bacon i sitt observatorium i franciskanerklostret. Kopparstick av Jan Verhas, 1867.



Tornet av Radcliffe-observatoriet (använt 1773–1934, numera matsal och common room för Green Templeton College), sett över ingången till the Andrew Wiles Building, matematikfakultetens nya centrum.

kan ändra det mänskliga tillståndet, metoder för att hantera rationalitet och osäkerhet. Fokus ligger mycket på att hitta frågor som verkligen spelar roll men är dåligt undersökta, från faror med artificiell intelligens till hur riskmodeller i försäkringsvärlden kan leda till globala systemrisker. Arbetet är transdisciplinärt och metodologiskt flexibelt; till normala filosofers fasa ger vi oss ofta in på kvantitativa approacher till kvalitativa problem.

Kontrasten mellan Oxford och vårt institut verkar intensiv: månghundraåriga traditioner möter radikalt, tvärvetenskapligt filosoferande om framtiden. Men det är kanske inte en slump att vi ligger där vi ligger.

OXFORDS STRUKTUR

Oxford är vad vi idag skulle kalla ett nätverksuniversitet: en federation av autonoma colleges, förenade av en relativt svag central administration och ett något starkare universitetsbibliotek. Orsaken är naturligtvis historisk. Universitetet utvecklades organiskt

från klosterlivet, med akademiker-styrda institutioner finansierade med donationer. Colleges är i sig små kluster, oberoende av de fakulteter de involverade akademikerna hör till. De fungerar inte bara som studenthem och kontor, utan också som sociala klubbar, konferensvärdar och mini-universitet.

Oxford är i hög grad ett kluster drivet av skalfördelar, inte olik platser som Silicon Valley och Hollywood. Staden började som en bekvämt central handelsplats för boskap, fick ett kloster, började dra till sig högre utbildning ... vilket naturligtvis drog till sig fler kloster, resurser och utbildning tills de helt dominerade staden. Ju fler talangfulla personer som är närvarande desto högre sannolikhet att man möter och inspireras av dem. Colleges samlar akademiker på en liten yta och garanterar att de åtminstone möts under middagens konversation. Ju mer prestige universitetet har, ju fler studenter söker utbildning och man kan välja ut de bästa – idag på en global skala. Jag misstänker att i många fall räcker det med placeboundervisning: studenterna är redan så drivna och välutbildade när de anländer att det räcker med att låta dem nätverka tillsammans och stimulera varandras ambitioner för att de ska få en lyckad utbildning. Och det räcker med att ett fåtal blir nya Cecil Rhodes för att donationer från alumni ska driva utvecklingen vidare.

FHI är också en del av The Oxford Martin School. År 2005 donerade Dr James Martin en signifikant summa till universitetet för att tackla världens problem på en global skala:

*“The School was founded with the belief that this century, and specifically the next two decades, is a crucial turning point for humanity. The sheer speed of change means that we now have the power to destroy possibilities for future generations. Equally, we have the potential to dramatically improve the wellbeing of people across the planet.”*¹

Olika institut och projekt spridda i universitetet är en del av skolan, som driver forskningsprogram om viktiga framtidsfrågor,

1. <http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/about/>

allt från klimat till nanoteknologi. Målet är i hög grad att vara policyrelevant: att forskningskvaliteten är god räcker inte för att motivera medlemskap i skolan, forskningen måste åtminstone i princip utmynna i råd till beslutsfattare eller direkta projekt att lösa viktiga problem.

The Martin School är bara det senaste tillskottet i försöken att ytterligare förstärka skalfördelarna. Genom att skolan belönar interdisciplinärt samarbete försöker den föra samman folk som annars inte naturligt skulle ha träffats. Ett exempel är datavetaren Michael Osborne som började samarbeta med ekonomen Carl Frey om hur många yrken som verkligen hotades av automatiseringen; tillsammans utvecklade de en ny metod som producerade den vida omtalade siffran 47 % av alla jobb. Det viktiga är inte huruvida slutsatsen är korrekt, utan att ett helt nytt verktyg (en kombination av maskininlärning och ekonomisk modellering) uppfunnits för att analysera problemet.

Det kan låta som att Sverige inte har en chans, men det är inte ovanligt att jag hör Oxford-kollegor drömma om att arbeta i Sverige. De är kanske inte medvetna om den akademiska situationen, men de är väl insatta i det svenska samhället. Det är inte bara den interna sociala miljön som spelar roll: även en extern social miljö – uppfattad som tolerant, effektiv, jämlik och framåtriktad – kan locka många (huruvida utländska forskare stannar kvar är såklart en annan fråga).

TRADITION OCH OAVSIKTLIG FLEXIBILITET

Ett märkbart drag hos den engelska kulturen är att den hyllar traditioner. Har något gjorts på ett visst sätt tidigare bör detta fortgå hädanefter. En tänkbar förklaring är att Storbritannien från romarna och framåt invaderats ett otal gånger och vid varje tillfälle lade de nya herrarna på ett nytt lager styrelse och tradition istället för att försöka utrota tidigare traditioner. Resultatet är ett prejudikatstyrt samhälle med barocka institutioner.



Ett bildsvep från Oxford med vackra gamla collegebyggnader där traditionen sitter i väggarna – men där strukturen ändå erbjuder stöd för nyskapande forskning. Foto: Anders Sandberg.

Samma sak gäller Oxford. Universitetet kan beskrivas som ett korallrev som ansamlats under århundraden, med en inhomogen struktur full av tillräckligt säkra utrymmen för färggranna akademiska fiskar av många slag. Nyttillskott kan alltid läggas till men de gamla strukturerna lämnas i allmänhet kvar. Detta leder naturligtvis till en mängd underhållande traditioner och anakronismer. Men det fungerar också som ett stöd för nyskapande.

Bra forskning och utbildning är kreativ, kapabel att ändra riktning när man upptäcker något viktigt, och baserad på många sociala aspekter som är individuella och svåra att formalisera. Men för att kunna fungera behöver den struktur: självklart intellektuell stringens och lämpliga felkorrektionsmekanismer som referentgranskning och kritisk diskussion, men också någorlunda trygghet i finansiering, ett fungerande institutionellt skal, rutiner, osv. Utan struktur blir allt avhängigt tur och individuell genialitet, utan flexibilitet blir det rätt lite nytt tänkt och lärt.

Det uppenbara problemet är att flexibilitet är flyktigt medan struktur tenderar att stanna kvar och växa. Jerry Pournelle kallade det *the Iron Law of Bureaucracy*. Vissa personer gör sig till experter på strukturen och bygger på den, och gagnas mer av strukturens utveckling än vad verksamhetens mål anses vara. Det är lättare att skapa formella regler som är allmängiltiga än att hantera komplexiteten hos verkliga människor i riktiga sociala och kreativa situationer. Man mäter saker, och snart optimerar man det mätbara och inte vad mätningarna var tänkt att representera eller gynna. Resultatet är typiskt att målet med kärnverksamheten sakta pressas ut och ersätts. Den här spänningen mellan flexibilitet och förkalkning förekommer på alla plan, från lokala föreningar till Wikipedia till juridiska system.

