

SNS UTBILDNINGSKOMMISSION



Utbildning, forskning, samverkan

Vad kan svenska universitet lära av Stanford och Berkeley?

ARTHUR BIENENSTOCK, SYLVIA SCHWAAG SERGER, MATS BENNER OCH ANNE LIDGARD

SNS FÖRLAG

Utbildning, forskning, samverkan

Vad kan svenska universitet lära av Stanford och Berkeley?

ARTHUR BIENENSTOCK
SYLVIA SCHWAAG SERGER
MATS BENNER
ANNE LIDGARD

SNS FÖRLAG

SNS Förlag
Box 5629
114 86 Stockholm
Telefon: 08-507 025 00
info@sns.se
www.sns.se

SNS är en politiskt oberoende ideell förening som genom forskning, möten och bokutgivning bidrar till att beslutsfattare i politik, offentlig förvaltning och näringsliv kan fatta välgrundade beslut baserade på vetenskap och saklig analys.

SNS UTBILDNINGSKOMMISSION är ett flerårigt forskningsprogram med fokus på den övergripande frågan hur Sverige kan stärkas som kunskapsnation. Ambitionen är att arbetet ska mynna ut i tydliga och konkreta policyförslag för den svenska utbildningspolitiken. Fem forskningsrapporter varav en policyrapport kommer att produceras inom ramen för projektet.

Originalets titel: *Combining excellence in education, research and impact: inspiration from Stanford and Berkeley and implications for Swedish universities*

Utbildning, forskning, samverkan. Vad kan svenska universitet lära av Stanford och Berkeley?

Arthur Bienenstock, Sylvia Schwaag Serger, Mats Benner och
Anne Lidgard

Första upplagan
Första tryckningen

© 2014 Författarna och SNS Förlag
Översättning: Birgitta Johansson
Omslag och grafisk form: Allan Seppa
Tryck: Books on Demand, Tyskland

ISBN 978-91-86949-54-9

Innehåll

UTGIVARENS FÖRORD	5
SAMMANFATTNING	7
INLEDNING	13
ATT VÄLJA UT OCH ATTRAHERA DE BÄSTA STUDENTERNA	26
ATT VÄLJA UT OCH ATTRAHERA DE BÄSTA LÄRARNÄ	33
EN HELHETSSYN PÅ STUDENTUTBILDNINGEN	45
FOKUS PÅ UNDERVISNING OCH SAMMANKOPPLING AV UNDERVISNING OCH FORSKNING	48
SAMHÄLLSKONTAKTER OCH SAMHÄLLSNYTТА	61
AVSLUTANDE KOMMENTARER	76
REKOMMENDATIONER	80
REFERENSER	82
BILAGA 1: UTMÄRKANDE FÖR FORSKNING SUNIVERSITET	87
BILAGA 2: RÖRLIGHET OCH REKRYTERING – UTDRAG UR FÄRSKA UTVÄRDERINGAR AV FORSKNINGSKVALITET VID UTVALDA SVENSKA UNIVERSITET OCH HÖGSKOLOR	89
BILAGA 3: STANFORDS OBEROENDE INSTITUT	91
FÖRFATTARNA	92

Utgivarens förord

SNS Utbildningskommission är ett flerårigt forskningsprogram med fokus på den övergripande frågan hur Sverige kan stärkas som kunskapsnation. Detta är den andra rapporten från forskningsprogrammet och handlar om kvaliteten i den högre utbildningen i Sverige i en internationell jämförelse med amerikanska toppuniversitet. Forskargruppen är svensk-amerikansk och består av Arthur Bienenstock, professor emeritus i fotonvetenskap vid Stanford University, Sylvia Schwaag Serger, adjungerad professor i forskningspolitik vid Lunds universitet och direktör för Internationell strategi på Vinnova, Mats Benner, professor i forskningspolitik vid Lunds universitet och vicekan (forskning) vid Ekonomihögskolan vid Lunds universitet, och Anne Lidgard, teknologie doktor i fysik, gästforskare vid Stanford University och sedan 2012 chef för Vinnovas Silicon Valley-kontor.

SNS hoppas att rapporten kan bidra till en djupare diskussion om den högre utbildningens kvalitet i Sverige. För analys, slutsatser och rekommendationer svarar helt och hållet rapportens författare. SNS som organisation tar inte ställning till dessa. SNS har som uppdrag att initiera och presentera forskningsbaserade analyser av viktiga samhällsfrågor.

Projektet har kunnat genomföras tack vare bidrag från Vinnova samt den referensgrupp som följer SNS Utbildningskommission. I denna grupp ingår Ernst & Young, KTH, LO, Lärarförbundet, SKL, Sveriges Skolledarförbund, Skolinspektionen, Skolverket, Stockholms stad, Theeducation AB, Tieto och Viktor Rydbergs Stiftelse. Referensgruppen leds av ordförande Peter Gudmundsson, rektor KTH.

SNS Utbildningskommission följs även av en expertgrupp bestående av Anders Björklund, professor i nationalekonomi, Institutet för social forskning, SOFI, Stockholms universitet; Arvid Carlsson, professor, Nobelpristagare i medicin 2000; Anna Ekström, generaldirektör, Skolverket; Inger Enkvist, professor i språk och litteratur, Lunds universitet; Jan-Eric Gustafsson, professor i pedagogik, Göteborgs universitet; Lars Heikensten, vd, Nobelstiftelsen; Torkel Klingberg, professor i neurovetenskap, KI; Lars

Leijonborg, ordförande, Friskoleutredningen; Pär Nuder, f.d. finansminister; Bengt Samuelsson, professor, Nobelpristagare i medicin 1982, och Sverker Sörlin, professor i miljöhistoria, KTH.

SNS vill rikta ett tack till Per Krusell, professor i nationalekonomi vid Institute for International Economic Studies (IIES), Stockholms universitet, som granskat rapporten och framfört sina synpunkter till forskargruppen.

6

Stockholm i mars 2014

Camilo von Greiff, forskningsledare, SNS

Sammanfattning

Universitet och högskolor är verksamma i en snabbt föränderlig värld. Ökad rörlighet, allt intensivare global konkurrens om studenter och begåvningar, nya krav på utbildning och nya utbildningsmodeller är några av de faktorer som tvingar lärosäten att omvärdera sin roll, funktion och ställning gentemot det omgivande samhället men också på den globala arenan.