Rigida strukturer är inte nödvändigtvis ett problem om det finns möjligheter att agera fritt och obegränsat. Man kan se dem som ett skelett som bär upp mjukdelarna. Ofta bidrar de med en långsiktighet som inte är praktiskt genomförbar med informella eller dynamiska strukturer.

Oxfords framgång hänger mycket på att det är en plats där strukturen blivit så komplex att det finns utrymmen för flexibilitet: inte avsiktligt utan helt enkelt genom ineffektivitet. Resultatet är stora overheads, men också en hel del automatiska bonusar. Man kan jämföra med Stockholms ”gröna kilar” av parker och grönområden. De uppstod inte avsiktligt när staden började expandera på allvar längs järnvägarna och vägarna och var ofta oexploaterade av byråkratiska skäl. Men när de väl existerade uppskattades de, planer att ersätta dem motverkades, och de blev ett självupprätthållande system som nu underbyggs av översiktsplaner.

Men borde vi önska att alla världens universitet vore som Oxford? Nej. Oxford har utrymme för mycket, men lär knappast förändra sin struktur (även om det behövs) de närmsta 800 åren. Verklig förnyelse kräver troligen helt nya strukturer.

AKADEMISKT ENTREPRENÖRSKAP

Akademiskt entreprenörskap, viljan att skapa nya strukturer och miljöer, är viktigt. Den klassiska akademikern arbetade ensam, med kanhända någon lärling/doktorand. När Wilhelm von Humboldt utvecklade sitt humanistiska universitetsbegrepp på 1800-talet infogades det i en särskild organisatorisk modell. Efterkrigstidens forskningsorganisationer representerade en annan, mer industriell approach av kollektivt forskande. Även här uppstod nyskapande kluster, från Bell Labs till Xerox PARC. Ofta skedde det genom att entreprenöriellt sinnade chefer lyckades skapa rätt sorts miljö. Det kan också ske i det lilla på universiteten genom att eldsjälarna trycker på och ignorerar strukturer. Det fungerar så länge de orkar och strukturerna inte krossar dem. Vi må berätta hjältehistorierna om de som lyckades, men vem hör talas om den post-doc som tvingades bort av en irriterad universitetsledning innan hon kunde utträta något?

Entreprenörskap brukar beskrivas i termer av en proaktiv personlighet, villig att både finna och lösa problem, envisas tills de är

lösta oavsett motgångar, och att acceptera och driva förändring. Det involverar både ambition och en viss vilja att drabba mindre proaktiva i omgivningen med förändring.

En fundamental skillnad mellan chefskap och ledarskap är att medan chefen löser problem som organisationen vet hur den ska lösa, så får ledaren organisationen att angripa problem som den inte känner till hur de ska lösas. Samma princip gäller innovation av hur akademien fungerar. Verkligen förnyelse handlar om att försöka förändra den bortom vad vi vet kan fungera eller ge den nya funktioner. Globalisering och massiva online-utbildningar är utmaningar för utläringen vid traditionella universitet, särskilt som deras betydelse och vilka funktioner de kan få inte är väldefinierade än. Men vad ligger bortom detta? Till exempel, är det möjligt att utveckla fungerande globala online-forskningscentra? Ligger forskningens framtid ens inom akademins väggar?

Ett intressant exempel är det utbrott av icke-akademisk forskning och lärande i kretsarna kring MIRI (tidigare Singularity Institute), online-forumet Less Wrong och den effektiva altruismrörelsen som utvecklats det senaste decenniet. Här skedde en synergi mellan intellektuella entreprenörer intresserade av AI-forskning och rationalitet, en grupp akademiska nyttoetiker som försöker maximera filantropisk effektivitet, och en Silicon Valley-miljö av ambition och startupkultur². Medlemmar har inte sällan akademisk träning men skapar helt annorlunda distribuerade institutioner vilka når långt utanför vaggan i Californien. Finansieringen är minimal och mest från privata donatorer, men klustret har lyckats påverka både AI-forskning trots att det inte är akademiskt affilierat och producerat en rörelse av rationalitetsträning och välgörenhetsorganisationer. FHI finns med på ett hörn som rådgivare och ibland akademisk marknadsförare av lyckade idéer från klustret.

Verkligen akademiskt entreprenörskap kan vara att inte förlägga verksamheten inom den akademiska världen. Det kan finnas en

2. Se http://lesswrong.com/lw/ipm/a_map_of_bay_area_memespace/ för en schematisk skiss av klustrets kulturella kontext.

risk att den traditionella universitetsvärlden inte märker när och var nästa Humboldt dyker upp.

AMBITION, KULTUR OCH FÖRNYELSE

Ambition kan också fördelas olika. En spansk kollega noterade att på Harvard var studenterna drivna och förklarade entusiastiskt sina projekt, medan på Oxford var fakulteten lika energisk ... och han suckade över sitt hemuniversitet där varken studenter eller fakultet hade högre ambitioner än att ta sig igenom dagen. Till viss del kan detta förklaras med selektion och incitament, men mycket beror också på att vi imiterar varandra. Bästa sättet att bli ambitiös är att omges av ambitiösa personer – och bästa sättet att tappa ambition är såklart att sakna sådana förebilder.

Att odla ambition är inte självklart i alla miljöer. I Sverige ser vi ofta ambitiösa personer som både framfusiga och elitistiska – vi intalar oss att vi lär elever att bli lagspelare när vi egentligen lär dem att hålla sig till gruppen. Att på egen hand ändra på spelreglerna utan att ha nått konsensus är klart problematiskt – borde vi inte alla få vara med och bestämma?! Här slår vår egalitära kultur tillbaka och gör oss konformistiska.

Socialpsykologen Geert Hofstede identifierade ett antal dimensioner hos olika kulturer³. Även om individer har högst olika personlighet finns en kulturell påverkan som i medeltal drar åt olika håll – Sveriges låga maktstånd gör att svenskar oftare skapar plattare hierarkier än folk från länder med hög maktstånd (och svenskar oftare ifrågasätter skillnader i makt). I detta sammanhang är två dimensioner intressanta: osäkerhetsundvikande (tolerans för oklarhet och överraskningar) och långtidsorientering (långsiktighet, traditioner och stadighet hyllas). Notera hur entreprenörskap får bättre chanser i en osäkerhetsaccepterande omgivning, både genom att fler vågar prova och att andra tolere-

3. Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (1991). *Cultures and organizations: Software of the mind*. London: McGraw-Hill.

rar deras försök. Om det går att kringgå meningslösa regler blir strukturer mindre kvävande. Långtidsorientering kan, som jag argumenterade ovan, stödja nyskapandet genom stabila institutioner och stöd för tålmodiga projekt. Idag är ofta största risken för förändringsförsök kortsiktighet snarare än konservatism: projekt förväntas ge resultat snabbt, och de glöms snabbt bort.

Institutioner har sina egna (sub)kulturer, från universitetet över forskningsfältet ned till den lilla forskningsgruppen. Återigen, vi imiterar vår omgivning eller intar en motposition mot andra grupper (en av mänsklighetens kanske mindre smickrande egenskaper). Det intressanta är att det går att odla kultur medvetet.

FHI:s interna kultur är udda med Oxfordmått: en ung samling akademiker med starka band till Silicon Valley, entreprenörer, hackerkultur och välgörenhetsorganisationer. Delvis är det en grundareffekt. När en grupp startar kan grundarnas egenheter forma gruppens kultur, särskilt om de påverkar vilka som attraheras och stannar. "Värderingsbaserad rekrytering" ska inte underskattas: det är ofta enklare att träna forskare i nya discipliner än att övertyga dem om att arbeta på ett annat sätt än det de är vana vid. Svagheten är naturligtvis risken för likriktning, grupp-tänkande och brist på mångfald (FHI löste det delvis genom att starta ett konkurrerande institut i Cambridge).

Men kulturen är också något avsiktligt konstruerat. Att bara forska om det som intresserar är inte nödvändigtvis optimalt. Ofta är det viktigare att forska om det som är viktigt. Betydelsen av olika frågor eller forskningsområden är ofta mycket skevt fördelad. De flesta resultat har liten betydelse, men då och då dyker det upp något av samma rang som radioaktivitet, penicillin eller snabba Fouriertransformer. I allmänhet är också resultaten av forskning om en fråga en konvex funktion av mängden arbete. En snabb ökning i början när man hittar "lågt hängande frukter", följd av allt långsammare framsteg när områdets svårare hörn utforskas. En konsekvens är att man får mer resultat av att prova på underutforskade områden.

Tillsammans antyder dessa tankar att forskningsfinansiering – eller vad ett litet institut sysslar med – kanske mer bör fungera som riskkapital. Majoriteten av alla frågor kommer inte att bära frukt, men ett fåtal kommer att betala sig många gånger om. Att satsa alla resurser på ett populärt område riskerar att slösa med dem, genom att den ökande svårigheten och den byråkratiska strukturen absorberar dem utan att generera lika stora framsteg. Därför bör man sprida investeringarna och i görligaste mån kunna byta fokus snabbt. Detta leder i sin tur till en avsiktlig betoning i FHI:s kultur av flexibilitet, *fail fast* och multidisciplinaritet vilket gör att institutet söker efter liknande miljöer eller kluster för att få förebilder och bollplank.

Att något sådant kan fortgå vid FHI beror just på den lyckosamma ineffektiviteten hos universitetet: jag misstänker att en mer strömlinjeformad organisation snabbt hade raderat ut sådana här experiment.

Kultur spelar roll: den formar oss och våra sammanhang. Men vi kan också *skapa* kultur och *välja* sammanhang för att förnya oss. Alternativen är inte enbart att bita ihop och acceptera en miljö eller migrera till ett lovande ställe. Det går att experimentera med kultur. Det är inte riskfritt, och man måste vara beredd på att de flesta försök att starta nya kluster, innovativa organisationer och alternativa sociala miljöer kommer att misslyckas. Men alternativet till att förnya institutionerna är förkalkning. Även i tröga Oxford har en del skett sedan Roger Bacons dagar. Lyckligtvis.

Frågor

Kan du ge något konkret exempel på forskningsprojekt ni arbetar med?

Anders Sandberg: Ett av våra projekt som vi drivit länge handlar om säkerhet kring artificiell intelligens och hur man kan skapa vetenskap om det. I slutet av 90-talet skapade vi ett forskningsnätverk tillsammans med vänner från tankesmedjor på andra orter. Vi började med interna seminarier. De flesta tycker att ämnet är en udda fråga, ungefär som att oroa sig för överbefolkning på Mars. Men det finns goda skäl att forska om det och vi har ganska starka resultat. Ett annat projekt handlar om systemiska risker med riskmodellering i försäkringsvärlden. Hur modeller och användning av dem kan leda fel och skapa problem då alla använder samma modeller. I ett helt annorlunda projekt ställer vi frågan: när går det att göra en fullskalig modell av hjärnan? Vilka vetenskapliga frågor måste besvaras innan man ens kan säga om det är möjligt? Vi drog ihop en grupp och den har sedan fortsatt oberoende av oss. Vi försöker hitta frågor som inte är så studerade. Klimatfrågor ger vi till exempel oss inte på. Det finns tusentals forskare som håller på med dem och som är bättre än vi. Vi letar efter frågor som ingen studerat.

Sven Jönsson: Jag gillar din metafor med korallrev. Lager på lager där färggranna fiskar kan gömma sig. Storbritannien har ju två stora korallrev i form av Oxford och Cambridge. Nyligen läste jag i Economist att Oxford förlorar gentemot Cambridge. Är det så och vilka institutionella kulturfaktorer kan förklara det?



Anders Sandberg: Det enkla svaret är förstås att det beror på hur man mäter. Oxford är bättre i de filosofiska ämnena och Cambridge är bättre på naturvetenskap. Anledningen att Economist tog upp frågan är att infrastrukturen för innovationer finns inte i Oxford på samma sätt som i Cambridge. De är bättre på starta företag och att söka patent. Därmed har det skapats ett system som gör en sådan verksamhet naturlig. Bolag växer upp och det ger klustringseffekter, även in i industrin. Oxford kan tyckas nöjda med att vara humanister och ser Oxford University Press som en lyckad spin-off. Men Economist skulle inte hålla med om det. En publicistisk verksamhet är nog trevlig men det förändrar inte samhället. Visionen att vilja ändra är ovanlig i Oxford. Vår grupp är lite unik genom att vi funderar över vad vi borde forska om. Ibland får vi bannor för att vi forskar om oviktiga saker. Men som har sagts tidigare här idag: smygforskning är suveränt viktig.

Andreas Bergh: Det låter fantastiskt när du beskriver det. Varför frågar sig inte alla andra vad det är viktigt att forska om? Vi vet ju svaret – forskning är institutionsberoende i alla möjliga bemärkelser. Hur uppfattar ni konflikten mellan att ta er an de stora utforskade områdena och alla dessa institutioner som premierar att man traskar en väldefinierad väg och ser smalt framåt? Det finns väl inga Journals of Future Humanity?