Att jämföra Sverige med omvärlden

I Sverige diskuteras fortfarande högre utbildning och forskning huvudsakligen i en nationell kontext, utan att hänsyn tas till att de alltmer kommer att påverkas av den globala konkurrensen om både studenter och lärare/forskare. ”Svenska universitet och högskolor jämför sig med och konkurrerar framför allt med varandra, inte med sina motsvarigheter i andra länder”, som en svensk kommentator uttrycker det.¹ Detta är en av orsakerna till att vi beslutade att göra en jämförelse mellan svenska universitet och Stanford samt University of California Berkeley. Vi är väl medvetna om att det finns betydande svårigheter att göra sådana jämförelser, och att Stanford och Berkeley, liksom det amerikanska universitetssystemet i allmänhet, står inför sina egna utmaningar. Inte desto mindre är tesen i denna rapport att de utgör en användbar grund för jämförelse och bedömning av svenska universitet och högskolor i en global kontext.

Framgångsfaktorer för högre utbildning

Vi har framför allt identifierat faktorer som gjort det möjligt för Stanford och Berkeley att förena världsledande undervisning, forskning och genom-

¹ Strömbäck (2013), s. 38.

slag i samhället i stort. Vi hävdar att några av dessa faktorer, exempelvis kopplingen mellan forskning och utbildning, den vikt som fästs vid utbildning och undervisning, rekryteringsmetoder samt karriärvägar säkerställer att dessa universitet attraherar de bästa studenterna och lärarna och lämnar värdefulla bidrag till samhällsutvecklingen i både den egna regionen och globalt. Dessa faktorer tycks avgörande för att befästa den framtida relevansen och konkurrenskraften bland universitet och högskolor.

När man jämför svenska universitet och högskolor med Berkeley och Stanford i fråga om sådant som vi anser är nyckelfaktorer för ett universitets kvalitet, relevans och konkurrenskraft, blir bilden bekymmersam. Rekryterings- och befodringsrutiner är slutna och fortfarande ogenomträngliga på många institutioner, vilket leder till att en stor del av personalen rekryteras internt. Detta står i skarp kontrast till hur rekrytering går till på många av de främsta universiteten. Dessutom rekryteras doktorander i hög utsträckning från den egna fakulteten, och ofta av den lärarstab som examinerade dem på grundnivån. Därmed blir rekryteringsbasen vid tillsättning av framtida professorer och institutionsledning i praktiken begränsad till den grupp studenter som antogs till grundutbildningen.

Utbilda hela studenten

De nyligen införda studieavgifterna för studenter från länder utanför EU, EEA (European Economic Area) och Schweiz, som resulterade i en dramatisk minskning av antalet studenter från Asien och Afrika, har visat att svenska universitet och högskolor för närvarande har svårt att locka till sig de internationellt bästa studenterna. Vi tror att det vore vilseledande och felaktigt att skylla det minskande antalet studenter från länder utanför EU på för få stipendier eller andra finansieringskällor för dessa studenter. I stället anser vi, och visar i denna analys, att andra faktorer förklarar varför globalt rörliga studenter, eller deras familjer, verkar villigare att betala ofta stora summor för eftergymnasial utbildning i USA, Storbritannien och Australien, än att komma till Sverige.

En av dessa faktorer är, hävdar vi, kvaliteten och inriktningen på undervisningen och utbildningen. Förutom att många världsledande universitet, som Stanford och Berkeley, framhåller att högkvalitativ undervisning är deras kanske viktigaste uppgift, fokuserar de på att "utbilda hela studenten" och att erbjuda studenter ett brett utbud av överförbara och tvärvetenskapliga färdigheter för att ge dem en grund för fortsatt yrkesmässig och per-

sonlig utveckling. Det sker ofta genom en bred basutbildning (*liberal arts*) på grundnivån. I Sverige tvingar universitet och högskolor i stället studenter att tidigt specialisera sig inom ett akademiskt område eller en disciplin, vilket begränsar bredden i de färdigheter som de flesta studenter skaffar sig under studietiden.

Undervisning på bekostnad av forskning

9

Vi finner också att svenska universitet och högskolor har ändrat fokus i tydlig riktning mot forskning, på bekostnad av undervisning, vilket får negativa konsekvenser för undervisningskvaliteten och de svenska universitetens internationella attraktionskraft. Denna snedfördelning till förmån för forskning kan delvis förklaras av det faktum att akademisk skicklighet ofta likställs med forskningsskicklighet i Sverige, och att man glömmer hur viktig undervisningen är. Det tyder också på en underskattning av studenternas nyckelroll, och därmed undervisningens, för regioners och länders konkurrenskraft och innovationskapacitet. Vi finner också, förutom den ökande betoningen av forskning på undervisningens bekostnad, ett minskat samband eller rent av en uppluckring av kopplingen mellan undervisning och forskning, vilket får negativa konsekvenser för båda verksamheterna. En ironi i det svenska systemet, jämfört med andra länders, är att den offentligt finansierade forskningen å ena sidan är mer koncentrerad till universitet och högskolor (och inte till forskningsinstitut), medan, å andra sidan, undervisningen verkar mindre kopplad till forskningen.

Slutligen hävdar vi att retoriken i Sverige om universitetens roll i samhället baserats på en snäv fokusering på kommersialisering av kunskap från universitet och högskolor, i form av patent och avknoppningar. Det syns i finansieringsmodeller, befordringskriterier och policyåtgärder som bekräftar försummelsen, eller förnekandet, av den nyckelroll som utbildning, undervisning och, viktigast av allt, studenter spelar i ett universitets bidrag till det omgivande samhället.

Kvantitativa förändringar genomförda

Svenska universitet och högskolor har genomgått en dramatisk expansion under de senaste decennierna. Antalet inskrivna studenter och lärarkårens storlek har exploderat. En följd är att universitet och högskolor har

gått från att vara en skyddad plats för bildning och kunskap, reserverad för och begränsad till en privilegierad elit, till en massinstitution som präglar samhället genom den andel av befolkningen som utbildas vid universitet och högskolor och genom att vara en av de största arbetsgivarna i Sverige (universitets- och högskoleanställda utgör 30 procent av samtliga statsanställda). Investeringar i forskning har också ökat snabbt under det senaste decenniet, särskilt offentliga investeringar i universitetsforskning. Dessutom har världen utanför universiteten och högskolorna förändrats, med ökad global konkurrens om begåvningar, förändringar på arbetsmarknaden samt dynamiska och växande förväntningar på hur universitet och högskolor samspelar med och bidrar till samhällets utveckling i stort.