Anders Sandberg: Vi har faktiskt diskuterat om vi borde ha en tidskrift om existentiella hot. Nja, vi tycker nog det är bättre att tvinga ut våra artiklar i vanliga tidskrifter så folk förstår att det är en relevant fråga. Om tio år ser vi kanske det annorlunda. Sen har du rätt i att det finns en friktion gentemot de normala institutionerna. Det fälls nog många kommentarer om oss och våra datasimuleringar på den filosofiska fakulteten när vi inte är närvarande. Det stora problemet är dock att tvärvetenskaplig forskning har svårt att få finansiering och det



gäller särskilt abstrakt tvärvetenskaplig forskning. Försäkringsprojektet var inte så svårt. Att söka anslag till forskning om säkerhet och artificiell intelligens var en utmaning. Att få pengar till att forska om de viktigaste sakerna att tänka

på är värre. Det borde vara intressant för ett filosofiskt sinnat forskningsråd att stödja oss men det är det inte. Hur ska man definiera tvärvetenskaplig forskning så att det blir lättare att få pengar? I England är det dock ganska lätt att hitta filantroper och det har vi haft nytta av. Men att alla institutioner skulle drivas av en snäll miljonär är inte realistiskt. Vi behöver ha ett system som kan hantera de här udda frågorna. Vi sitter på den abstrakta extremkanten men jag tror det finns motsvarande problem inom praktiska ämnen. Ta ett enkelt exempel: hur effektiv kan en bensinmotor bli? Termodynamiskt finns det nog ett svar men man hittar det inte i litteraturen. Bilindustrin vet det nog men vill inte tala om det. För samhället vore det dock relevant att få veta. Men hur får man forskningspengar för abstrakt bilindustri?

Mats Benner: Du nämnde att på plaketten om Roger Bacon står det att han upptäckte den vetenskapliga metoden. Vad tror du det kommer att stå på plaketten om ert Institute of Humanity om åttahundra år?

Anders Sandberg: Det viktigaste är inte vad som står på plaketten utan att det finns någon som kan titta på plaketten. Men det vore förstås trevligt om det stod ”Dom gjorde världen lite säkrare.”



ROGERUS BACON
Philosophus insignis, Doctor Mirabilis
Qui methodo experimentalis
Scientiae finas mirifice prouit
Post vitam longam, strenuam, indefessam
Prope hunc locum
Inter Franciscanos suos
In Christo obdormiuit
A S MCCXCII

The Great Philosopher
ROGER BACON
Known as the Wonderful Doctor
Who by the Experimental Method
Extended marvellously the realm of science
After a long life of untiring activity
Near this place
In the home of his Franciscan brethren
Fell asleep in Christ
A D 1292



Ger riktade satsningar fler och bättre forskningsresultat?

En forskares fördomsfulla funderingar

J. J. Grandville
Les poissons d'avril, 1844



Arne Ardeberg
Professor i astronomi,
LU, Lund

Ger riktade satsningar av forskningsmedel fler och bättre forskningsresultat? Att få snabba, enkla svar är inte speciellt komplicerat. Många forskare skulle tveklöst svara klart nej. Sådana satsningar, skulle de argumentera, är snedvridande och bortkastade. De ger ytterst mager vetenskaplig utdelning. Å andra sidan skulle många politiker, också utan tvekan, svara ett klart ja. Riktade satsningar behövs för att fokusera forskningen så, att den uträttar det, för vilket den är ämnad. Vem har rätt, forskarna, politikerna, båda grupperna eller ingen av dem?

Forskningens frihet hyllas ofta, men vad avser egentligen denna frihet? Gäller den frihet för forskarna eller för deras institutioner? Är friheten universitetets eller forskarsamhällets? Avser den forskningspolitikerna eller regeringen eller kanske riksdagen? Minst konfliktskapande vore kanske en frihet, som, så långt tillämpligt och möjligt, gäller för samtliga kategorier. Är en sådan frihet realistisk, och är den meningsfull och ändamålsenlig?

Diskussion av forskningens frihet blir meningsfull först när forskningens funktion och mål är definierade. Skall forskarna fritt

få hänge sig åt att tillfredsställa sin nyfikenhet? Är målet med forskning de verkligt stora upptäckterna och genombrotten, torde nyfikenhetsforskning vara utan egentlig konkurrens. Alternativt kan vi formulera detta som fritt sökande efter ökad insikt om omvärlden i ett vitt perspektiv. Signifikant mera inskränkande kan vi tala om forskning för förbättrad hantering av omvärlden och vårt samspel med den.

Betydligt mera insnävad blir den forskning, som tuktas att söka efter redskap för större allmänt välstånd eller ökad tillväxt. Det samma gäller tilldelning av medel för i förväg strikt beskrivna och mer eller mindre viktiga projekt. Graden av satsningens inriktning betonas icke sällan ytterligare av prioriteringar inom projektramen. Ett höggradigt uttryck för satsningarnas riktverkan och för forskningsfrihetens begränsningar ges av önskemål beträffande dess resultat. Dessa önskemål är mer eller mindre påtagligt formulerade eller antydda.

FLÖDEN AV MEDEL OCH IDÉER

Hur sker flödena av medel och idéer, och hur samverkar de och påverkar varandra? Det mest uppenbara svaret i vårt land avser medelsflödet i sin kvantitativt huvudsakliga fåra, det vill säga tilldelningen av så kallade statliga medel. Något förenklat kan detta flöde av medel för forskning beskrivas som initierat av politiker och, via mellanled, riktat till forskare. Ett viktigt men inte alltid anlitat mellanled är forskningsråd av olika arter. Nästan alltid anlitade och relevanta mellanled utgörs av universitet eller högskolor, motsvarande rektorer, fakultetsdekaner eller områdesdekaner samt motsvarande institutionsprefekter och avdelningsföreståndare.

Hur ser då flödet av idéer för forskning ut, och vilken flödesform initierar, allmänt sett, de bästa slutresultaten av forskningen? Många av oss skulle tveklöst argumentera, att fullödiga idéer för framgångsrik forskning måste komma från forskarna själva. Lika naturligt kan vi nog se forskarnas idéer flöda till forskningsråd via

mer eller mindre styrda nedslag hos och påverkan av ledningarna för forskargrupper, institutioner, fakulteter och universitet eller högskolor. Forskningsråden, ensamma eller i samråd, kan därefter agera självständigt eller, eventuellt, välja att kommunicera med politikerna med valda nivåer av specifikation.

Oavsett forskningssamhällets preferenser och reaktioner sker dock inte idéflödet för forskning alltid riktat från forskare till mellanled och vidare. Med varierande grad av anvisning av väg och mål initieras idéer för forskning inte sällan av politiker i olika konstellationer. Forskarna uppmanas och förväntas lyssna till husbondens röst.

FLÖDEN AV SYNPNKTER

Medan flödena av medel och idéer i allmänhet är relativt enkla att uppfatta och definiera, är motsvarande flöden av en flora av synpunkter betydligt mera svårdefinierade, ofta subtila. När idéerna utgår från politikerna är det klart väsentligt, att mellanleden och, inte minst, forskarna ges frihet att både uttrycka synpunkter och se dem både mottagna och verkningsfullt beaktade. Att så sker är dock långt ifrån uppenbart, speciellt avseende politikernas reaktioner. När forskarnas synpunkter lämnas utan beaktande, förvandlas politikernas idéer och önskemål till varierande grader av ukaser. Det synes långt ifrån orimligt att fråga, huruvida sådan kommandostyrning av forskningen ger optimal utdelning på skattebetalarnas insatser.

DRIVKRAFTER

Av fundamental betydelse för kvaliteten på och resultaten av forskning är dess drivkrafter. Detta gäller inte endast forskarnas bevekelsegrunder utan även, och i hög grad, politikernas och aktuella mellanleds utgångspunkter, önskemål och agerande. Vilka är då dessa drivkrafter?

Bland ledande politiker finns ett icke föraktligt antal, som är direkt fascinerade av forskning. Vidare är en stor andel politi-

ker positiva till medelstilldelning till forskning. Bland de resterande politikerna tycker nog många, att forskningsresultat, trots allt, kan vara användbara. Det senare gäller särskilt, om dessa resultat kan fås att peka i önskad riktning, och alldeles speciellt om forskningsresultaten kan vara till hjälp för att grundlägga deras återval.

Samtidigt får man inte blunda för det faktum, att det kan kännas mycket vanskligt för även till forskning starkt kritiska politiker att offentligt uttrycka sin kritik. Det skulle troligtvis inte gynna deras ambitioner att framstå som vidsynta. Vi får helt enkelt acceptera, att politikerna uppvisar ett brett spektrum i såväl synen på som den offentliga inställningen till forskning. Dessutom bör vi betänka, att detta nog kan spegla väljarnas motsvarande inställning.

Ett klart tidsberoende gällande politikernas agerande är naturligt. Uppenbar är den fyraåriga periodicitet, som speglar mandatperioden. Å andra sidan har nog denna relation begränsad amplitud. Det är helt enkelt ett resultat av forskningens svaga ställning som redskap för röstvärning. Vem kan väl egentligen tänkas vinna ett val på sin forskningspolitik?

Av naturliga skäl är forskningspolitikens mellanled – forskningsråd, rektorer för universitet och högskolor, fakultetsdekaner och institutionsprefekter, i mycket hög grad genuint övertygade om forskningens viktiga roll. Som ett uttryck härav anser sig dessa aktörer inte sällan i hög grad veta vad som behövs för goda resultat av forskningen. Därmed kan följa tendenser att vilja sätta egna avtryck i processen. Inte heller i detta fall kan inverkan av en önskan om återval utan vidare uteslutas. I vilket fall som helst kompliceras forskningsproceduren.

Drivkrafterna för forskare ses ofta som tämligen okomplicerade, något som nog gäller generellt men inte fullt ut. Mycket ofta finner forskarna helt enkelt sitt arbete fascinerande. De drivs av sin nyfikenhet och vilja att förstå och behärska skeenden. Att forskarna anser sina projekt viktiga, ofta mycket viktiga, bidrar

självfallet till ett gediget och framgångsrikt arbete. Vi får dock inte glömma, att det även för forskarna är av vikt att trygga sina anställningar och att kunna se fram mot någon form av befordran eller annan belöning.

NIDBILDER

I det för forskningen viktiga samspelet mellan politiker och forskare spelar föreställningar, ibland nidbilder, en beklagligt uppenbar roll. Nidbilderna kanske inte håller för närmare granskning, men de granskas å andra sidan sällan. Vandringssägnera frodas och lever vidare.

Politiker ser icke sällan många forskare som tämligen bisarra, eller knasiga. Likaså betraktar många politiker ett stort antal forskare som uppslukade av sina projekt och med bristande helhetsyn. Ofta uppfattar politiker forskare som betänkligt svårstyrbara och ibland som allmänt onyttiga och ständigt pengasugna. Medan sådana nidbilder ofta lever sina egna liv, är det inte omedelbart uppenbart, att samtliga relaterade klichéer är fullständigt grundlösa.

Inte heller forskarna är fria från fixeringar vid nidbilder av politiker. De betraktas inte sällan som agerande i sin egen lilla bubbla, karakteriserad av mer eller mindre kronisk brist på reellt intresse för världen utanför den politiska sfären. De agerar i huvudsak inte utifrån omtanke om väljarna utan med sin egen och sitt partis framgång som främsta kriterium. Många politiker beskrivs av forskare som populisterna och röstfiskarna. Åter möter vi ett antal föreställningar, som lätt och ofta blir kraftigt överdrivna utan att därför kunna avfärdas som helt utan grund.

Visst kan vi avfärda flororna av ömsesidiga nidbilder som karikatyrer. Visst kan vi se dem som uttryck för frustration, besvikelser och missräkning. Ändå kan vi inte bortse från nidbildernas betydelse. Även om de kan avfärdas som demagogiska redskap, är deras roll i debatten ofta klart negativ och mindre förenlig med samsad diskussion och strävan efter konsensus.

GRADER AV RIKTADE SATSNINGAR

Riktade satsningar är ett tänjbart begrepp. Satsningarna kan bygga på allt från önskemål i marginalen till strikta och begränsande formuleringar. Ett konkret exempel kan kanske göra diskussionen mer gripbar. Antag att medel avsatts för forskningsprojektet "Valstrategier". Dessa medel kan komma med olika grader av riktning eller styrning. I tabellen åskådliggörs fem grader, definierade av direktiv med formulering av gradvis tilltagande skärpa.

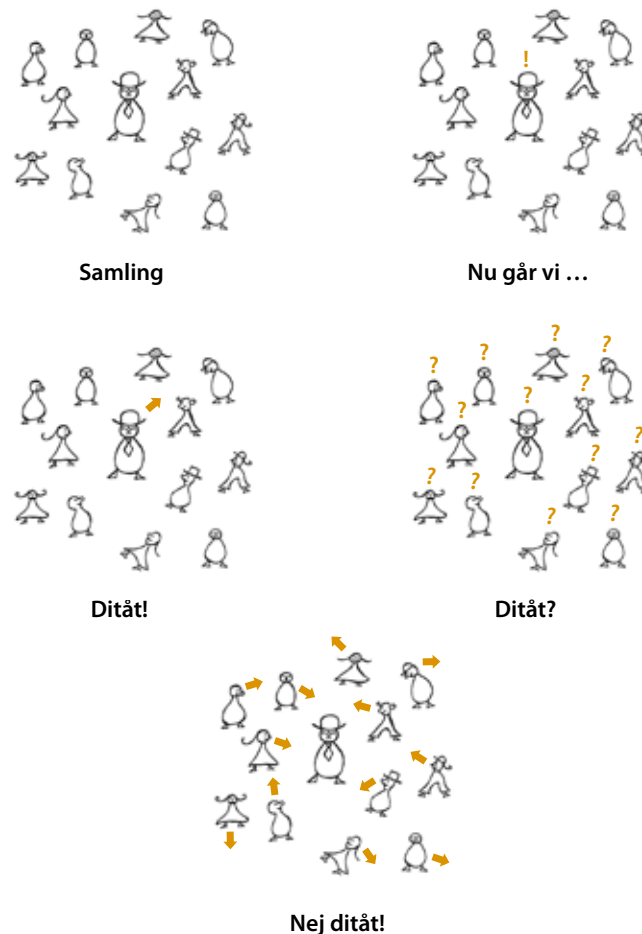
Grad	Direktiv och formulering
0	Valstrategier inom politik, teori och praktik
1	Framgångsrika politiska valstrategier med tillämpningar
2	Politiskt attraktiva strategier inför val
3	Hur attraheras väljare säkrast inför politiska val?
4	Hur vinner vi nästa val?