Dags för kvalitativa förändringar

Svenska universitet och högskolor presterar inte dåligt, och de kunde prestera mycket sämre. De har klarat en kraftig tillväxt i studentantal och bland lärarna de senaste åren och decennierna, den svenska offentligt finansierade forskningen – där merparten sker vid universitet och högskolor – är bra, uttryckt i antal citeringar, och det har skett en betydande förstärkning av deras ekonomiska villkor, särskilt när det gäller forskningen. Vi visar emellertid i denna rapport att en del karakteristiska drag i det svenska högskolesystemet inte är optimala och riskerar att bli allvarliga utmaningar för svenska universitet och högskolor, liksom för Sverige, när det globala forsknings- och utbildningslandskapet förändras. Svenska universitet och högskolor har framför allt en svag organisation med en klyfta mellan undervisning, forskning och samverkan, de har en stark tradition av internrekryteringar och oklara befodringsmönster, med karriärvägar som är mycket skevt inriktade mot forskningsframgångar, med en lika skev uppfattning av betydelsen av ”samverkan med samhället” och med undervisningsmiljöer som inte är tillräckligt attraktiva för att konkurrera på den internationella toppnivån. Om inte samtliga dessa problem åtgärdas riskerar svenska universitet och högskolor att bli oattraktiva för studenter, lärare och samarbetspartners.

Efter två decennier, där svenska universitet och högskolor har expanderat snabbt i kvantitativa termer, finns det nu ett behov av kvalitativ förändring. I denna rapport visar vi att centrala områden som rekrytering, undervisning och länken mellan undervisning och forskning vid svenska universitet och högskolor inte är konkurrenskraftiga i ett globalt och öppet högskolesys-

tem, där studenter, personal och finansiering alltmer ”avnationaliseras”. Att gripa sig an dessa utmaningar och omvandla dem till starka sidor kommer att kräva ett seriöst omtänkande och omdefiniering av ledarskap, både akademiskt och kollegialt, snarare än ett dogmatiskt insisterande på att behålla eller avskaffa det ena eller andra i dess nuvarande form.

I framtiden kan universitet och högskolor inte längre ta för givet att de kommer att vara det naturliga valet när människor i deras region söker högre utbildning. Dessutom måste de arbeta hårdare för att försäkra sig om att den utbildning och erfarenhet som de erbjuder, och de färdigheter och kompetenser som uppnås, gör deras studenter anställningsbara och attraktiva på en framtida arbetsmarknad, snarare än att enbart fokusera på att dela ut examensbevis.

II

Rekommendationer

REKRYTERING

- 1) Sverige bör införa karriärvägar med början på postdoktorsnivå, för lärare som kombinerar framstående forskning med högkvalitativ undervisning.
- 2) Internationell utlysning ska initieras vid rekrytering till alla tjänster med befördringsgång. De som gör urvalet bör visa att rekryteringsförfarandet varit sådant att det nått i princip samtliga tänkbara kandidater, och att den person som fick tjänsten var den bäst lämpade.
- 3) Endast de som uppvisar jämna prestationer inom både forskning och undervisning bör anställas. Samtidigt bör det finnas lediga befattningar för en visstidsanställd som uppfyller kravprofilen för fast anställning.
- 4) Ta rörlighet på större allvar. Det svenska högskolesystemet och det svenska innovationssystemet skulle ha stor nytta av ökad rörlighet bland individer: för det första mellan olika universitet och högskolor, för det andra mellan den akademiska världen, näringslivet och politiken och för det tredje genom att attrahera studenter och lärare från utlandet. Mer skulle i synnerhet behöva göras för att visa på vikten av relevant kompetens (från näringsliv och offentlig sektor) för både undervisning och forskning och föra in den på universitet och högskolor. Lars Bengtsson förespråkar att antalet ”gränsgångare”, det vill säga personer som rör sig mellan olika sektorer, ökar inom det svenska högskolesystemet.² Vi instämmer.

² Bengtsson (2011), s. 51.

FINANSIERING

5) Sverige bör förändra sitt finansieringssystem så att det finns tillräckliga medel för undervisning och det befordringssystem som omnämns i punkt 1 ovan.

ÖKAD FOKUSERING PÅ UNDERVISNING OCH PÅ SAMMANKOPPLING AV FORSKNING OCH UNDERVISNING

I2

6) Skärpt fokusering på undervisning och på sammankoppling av forskning och undervisning genom att undervisning och forskning knyts samman i alla verksamheter.

7) Genomför fler systematiska utvärderingar av undervisningen på universitetsnivå och erbjud stöd för att förbättra undervisningskvaliteten.

8) Överväg förändringar av kursplanerna för att fokusera på färdigheter snarare än på specifika kvalifikationer eller examina.

9) Stärk banden mellan undervisningen på grund-, master- och forskningsnivå. Dra systematiskt in studenter på grundnivå och avancerad nivå i pågående forskning.

10) Se till att universitetets eller högskolans samtliga webbsidor har förteckningar över alla kurser som ges under läsåret. Av förteckningarna ska framgå vem som undervisar, liksom tid och plats för undervisningen.

LEDARSKAP

11) Stärk ledarskapet vid akademiska inrättningar genom att skapa hållbara strukturer underifrån (i form av institutioner som knyter samman undervisning, forskning och samverkan) och genom att bädda in och reglera dessa med hjälp av stödjande och visionära kolleger och chefer, vilket stöder och upprätthåller konkurrenskraftiga rekryteringar samt utnämningsstrategier som frammanar ett starkt akademiskt ledarskap på alla nivåer.

12) Rektorer och universitetsledningar måste erbjuda det ledarskap som behövs för att föra universitetet eller högskolan i riktning mot toppprestationer inom både undervisning och forskning.

ÖVRIGT

13) Bekräfta och möjliggör en ökad mångfald i det svenska högskolelandskapet genom ett transparent och mångsidigt finansieringssystem.

Inledning³

Universitet runt om i världen sätts under allt hårdare press när det gäller att kombinera kvalitet i utbildning och forskning med socialt och ekonomiskt genomslag. Beslutsfattare på lokal, regional och nationell nivå förväntar sig, eller kräver, att deras universitet och högskolor inte bara utbildar studenter och vidareutvecklar kunskap, utan också bidrar till samhällets och ekonomins utveckling. Samtidigt intensifieras den globala konkurrensen i rekrytering av de främsta begåvningarna (både lärare och studenter).