RIKTADE SATSNINGAR INOM POLITIK OCH FORSKNING

Riktade satsningar gäller inte endast medel för forskning. Sådana satsningar är närmast legio inom politiken. Hur förhåller sig de riktade satsningarna avseende forskning till motsvarande satsningar inom allmän politik? Hur lika eller olika varandra är de? Är de tillräckligt lika, för att politiker och forskare skall förstå varandra? Hur riktas satsningar inom forskarsamhället?

Många är de politiker, som både vill och kan ge tydliga riktningssamtal. Strategier och metoder kan anta många olika former, från närmast omöjliga att missförstå till subtila eller dunkla. Ofta är det emellertid påtagligt, hur väl dessa riktningssamtal förmår de politiska rörelserna att marschera om inte helt parallellt så dock i avsevärt samstämmig riktning.

Även forskarsamhället rymmer många ledare, som vill och kan ge klara riktningssamtal. Åter är strategierna varierande och markeringarna skilda. Avseende omgivningens reaktioner är dock den gemensamma marschriktningen sällan helt påtaglig. De artskilda reaktionerna på riktningssamtal inom politik och akademi är ett problem avseende ömsesidig förståelse. Medan politikerna förfasas över forskarnas fundamentala brist på disciplin, förundras de senare över politikens beklagligt framgångsrika framprovocerande av boskapsmentalitet.



FORSKNINGSRESULTAT – NYTTIGA, MINDRE NYTTIGA, ONYTTIGA

I samband med riktade satsningar diskuteras ofta forskningens så kallade nytthet. Inte sällan framförs att det är orimligt att staten ger medel till forskning, som inte kan förväntas ge nyttiga resultat. Är klassifikation av nytthet alls relevant och, i så fall, nyttig för vad och för vem samt i vilket tidsperspektiv? Skall forskningen lösa redan kända problem, visa nya och bättre lösningsmetoder, avslöja hittills okända perspektiv eller ge oss helt nya insikter?

MOTIVERINGAR FÖR RIKTADE SATSNINGAR

I vårt land väljer folket, under demokratiska former, ett antal politiker att som ombud och företrädare, styra nationen. Därmed har de fått och accepterat ett ansvar för samhället och dess utveckling. Bland annat är det då högst legitimt, att de dirigerar användningen av statens skattemedel. Att de satsar på forskning är givetvis positivt. Att de också, i varierande grad, vill vara medagerande är på många sätt uppmuntrande. Att de uttrycker sin önskan om inflytande som riktade satsningar är inte alltid negativt, inte när sådana satsningar är rimliga.

Reservation av medel för forskning inom speciella kategorier är i många fall både rimlig och klart önskvärd. Sådana kategorier har sedan länge avsett ett antal folksjukdomar, alkoholism och nikotinism. De har även omfattat vård och omsorg samt skola och högre utbildning. Mera nyligen tillkommande områden gäller miljö och energi, diskriminering, förtryck och våld.

Sådana forskningssatsningar är närmast självklara. Däremot är det inte självklart positivt, att politikerna detaljreglerar reserverade medel och deras användning. Att de uppmärksammar behov är naturligt och föredömligt. Att de, vilket sker, också ser sig som kompetenta forskningsbedömare är mindre positivt. Diskussion med företrädare för relevant forskning borde vara självklar i processen. Exempelvis synes periodiska träffar mellan politiker och forskningsföreträdare vara en utmärkt beredningsform, innan

riktade satsningar definieras. Vetenskapsrådet borde vara en högst naturlig arrangerande instans. Tilläggas kan, att sådana träffar inte är någon ny idé. Sådana möten institutionaliserades redan av Tage Erlander.

Skälen för riktade satsningars begränsning är starka. Forskare attraheras ekonomiskt mer än vetenskapligt. Projekt utförs mer av plikt än av entusiasm. Det övergripande forskningsvärdet reduceras. Forskningens verkligt viktiga genombrott motverkas. Fresletter blir störst för forskare med svag etablering och tunn meritering. Hur bra blir resultaten av sådan forskning?

FORSKNINGSORGANISATIONENS UTVECKLING

Till omkring 1970 var svensk forskning detaljstyrd med alla tjänster för forskare och annan personal reglerade och budgeterade. Något senare tillfördes medel för konkurrensutsatt forskning. Detta följdes av successiv minskning av fasta medel och ökning av de konkurrensutsatta, de senare inte sällan i form av riktade satsningar.

Medan tillförseln av konkurrensutsatta medel i sig var positiv, blev deras allt större roll småningom ett klart problem. Universi-

Politiker vill gärna vara med och bestämma vilka samhällsproblem forskarna ska ta sig an – och helst lösa.
Bilden: ett toppmöte med ledare för G8-länderna, EU och Ryssland.
Official White House photo by Pete Souza.



tet och högskolor blev alltmer forskarhotell, medan karaktären av forskningen styrdes ekonomiskt av andra aktörer, först forskningsråd och stiftelser. Sedan tillkom kommuner och näringsliv, det senare alltmer förväntat.

En konsekvens av de konkurrensutsatta medlens ökande roll är en allt otryggare forskarkarriär. Många forskare drivs att prioritera kortsiktighet. Opportunism konkurrerar med fascination. De bästa forskarna frestas ta tjänster utomlands med större möjligheter för fri forskning. Alternativt övergår de till annan verksamhet, i vilken de slipper jaga medel för sin existens.

För universitet och högskolor samt deras ledningar innebär de konkurrensutsatta medlens ökande roll fler skakigt finansierade anställda. Arbetsgivaransvaret blir allt tyngre att hantera. Rationaliseringar tvingas fram och stryper forskningen. Reaktionen från fakultets- och rektorsnivå blir inte sällan en önskan att själva hantera forskningspolitiken. Detta skulle gynna deras arbetsgivarroll, men hur väl kan de hantera forskningspolitik? Hur kan de låta excellens dominera över i sig positiv kollegialitet? I en begränsad krets är detta naturligt svårt, samtidigt som de anställas i sig berättigade krav på trygghet gör excellens och pseudo-demokrati till motpoler. De negativa konsekvenserna accentueras av riktade satsningar.

NÅGRA SLUTSATSER

Engagerade politiker är en hörnsten i vår demokrati. Politik sköts bäst av kompetenta politiker. Välmeriterade och engagerade forskare är en förutsättning för högkvalitativ forskning. Sådan sköts bäst av forskare. Friare forskare gör bättre forskning. Alla tjänar på detta, inte minst de skattebetalare, som ytterst tillhandahåller motsvarande medel.