Svenska universitet och högskolor spelar en stor roll i det svenska samhället och den svenska ekonomin, i egenskap av arbetsgivare, utbildare och utförare av forskning och utveckling. Deras anställda uppgår till nästan en tredjedel av samtliga statsanställda, de utbildar en växande andel av den svenska befolkningen – 2012 hade en fjärdedel av den svenska befolkningen i arbetsför ålder någon form av eftergymnasial utbildning – och de står för den största andelen av utgifterna för forskning och utveckling (FoU) inom OECD, mätt som andel av BNP.⁴

På senare år har både svenska och utländska bedömare pekat på ett antal svagheter eller utmaningar vid svenska universitet och högskolor. Bland dessa finns försämrade toppprestationer inom forskningen,⁵ en oro över kvaliteten och användbarheten i den utbildning som ges vid institutioner för högre utbildning i Sverige, avsaknad av tydliga karriärvägar, svag rörlighet och bristande transparens i rekryteringsrutinerna.⁶ Med en växande andel av befolkningen som genomgår högskoleutbildning, och i en tid när kunskap blir en allt viktigare drivkraft för innovation och tillväxt, debatteras

3 Ett antal personer har bidragit med värdefulla synpunkter på rapporten. Bland annat vill vi tacka Stacey Sorensen (University of Lund), Braden Penhoet (University of California Berkeley) och Per Krusell (Stockholms universitet). Ingen av dessa personer är ansvarig för återstående brister eller för någon av slutsatserna. De bedömningar som uttrycks i rapporten står författarna ensamma för.

4 OECD (2011), s. 78.

5 Öquist och Benner (2012), Vetenskapsrådet (2012) och (2010).

6 Berggren (2012).

dessutom universitetens och högskolornas bidrag till utveckling av samhället och ekonomin allt intensivare, både i Sverige och internationellt.

Mot denna bakgrund har vi i den här rapporten valt ut två framstående amerikanska universitet och identifierat några faktorer som gör det möjligt för dem att framgångsrikt kombinera högsta kvalitet i utbildning och forskning med ekonomiskt och samhälleligt genomslag. Vi jämför dem med svenska universitet och högskolor. Vi undersöker sålunda hur man hanterar målen att kombinera hög kvalitet inom utbildning och forskning med inverkan på det omgivande samhället inom två institutionella miljöer: Sverige med sitt heltäckande och enhetliga högskolesystem, och USA, exemplifierat med ett privat och ett offentligt universitet, Stanford respektive University of California Berkeley. Både Stanford och Berkeley har lyckats med att kombinera excellens i utbildning, forskning och samhällsnytta. Den fruktbara kombinationen och samverkan mellan dessa tre faktorer verkar faktiskt vara en viktig förutsättning för att säkerställa högsta kvalitet inom vart och ett av de enskilda områdena. Svenska universitet och högskolor, å andra sidan, kämpar för att koppla ihop utbildning, forskning och samverkan. Även om spetskompetens och enastående prestationer förekommer inom delar av det svenska högskolesystemet, så är den systematiska och fruktbara samverkan mellan de tre faktorerna mera sällsynt.

Vi inser att det finns många fallgropar när man väljer ut ett universitet, och särskilt Stanford University, som riktmärke för universitet och högskolor av världsklass, i Sverige eller någon annanstans i Europa. Stanford är ett privat universitet som ligger i en mycket speciell region och är grundat på en

Ruta 1. Hantering av budgetnedskärningar vid Stanford

Som prorektor deltog Arthur Bienenstock i de budgetnedskärningar som genomfördes under rektor William F. Millers ledning på 1970-talet, som en följd av akuta finansiella svårigheter. Som en del av den processen stängdes Institutionen för metallåtervinning liksom Arkitektur- och Sjuksköterskeskolorna. Under samma tid anslogs trots detta pengar till nya utbildningsprogram på grundnivån och till rekrytering av kvinnor samt underrepresenterade minoriteter. På samma kraftfulla sätt möttes och bemöttes ekonomiska kriser i början av 1990-talet och den senaste ekonomiska krisen, då donationerna minskade markant.

av världens största universitetsdonationer. Det är emellertid viktigt att komma ihåg att Stanford har stigit till sin nuvarande position på bara ett halvsekel. Även under den perioden har det upplevt flera perioder av allvarliga ekonomiska åtstramningar. Förvånansvärt nog har dessa gjort universitetet starkare på grund av kraftfullt akademiskt ledarskap hos Stanfords styrelseordförande och rektorer, som utnyttjat dessa tillfällen till att avveckla svaga och mindre viktiga program, snarare än att använda osthyvelmetoden och skära lite över hela verksamheten. Därför erbjuder det intressanta lärdomar för svenska universitet och högskolor.

Det offentliga University of California Berkeley, har stått inför betydande, och de senaste åren rent av dramatiska, nedskärningar av den direkta statliga och federala finansieringen de senaste 100 åren. Exemplet Berkeley är kanske särskilt intressant eftersom det är ett offentligt universitet som upprätthållit spetskompetens under en period med ökad ekonomisk åtstramning.

Stanfords och Berkeleys mångåriga styrkor – som två av världens ledande miljöer för forskning och utbildning med betydande samhällligt och ekonomiskt inflytande – är i hög utsträckning baserade på några få grundläggande strategiska val och prioriteringar, som inte primärt är beroende av eller kan förklaras med stora donationer eller deras lokalisering i eller i närheten av den unika miljö som Silicon Valley utgör. Dessa prioriteringar är:

- * att välja ut och attrahera de bästa och mest lovande studenterna från hela världen
- * att välja ut och attrahera de bästa lärare som går att finna i världen
- * en helhetssyn på utbildning av studenter (*educating the whole student*)
- * en stark koppling mellan utbildning och forskning
- * att uppmuntra tvärvetenskaplighet men samtidigt behålla starka discipliner
- * att vårda nyttiga och ömsesidigt värdefulla kontakter och utbyten med andra universitet, liksom med den offentliga och privata sektorn samt med samhället i stort.

Dessa utmärkande drag och prioriteringar är inte unika för Stanford eller Berkeley. Som antyds ovan finns de i varierande grad på i princip alla världsledande universitet, oavsett om de är offentliga eller privata. Vi har valt att fokusera på Stanford eftersom vi känner till det universitet väl och kan ge detaljerad information om förhållandena där. En av författarna, Arthur Bienenstock, har en lång karriär vid Stanford, både som professor och på olika poster i ledningen, däribland som vicerektor och som dekan för forskning och doktorandutbildning, vilket gör det möjligt för oss att få unika inblickar

i Stanfords principer och policy. Där så är möjligt inkluderar vi även Berkeley för att bredda underlaget för analyserna.

En vanlig reaktion på kritik av det svenska högskolesystemet är att det är ”unik” och väsensskilt annorlunda och därför svårt att jämföra med andra system, särskilt det amerikanska. Vi är medvetna om att de flesta högre lärosäten i Sverige skiljer sig mycket från amerikanska universitet när det gäller finansiering och ledningsstruktur – både på nationell nivå och högskolenivå – men också i fråga om institutionella förhållanden som arbetsmarknadsregler och lagstiftning om immateriell äganderätt. Men i den här analysen fokuserar vi på sådana delar som kan anses utgöra kärnan i den akademiska verksamheten överallt i världen. Detta illustreras av det faktum att de funktioner som beskrivs ovan i hög grad överensstämmer med viktiga egenskaper som identifierats i ett gemensamt uttalande av några av de mest framstående universiteten i USA, Europa, Australien och Kina, som nödvändiga förutsättningar för att ”göra forskningsuniversitet effektiva” (se Bilaga 1). Även om nationella förhållanden och institutionella särdrag i hög grad kan påverka eller forma dessa egenskaper inom ett universitet, bör detta inte skymma deras betydelse eller behovet av att skydda dem mot fundamentala hot.

I tabell 1 sammanställer vi några nyckelindikatorer hämtade från universiteten i Berkeley, Stanford, Lund och Uppsala för att ge en ungefärlig referensram. Vi har valt ut Lund och Uppsala eftersom de universiteten, liksom Berkeley och Stanford, är heltäckande. Dessutom rankas alla fyra som toppuniversitet i sina respektive länder. Förutom att Lund och Uppsala är Sveriges två äldsta universitet, står de tillsammans för en betydande andel av den totala studentpopulationen (17 procent av alla heltidsstudenter och 25 procent av doktorander på heltid), lärarkåren (20 procent) och forskningsanslagen (25 procent) inom den svenska högskolan.⁷ Även om det vore fel att påstå att de är representativa för den svenska högskolan i allmänhet, så omfattar analysen av nyckelfunktioner vid dessa två läroanstalter för högre utbildning en betydande andel av det svenska högskolesystemet vad gäller utbildning, forskning samt ekonomiskt och socialt inflytande. Med sina knappt 16 000 heltidsstudenter har Stanford den minsta studentpopulationen. Lund och Uppsala har nästan dubbelt så många och Berkeley, som är störst, har 36 000 studenter. En tredjedel av studenterna bedriver studier på avancerad nivå (doktorander och masterstudenter) vid Berkeley, Lund och Uppsala, medan den gruppen utgör mer än hälften av det totala antalet stu-

7 Siffror för 2012, uppgifterna kommer från Universitetskanslerämbetet (2013).

denter vid Stanford. Vid Berkeley är 57 procent av studenterna på avancerad nivå doktorander, medan deras andel i Lund och Uppsala bara uppgår till en femtedel. Jämförelser av lärarkåren är mer komplicerade eftersom siffrorna för Berkeley och Stanford avser både hel- och deltidsanställda, medan siffrorna för Lund och Uppsala bara avser de heltidsanställda. Forskningsbudgeten är av ungefär samma storlek för Berkeley, Lund och Uppsala medan Stanfords forskningsbudget är nästan dubbelt så stor. Den mest anmärkningsvärda skillnaden är kanske den som gäller forskningsanslagens storlek som andel av universitetets samlade budget. Medan forskning utgör mindre än 30 procent av den totala omslutningen vid Stanford och Berkeley, är motsvarande andel cirka 70 procent vid universiteten i Lund och Uppsala. Detta är något som vi återkommer till i kapitlet ”Fokus på undervisning och sammankoppling av undervisning och forskning”.

Tabell 1: Jämförelse mellan Stanford, Berkeley, Lund och Uppsala, utvalda indikatorer.

	Studenter ¹ (andel avancerad nivå inkl. doktorander)	Lärare ²	Intäkter (miljoner kr)	Forskningsanslag (miljoner kr) ³	Professorer	Intäkter från undervisning ⁷	Forskningsbudget (andel av samlad budget)
Stanford	15 877 (56 %) ⁴	1 995	29 920	8 636	864	17 %	29 %
Berkeley	35 899 (28 %)	2 082	16 320 ⁵	4 413 ⁶	Ingen uppgift	28 %	27 %
Lund	28 587 (30 %)	2 798	6 953	4 672	708	31 %	67 %
Uppsala	23 331 (30 %)	2 624	5 546	3 871	575	30 %	70 %

Noter: Uppgifterna gäller följande år om inte annat anges: Stanford: 2012/2013, Berkeley: 2011, Lund och Uppsala: 2012. Berkeleys inskrivningsuppgifter gäller 2012.

1. Heltidsstudenter.
2. För Lund/Uppsala: forsknings- och undervisningspersonal, årsarbeten, exklusive doktorander; för Stanford/Berkeley: hel- och deltidsanställda lärare.
3. Siffror för Berkeley och Stanford omräknade enligt växlingskursen 1 dollar = 6,80 kronor.
4. Exklusive Stanfords universitetssjukhus men inklusive SLAC (Stanford Linear Accelerator Center).
5. Uppgifter från 2010/2011.
6. Uppgifter från 2009.
7. För Lund och Uppsala: utbildningsintäkter; för Stanford: ”studentintäkter”.

Källor: Universitetens webbplatser och årsredovisningar, UKÄ:s årsredovisningar.

Rapporten är strukturerad på följande vis: Först beskriver vi det svenska högskolesystemet och presenterar kortfattat Berkeley och Stanford. Därefter analyserar vi Berkeley och Stanford utifrån de nyckelegenskaper och prioriteringar som listades ovan, det vill säga rekrytering av studenter och lärare, helhetssyn på utbildning av studenter, fokus på undervisning och sammankoppling av undervisning och forskning, samt samspel med det omgivande samhället och samhällsnytta. För var och en av dessa egenskaper undersöker vi hur frågorna behandlas vid Berkeley och Stanford, och jämför dem sedan med situationen vid svenska universitet och högskolor. Till sist drar vi några slutsatser och ger ett antal rekommendationer för det svenska systemet. Vi har använt oss av en mängd källor: universitetens och högskolors egna utvärderingar, uppgifter om rekrytering av lärare och studenter samt rörlighet. Vi har också använt sekundärkällor och gjort intervjuer. När det varit relevant har vi kompletterat texten med exempel och berättelser (vanligen återgivna i rutor på olika ställen i texten) som vi menar stärker analysen genom att förmedla unika inblickar som inte dokumenterats.