Hur många av forskningens stora genombrott har kommit från riktade satsningar? Styrde de Marie Curies Nobelprisbelönade resultat i fysik och kemi, Wilhelm Röntgens motsvarande fysikresultat, revolutionen av biotekniken eller tillkomsten av CFRP

och grafen? Kom den digitala revolutionen eller upptäckten av Higgs-partikeln ur riktade satsningar? Hur många av humanioras stora upptäckter kan tillskrivas riktade satsningar? Med Goethe kan vi, med viss ordmodifikation, konstatera att, *”wer nicht neugierig sein kann, erfährt nichts”*.

Såväl politiker som forskare kan reflektera över sanningen i Biskop Thomas frihetsvisa från 1439. I den påpekas, i språkligt något moderniserad form, att,

”Frihet är det bästa ting // som sökas kan all världen kring // den frihet väl kan bära”.

Några rekommendationer (i all ödmjukhet)		
1	Politiker:	Ge universiteten bättre basfinansiering
	Universitet:	Undvik att försöka spela forskningsråd
2	Politiker:	Ge konkurrensutsatta forskningsmedel till forskningsråd
	Universitet och forskningsråd:	Samarbeta
3	Politiker:	Minimera antal forskningsråd; välfinansierade hellre än många, övergripande hellre än nischade
	Forskningsråd:	Låt aktiva, etablerade forskare utvärdera och förenkla processerna
4	Politiker:	Minimera riktade satsningar samt hantera dem via forskningsråd
	Forskningsråd:	Hantera riktade satsningar så likt öppna satsningar som möjligt

Frågor

Sverker Gustafsson: Jag håller med om slutsatserna i din framställning. Men om man vill se framåt är det viktigt att man har en rimlig historieuppfattning. Hos flera talare idag har jag märkt en tendens att ge en romantiserande bild av Tage Erlander och här har jag två synpunkter. Den ena är att Erlander hade väldigt goda kontakter med sina vänner här i Lund och de fick stort inflytande på satsningen på naturvetenskap direkt efter kriget. Den andra gäller modellen som kom fram vid krigsslutet, atombomben, och här gjorde man en vantolkning av modellen. Atombomben var ett projekt som syftade till att vinna kriget. Sen blev det ett tänkesätt i USA, England och även här att ”om man var så framgångsrika med att vinna andra världskriget skulle man också kunna förbättra samhället genom stora satsningar på forskning.” Det fel man gjorde var att vi fick ett uppdrag utan beställare. Det hette bara ”forska om det här, forska om energi, forska om skola, forska om sociala problem” och så vidare. Allt med särskilda satsningar. Där gjorde vi ett fel som vi försökte rätta till men när sen denna forskningslinje fortsatte med ett extremt tillflöde av medel från löntagarfonderna, sen från EU, så har det blivit mer sektorsforskning, mer riktade satsningar än någonsin tidigare.

Vi måste göra klart att det gick fel från början och att det förstärktes extremt på 90-talet. Ska vi rätta till det måste vi tänka genom hela systemet enligt de linjer du skisserade. Tage Erlander ska inte romantiseras, han var med om att göra en felbedömning efter kriget. Före kriget hade vi byggt upp takrisk forskning och utbildning efter fakultetsmodell. Det var inte aktuellt med särskilda satsningar. Man satsade till exempel på en tandläkarhögskola för att få forskning och utbildning i ett sammanhang. Efter kriget skilde vi på forskning och utbildning och förstärkte det ytterligare på 60-talet genom att



skilja på anslagssystemen. Universitetsfolket var mycket entusiastiska över detta. Men låt oss skriva historien lite tydligare om vi ska göra förändringar.

Arne Ardeberg: Jag håller helt med dig i senare delen. Men angående Tage Erlander tyckte jag det var bra att han institutionaliserade ett utbyte av såväl nya idéer och kommentarer som kritiska synpunkter mellan företrädare för statens politiker och dess forskarsamhälle. Och jag kan inte dölja att jag hör till en generation som charmades av Tage Erlander.

Ingrid Pettersson: Jag är generaldirektör för Formas, ett av de där nischade forskningsråden. Jag undrar vilken syn du har på politikernas roll för infrastruktur? Genombrotten var beroende av infrastruktur och Lund har ju Max 4, ESS, stora register och annat. Ska politikerna hålla sig borta från detta eller har de en större roll att skapa förutsättningar?

Arne Ardeberg: När det gäller så stora satsningar är det viktigt att politiker och forskare diskuterar det tillsammans. Det är väl ett enkelt och förnuftigt sätt. Då har man ju dels folk som

kan vad det handlar om dels folk som vet hur stora medel som kan sättas till.

Claes Dahlgren: En kommentar till det historiska perspektivet: istället för att säga ”det var bättre förr” låt oss säga ”det är värre nu”.

Arne Ardeberg: Jag är inte ens säker på att det är värre nu men det kunde varit bättre nu.

Klaus Mosbach: För länge sen fick jag en professur vid ETH, Tekniska högskolan i Zürich, för att bygga upp bioteknik. Jag fick medel motsvarande 14 anställda och jag fick använda dem som jag ville. Jag fick leka med mina idéer. Det var en fantastisk upplevelse. När jag kom tillbaka till Sverige märkte jag att det var svårt med pengar här. Nu har jag ett förslag. Skulle man inte kunna avsätta 25 procent av de anslag man beviljats och använda dem för fri forskning? När man får leka med idéer kan det bli intressanta resultat. Men den som idag är havande med vilda idéer har ingen möjlighet att få testa dem.

Arne Ardeberg: Ja, det är så frestande att peka på att de riktigt stora genombrotten inom forskningen har kommit till på det viset. Det här borde diskuteras av och med forskare, politiker, och naturligtvis forskningsråden. Hur hanterar vi ämnet och kan vi ha en rimlig riskbenägenhet i forskningssystemet? Jag har arbetat internationellt en hel del, bland annat i Chile på det största observatoriet i världen. Där fick vi 10 procent av anslagen att leka med. Det blev faktiskt ofta ganska intressanta resultat. Man vågade ta ut svängarna lite mer när man inte hade trycket på sig för snabba resultat.

Mats Benner: Riktade satsningar kan ju landa väl om man i en kreativ och krävande miljö uppmuntras att vara lite annorlunda, att ställa svåra frågor och att dela sin ignorans. Om man ställer rätt typ av frågor vid riktade satsningar kan det kanske bli intressanta resultat.



Uppställning utanför entrén till Grand med föreläsarna i främsta ledet.