Svensk kontext

Innan vi börjar titta på specifika egenskaper hos Stanford och Berkeley, och jämföra dem med svenska universitet och högskolor, är det viktigt att också förstå hur det svenska högskolesystemet utvecklats under de senaste 50 åren. Svenska universitet och högskolor har upplevt en dramatisk utbyggnad under de senaste decennierna, som en följd av en uttalad politisk ambition från slutet av 1970-talet om att alla medborgare skulle ha tillgång till högre utbildning. Det finns nu minst en läroanstalt för högre utbildning i varje län, med sammanlagt 14 universitet och 21 högskolor, plus 17 andra så kallade leverantörer av högre utbildning. Till den sistnämnda kategorin hör bland andra välkända exempel som Chalmers tekniska högskola och Högskolan i Jönköping – båda var nationella högskolor som ombildats till stiftelser – samt Handelshögskolan i Stockholm. Henrik Berggren uttryckte det så här i en ESO-rapport om den högre utbildningen: ”Från att ha varit en numerärt sett marginell aktivitet i samhällets utkant har högre utbildning och forskning blivit en verksamhet som dagligen involverar fler människor än de flesta traditionella svenska näringsgrenar.”⁸ I dag utgör personalen inom den svenska högskolan cirka 30 procent av samtliga statligt

⁸ Berggren (2012), s. 1.

anställda, och 26 procent när man mäter antalet årsarbetsplatser.⁹ Mellan 2001 och 2011 ökade antalet personer som anställdes för undervisnings- och forskningsverksamhet inom den svenska högskolan med 31,4 procent (mätt som årsarbeten).¹⁰ Antalet studenter vid svenska universitet och högskolor ökade från 12 000 år 1950 till 400 000 läsåret 2008/2009.¹¹ Som ett resultat av denna utbyggnad har andelen av den svenska befolkningen i åldrarna 25 till 64 år med eftergymnasial utbildning som är 3 år eller längre ökat från 11 procent 1990 till 25 procent 2012.¹² Med andra ord: i dag har en av fyra personer en eftergymnasial utbildning, jämfört med endast en av tio för 30 år sedan. Övergången från elituniversitet till massuniversitet – som varit ett vanligt fenomen i många länder under de senaste decennierna – har skapat ett antal spänningar och påfrestningar. Vi återkommer till dessa.

Utgifterna för forskning och utbildning (FoU) vid svenska universitet och högskolor som andel av BNP är de högsta inom hela OECD efter Danmark – 0,9 procent av BNP – att jämföra med exempelvis genomsnittet för EU27 som är 0,49 procent.¹³ Sverige skiljer sig också från de flesta EU-länder och USA genom att FoU-utgifterna inom den högre utbildningen ökade som andel av BNP mellan 2005 och 2011, från 0,78 procent till 0,9 procent, medan den stagnerade eller sjönk i många andra länder. Under samma tid minskade andelen av FoU-utgifterna inom näringslivet från 2,59 procent till 2,33 procent. Som jämförelse kan nämnas att FoU-utgifterna inom den högre utbildningen i USA 2009 uppgick till 0,39 procent av BNP. Forskningsutgifterna inom den högre utbildningen i Sverige är alltså betydligt högre, som andel av BNP, än i de flesta, om inte alla, industriländer.

Enligt de mest erkända internationella rankingarna förefaller det svenska högskolesystemet att prestera relativt bra (men det är viktigt att påpeka att de parametrar som används för att fastställa denna ranking vanligen inte inkluderar användbara mått på undervisningskvalitet). I Times Higher Educations ranking för 2013/2014 hade Sverige fler universitet bland de 200 bästa i världen, i förhållande till sin folkmängd, än Finland, Österrike, Norge, Kanada och Belgien, men färre än Danmark, Nederländerna och Schweiz.

Samtidigt sätts de svenska universiteten och högskolorna under allt hårdare press av följande anledningar:

9 Universitetskanslerämbetet (2013a)

10 Enligt Högskoleverkets databas. I denna siffra ingår inte doktorander.

11 Berggren (2012).

12 SCB (2013).

13 Eurostat.

1. *En minskning av forskning som är banbrytande och i världsklass.* Färskare rapporter pekar på en relativ minskning av Sveriges prestationer inom banbrytande forskning, vilket indikerar att samtidigt som svensk forskning fortfarande kan anses hålla hög kvalitet, tappar den mark när den jämförs med länder som Danmark, Nederländerna och Schweiz.¹⁴

2. *Ett växande tryck att producera ”nytta” och den ökande vikten av universitet och högskolor för ett lands konkurrenskraft och innovativa förmåga.* Det finns ett ökande tryck på universitet och högskolor att bidra till ekonomisk utveckling. Detta är delvis en följd av deras expansion, men också en effekt av den ökande betydelsen av kunskap och lärande för ekonomisk utveckling och konkurrenskraft och för att klara globala utmaningar.¹⁵ I ”Agenda for reforming European universities” hävdar Philippe Aghion och hans medförfattare (2008) att ”uppgraderingen av universiteten är en av nyckelfaktorerna för att förbättra Europas tillväxt”¹⁶ och att ”den stora satsning på kunskap som Europa behöver göra, om det ska klara sig bra i den snabba, globala omvandlingsprocessen, kan inte uppnås, eller åtminstone inte ge resultat, om man inte utvecklar förstklassiska institutioner för högre utbildning”¹⁷.

3. *Den växande globala konkurrensen om begåvningar* (både studenters och lärares) och den växande betydelsen för universitet och högskolor att kunna attrahera begåvningar (se rutan nedan), å ena sidan, och å andra sidan det minskande antalet utländska studenter i Sverige.

Den ökande betydelsen av att locka till sig de mest begåvade runt om i världen står i stark kontrast till den dramatiska minskningen av utländska studenter i Sverige, som uppstått efter de nyligen införda studieavgifterna för studenter från länder utanför Europa. Sedan dessa studieavgifter infördes har antalet *freemover*-studenter (utländska studenter som organiserar sina studier i Sverige på egen hand och inte ingår i något utbytesprogram mellan universitet) minskat med 79 procent, och antalet nya studenter från Afrika och Asien har minskat med cirka 70 procent.¹⁸ Med hänvisning till både studenter och lärare identifierades i en rapport från OECD en ”allt hårdare internationell konkurrens om toppbegåvningarna vid svenska universitet” som ett av hoten mot det svenska innovationssystemet.¹⁹ Situatio-

14 Öquist och Benner (2012) och Vetenskapsrådet (2010) och (2012).

15 Berggren (2012), s. 52 och Bengtsson (2011), s. 10.

16 Aghion m.fl. (2008), s. vii.

17 Ibid.

18 Högskoleverket (2012b).

19 OECD (2013), s. 20.

nen visar på svenska universitets behov av att utarbeta strategier och metoder för att öka sin attraktionskraft på utländska studenter och forskare.

4. *Det föränderliga i utbildning.* Den senaste tidens utveckling av digitalt lärande, inte minst den snabba utvecklingen av Massive Open Online Courses, MOOC, har lett till en livlig debatt om universitets och högskolors framtida roll och struktur.²⁰ New York Times utnämnde 2012 till "MOOC:s år", eftersom omfattande online-kurser totalt dominerade diskussionerna om den högre utbildningen. Under de senaste två åren har digitalt lärande och, framför allt MOOC, gått från försöksverksamhet på gräsrotsnivå till strategiska områden vid några av världens toppuniversitet, däribland Stanford, Harvard och MIT. Samtidigt har stora riskkapitalinvesteringar drivit upp den spirande MOOC-branschen så att den nu har miljontals användare och potentiella miljardmarknader i dollar räknat. Många svenska universitet och högskolor har lång erfarenhet av nätbaserat lärande. Det finns geografiska orsaker till detta: Sverige är ett i stort sett glest befolkat land, och att erbjuda distansundervisning har varit ett sätt att underlätta tillträde till en tredje utbildningsnivå för en större del av befolkningen. Några universitet och högskolor, exempelvis Högskolan Dalarna, kan stoltsera med att mer hälften av deras studenter är inskrivna för distansstudier. De nätbaserade kurser som erbjuds av svenska universitet och högskolor har tidigare även attraherat ett ansevärt antal utländska studenter.

Även om det är för tidigt att dra några definitiva slutsatser hur MOOC kommer att utvecklas är det troligt att den globala konkurrensen om begåvningar kommer att intensifieras i framtiden, när frikopplingen mellan plats och lärande ökar. Lärarens roll och det mervärde som samspel ansikte mot ansikte innebär kommer troligen också att förändras och kanske förfinas när tekniker som spegelvända klassrum och blandat lärande (det vill säga där en MOOC som utvecklats någon annanstans används som kurs) används allt mer. Det är uppenbart att både insiktsfulla strategier och resurser kommer att behövas vid svenska universitet och högskolor för att de ska behålla sin konkurrenskraft.²¹ Status quo är inget alternativ för framtiden, men svenska universitet och högskolor har ännu så länge svarat ganska trevande på MOOC-utmaningen.

En av de mest grundläggande förändringar som berör universitet är

20 New Yorker (2013) och New York Times (2013).

21 Strömbäck (2013).

Ruta 2. Den globala kontextens föränderlighet

En utvecklingstrend som påverkar universitet runt om i världen är den ökade globala konkurrensen om begåvningar. Philip Altbach pekar på en "växande global marknadsplats" för forskare och studenter.* Samtidigt som antalet studenter och forskare som arbetar eller studerar utanför sina hemländer ökar, har allt fler länder utanför Europa och Nordamerika blivit attraktiva platser för det globalt rörliga humankapitalet. I Kina är det stark ekonomisk tillväxt i kombination med regeringsinitiativ som syftar till att attrahera begåvade människor från hela världen, som skapat tungt vägande incitament för både kineser i utlandet att återvända hem och för utländska experter att arbeta i Kina. Därför bedriver regeringen just nu ett program, "Tusen begåvningar", som erbjuder ekonomiskt attraktiva paketslösningar vid arbete i Kina. Under de senaste decennierna har antalet studenter som studerar utanför sina hemländer ökat snabbt. Enligt UNESCO:s statistik har en ökning från 2 till 3,6 miljoner studenter skett mellan åren 2000 och 2013, vilket innebär en ökning med 78 procent.**

En annan aspekt på den ökade globala konkurrensen om begåvningar är universitetens växande betydelse för att locka humankapital till en region eller ett land – inte bara som lärare eller studenter vid universitetet utan som resurser för företag och, mer generellt, som källor för ekonomisk utveckling. Så här uttrycker Richard Florida det:

Universitetet spelar rollen som magnet för att attrahera begåvningar, vilket stärker ett klassiskt fenomen av självförstärkande avkastning. Bra människor attraherar andra bra människor, och platser med många bra människor attraherar företag som vill ha tillgång till begåvning, vilket skapar en självförstärkande tillväxtcykel.***

På liknande sätt visar David Hoffman och John Quigley att universitet spelar en viktig roll för att attrahera humankapital och stimulera entreprenörskap.****

* Altbach (2006).

** UNESCO UIS webbplats. Information hämtad 21 februari 2014.

*** Florida (2000), s. 370.

**** Hoffman och Quigley (2002).

kanske det ökade trycket på dem att möta det som en del uppfattar som motstridiga mål:

Övergången från elit- till massuniversitet i västvärlden har [...] lett till att de flesta länder fått ett stort och heterogent system för högre utbildning och forskning som ska uppfylla de mest skiftande önskemål: skapa ny kunskap, generera upptäckter och innovationer, bidra till ekonomisk tillväxt, jämlikhet och jämställdhet, lösa sociala och ekonomiska samhällsproblem, tillhandahålla välutbildad arbetskraft, främja bildning och personlig utveckling.²²

23

Politiska beslutsfattare i Sverige har reagerat på dessa ökande tryck och utmaningar på flera sätt. Svenska universitet och högskolor får traditionellt en stor andel av sin finansiering i form av direkta budgetanslag från regeringen, och samtidigt som basfinansieringens andel har minskat över tid (från 70 procent på 1970-talet till 50 procent i dag) är den markant större än i USA, där regeringar på federal och delstatlig nivå gjort betydande nedskärningar i basfinansiering av offentliga universitet. Den svenska regeringen har även ökat forskningsfinansieringen betydligt för svenska universitet och högskolor på senare tid, särskilt 2008 och 2012. Lejonparten av anslagsökningarna delas ut i konkurrens. Traditionellt har svenska universitet och högskolor varit avgiftsfria, även om detta kan komma att förändras inom en inte alltför avlägsen framtid. Som ett förbud om detta införde regeringen 2011 avgifter för studenter från länder utanför EU.

Stanfords finansiering och mål

Stanford University grundades 1891 av senator Leland Stanford och hans fru Jane Eliza Lathrop, till minne av deras son som dog i tyfus 1884, bara 16 år gammal. Syftet med universitetet uppgav de i stiftelseurkunden vara:

Dess ändamål, att rusta sina studenter för personlig framgång och användbarhet i livet; och dess syfte, att främja offentlig välfärd genom att utöva inflytande på uppdrag av mänskligheten och civilisationen, att undervisa om frihetens välsignelser, reglerade i lag, och inpränta kärlek och aktning för regeringsmaktens principer som är härledda ur människans oförytterliga rättigheter till liv, frihet och strävan efter lycka.

²² Berggren (2012), s. 33–34.

På senare tid har Stanfords rektor, John Hennessy, kortfattat omformulerat dessa mål så här: ”Stanford University förbereder studenter för att ta sig an dagens största utmaningar och bli nästa generations ledare.”

University of California Berkeley

24

University of California Berkeley grundades 1868 som en offentlig institution. Det var det första universitet som tillämpade det system som skulle komma att bli landsomfattande, med tio campus. På universitetets webbplats beskrivs historien och drivkrafterna bakom tillkomsten så här:

University of Californias rötter sträcker sig tillbaka till mitten av 1800-talet. Kalifornien blev en stat när hundratusentals lycksökare reste västerut under guldruschen, och de framsynta författarna av delstatens konstitution drömde om att skapa ett universitet som, mer än Kaliforniens guld, skulle bidra till ära och lycka för framtida generationer.²³

Berkeley har av olika bedömare ständigt rankats som ett av de bästa universiteten i världen. Läsåret 2013/2014 låg det exempelvis på åttonde plats i Times Higher Education Ranking. Enligt Berkeleys vicerektor (provost) George Breslauer ”skedde Berkeleys marsch mot varaktig storhet trots periodiska, allvarliga slag mot universitetet”.²⁴ Dessa slag utgjordes av drastiska nedskärningar av offentliga medel, exempelvis under den stora depressionen på 1930-talet, men också på senare tid, på 1970-talet och 1990-talet och därefter i inledningen av den globala ekonomiska krisen 2008. Resultatet är att ”staten [2011] tilldelar universitetet hälften så många dollar (i reala termer) per student jämfört med tilldelningen för 20 år sedan”.²⁵ Sammantaget har University of California, som så många andra offentligt finansierade universitet i USA, upplevt en dramatisk minskning av direkta federala och delstatliga utbildningsanslag.

Vid University of California bidrar delstaten nu med 60 procent lägre anslag för utbildning av studenter än den gjorde 1990 (i inflationsjusterade dollar). Universitetet har reagerat med olika åtgärder, däribland högre studieavgifter

²³ <http://www.berkeley.edu/about/hist/foundations.shtml>.

²⁴ Breslauer (2011), s. 2.

²⁵ Ibid.

för studenterna, färre klasser, sänkta löner och intagning av ett större antal studenter från andra delstater (som, till skillnad från studenter från Kalifornien, betalar full studieavgift).²⁶

I samband med grundandet av Berkeley utkämpades en strid om vilket slags institution för högre utbildning det skulle vara.²⁷ Samtidigt som det fanns starka förespråkare för att skapa en ”yrkesskola” som skulle inriktas på att ”utbilda studenter i de praktiska färdigheter som krävs inom jordbruk, gruvsdrift och mekanik”, vidhöll den dåvarande ordföranden för universitetet, Daniel Coit Gilman, sin vision om att uppföra en ”vetenskaplig forskningsinstitution med en bred *liberal arts*-läroplan”.²⁸ Gilman ”såg universitetet som en institution i statens tjänst, och som utförde sitt uppdrag bäst genom att bedriva vetenskaplig forskning om de praktiska ekonomiska utmaningar som staten stod inför, och genom att ge medborgarna en bred utbildning”.²⁹

Breslauer identifierar fem faktorer som han anser ”gör Berkeley framstående”. Dessa är, för det första ”rikedomar från många källor” (*wealth from many sources*, det vill säga det faktum att Berkeleys finansieringskällor varit staten, federala myndigheter och stiftelser samt privat välgörenhet. Den andra faktorn är politiskt ledarskap i form av ”stödjande och kompetenta guvernörer” i delstaten Kalifornien, den tredje faktorn starkt ledarskap hos en rad rektorer vid University of California, den fjärde ”Kaliforniens kultur och idén om ett offentligt universitet”, samt den femte faktorn, ”omfördelningen av beslutanderättigheter”. Han hävdar att Berkeleys ”storhet” beror på en kombination av å ena sidan ett starkt ledarskap och rektorer som satt sin prägel på universitetet, och å andra sidan decentraliseringen av beslutsrätt.³⁰

26 BASIC (2012), s. 5.

27 Se Breslauer (2011) och Gardner (2012).

28 Breslauer (2011), s. 3–4. *Liberal arts* är en utbildningsform som betonar betydelsen av bildning och breda kunskaper.

29 Ibid.

30 Breslauer (2011).

Att välja ut och attrahera de bästa studenterna

Stanford

Varje år antas till Stanford University en ny årskull på knappt 2 000 studenter till grundutbildningen. Universitetet får in cirka 18 ansökningar till varje studieplats. Så gott som alla sökande tillhör toppskiktet i sin klass och har höga poäng i Scholastic Aptitude Test (SAT). I urvalsprocessen söker Stanford efter studenter som både har akademisk begåvning och kan uppvisa framgångar som tyder på enastående begåvning och kapacitet. En musikstudent, exempelvis, kan förväntas ha fått erkännande i hela delstaten eller i ett ännu större sammanhang. Stanford vill också ha en årskull som är mångsidig i fråga om geografi, kön och etnicitet, som ett sätt att stärka undervisningsprocessen genom direkt studentinteraktion.

Studenter som är amerikanska medborgare eller har permanenta uppehållstillstånd antas till grundutbildning via en behovsneutral (*needs-blind*) metod, det vill säga studenterna väljs ut utan hänsyn till deras ekonomiska behov. Så snart en student blivit antagen står Stanford för det ekonomiska stöd som varje enskild student behöver. Läsåret 2011/2012 fick studenterna på grundnivån sammanlagt 172 miljoner dollar i ekonomiskt stöd. Av dessa pengar utbetalades 93 procent i form av stipendier, 4 procent som lån och 3 procent mot arbete. Stanford är mycket noga med att försäkra sig om att dess studenter på grundnivån inte bygger upp stora skulder som följd av studierna.

Begränsat ekonomiskt stöd finns även för studenter på grundnivån som inte är amerikanska medborgare eller har permanent uppehållstillstånd. Dessa studenter antas emellertid inte via den behovsneutrala metoden. Utländska studenter utgjorde 7 procent av det totala antalet studenter på grundnivån läsåret 2012/2013.

I linje med denna centrala urvalsprocess antas studenterna till själva universitetet, inte till en specifik skola, institution eller något program. De

Ruta 3. Stanfords rekrytering – ett exempel

Under tiden som Arthur Bienenstock ledde "Admissions and Financial Aids