Deltagarlista *Forskningens samhällsansvar*

Lund 19 maj 2015

Professor	Per-Åke Albertsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Hermann Grimmeiss <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Christer Alling <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Anders Gustafsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Per Alm <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Sverker Gustafsson <i>Kungliga Vetenskapssamhället i Uppsala</i>
Professor	Mats Alvesson <i>Lunds universitet</i>	Professor	Bengt Hansson <i>Lunds universitet</i>
Professor	Carl-Gustaf Andrén <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Bill Hansson <i>Max Planck Society, München</i>
Professor	Arne Ardeberg <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Waheeb Heenen <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Anders Axelsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Germund Hesslow <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Mats Benner <i>Forskningspolitiska institutet</i>	Professor	Sten Hidal <i>Kungliga Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund</i>
Universitetslektor	Andreas Bergh <i>Lunds universitet</i>	Professor	Marie Holmdahl-Svensson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Göran Bexell <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Rolf Håkanson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
	Ingrid Bexell		Eva Ingelstedt
Vetenskapsjournalist	Ingela Björck <i>Lunds universitet</i>	Professor	Gunilla Jarlbro <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
VD	Kjell Blüchert <i>Ragnar Söderbergs stiftelse</i>	Professor	Anders Jarlert <i>Lunds universitet</i>
Professor	Roland von Bothmer <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Jubileumskoordinator	Carina Jensen <i>Lunds universitet</i>
Doktorand	Fredrik Brange <i>Lunds universitet</i>	Professor	Bengt Jeppsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Docent, dekanus	Ann-Katrin Bäcklund <i>Lunds universitet</i>	Professor	Barbro Johansson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Mårten Carlsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Docent	Bengt W Johansson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Claes Dahlgren <i>Göteborgs universitet</i>	Civilingenjör	Hans Johansson <i>Procordia</i>
Professor	Petr Dejmek <i>Lunds universitet</i>	Professor	Christer Jönsson <i>Kungliga Humanistiska Vetenskaps samfundet i Lund</i>
Professor	Knut Deppert <i>Lunds universitet</i>	Fil. dr.	Sven A Jönsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Lena Ekelund Axelson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Thomas Kaiserfeld <i>Lunds Universitet</i>
Professor	Lars Ivar Elding <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Birger Karlsson <i>Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället i Göteborg</i>
Professor	Ulf Ellervik <i>Lunds universitet</i>	Docent	Börje Karlsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Lennart Elmevik <i>Kungliga Gustav Adolfs Akademien för svensk folkkultur</i>	Doktorand	Líney Halla Kristinsdóttir <i>Lunds universitet</i>
Professor	Sofi Elmroth <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Professor	Ulf Körner <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor	Rolf Elofsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Ordförande	Sven Landelius <i>ESS AB</i>
Professor	Inger Enkvist <i>Lunds universitet</i>	F.d. länsråd i	Lennart Linder-Aronson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Docent	Per Eriksson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Malmöhus län	
Docent	Susanne Erland <i>Max Planck Society, München</i>	Fotograf	Per Lindström <i>Bild & Media AB</i>
Professor	Charlotte Erlanson-Albertsson <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>	Doktorand	Martin Ljunggren <i>Lunds universitet</i>
Professor	Claes Fahlander <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>		Eva Lundgren <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Statssekreterare	Maja Fjaestad <i>Regeringskansliet</i>	Professor	Christer Löfstedt <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Professor/Educational	Anders Flodström <i>EIT ICT Labs</i>	Professor	Leif Lönnblad <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>
Director			
Professor	Torbjörn Frejd <i>Kungl. Fysiografiska Sällskapet</i>		

Professor Inger Lövkrona *Lunds universitet*
Professor Ulf Magnusson *Sveriges Lantbruksuniversitet*
Professor Klas Malmqvist *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Jan Mattsson *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Anna Meeuwisse *Socialhögskolan, Lunds universitet*
Professor Klaus Mosbach *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Docent Stefan Mähl *Kungliga Vetenskapssamhället i Uppsala*
Ordförande Anders Nilsson *Kungliga Skogs- & Lantbruksakademien*
Professor Peter Nilsson-Ehle *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Karin Ohrlander-Kindlundh
Professor Inge Olsson *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Ingvar Otterlund *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Anders Palm *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Doktorand Helén Persson *Lunds universitet*
Lars Persson-Tille *ADD Film och Media AB*
Generaldirektör Ingrid Petersson *Forskningsrådet Formas*
Bitr. projektledare Louise Pierce *Lunds universitet*
Doktorand-ombudsmannen Aleksandra Popovic *Lunds universitet*
Professor Per Runeson *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Kommunikationschef Caroline Runéus *Lunds universitet*
Professor Hans Ryde *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Kerstin Sahlin *Uppsala universitet*
Dr Anders Sandberg *University of Oxford*
Professor Tiina Sarap *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Rektor Torbjörn von Schantz *Lunds universitet*
Universitetslektor David Silvermyr *Lunds universitet*
Professor Nils-Otto Sjöberg *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Bengt Sjölund *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Emma Sparr *Lunds universitet*
Kommunikatör Magdalena Stadler *Lunds universitet*
Professor Unne Stenram *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Ordförande Oskar Styf *Lunds universitets studentkårer*
Vetenskapsjournalist Solveig Ståhl *Redaktör*
Professor Jesper Svartvik *Lunds universitet*
Professor Bengt EY Svensson *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Docent Margareta Söderström *Köpenhamns universitet*

Professor Stacey Sörensen *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Lennart Thörnqvist *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Nils Gunnar Toremalm *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Nils Tryding *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Margareta Welander *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Ola Wendt *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Håkan Westling *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Professor Gunhild Vidén *Kungliga Vetenskaps- och Vitterhets-Samhället i Göteborg*
Professor Björn Wittenmark *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Ekonom Bozena Wlosinska *Lunds universitet*
Professor Sven Åberg *Kungl. Fysiografiska Sällskapet*
Konsult Annika Åhnberg *Tankeföda*
Professor Gunnar Öquist *Umeå universitet*
Docent Johan Östling *Lunds universitet*

Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund
Stortorget 6, 222 23 Lund
Tel: 046-13 25 28 Fax: 046-13 19 44
E-post: kansli@fysiografen.se
www.fysiografen.se

© Kungl. Fysiografiska Sällskapet i Lund och författarna

Grafisk formgivning: Lönegård & Co

Omslagsbild: *Isaac Newton* av poeten och konstnären William Blake, gjord 1795, kompletterad och tryckt 1805.

Foton från symposiet: Per Lindström

Tryck: Balto print, 2016

ISBN: 978-91-980208-6-1

FORSKNINGENS REKRYTERING & FÖRNYELSE

Hur ska forskningen i Sverige organiseras för att ge maximal utdelning? Genombrott som kan ge Nobelpris? Storskaliga planerade projekt med stora resurser är en modell på frammarsch – men den möter skepsis inom forskarvärlden. Där vill man hellre ha frihet att välja och formulera problem att beforska. Gärna tid till smygforskning – där kan oväntade framgångar komma. På Kungl. Fysiografiska Sällskapetets symposium i maj 2015 var åsikterna många men kritiken mot finansieringssystemet samstämmig. Forskarna tvingas lägga allt mer tid på att söka anslag istället för att forska. Svenska universitet får också svårt att attrahera och rekrytera internationella toppforskare. En trend som möter oro i forskarleden är att s.k. stakeholders – organisationer som vill påverka, styra och finansiera forskning – blir allt fler. Alla vill se forskningsresultat som problemlösning. Men den fria grundforskningen måste få sitt – släpp talangerna loss och ge dem resurser att pröva sina vilda idéer.

I denna skrift dokumenteras föreläsningar och frågestunder på symposiet.

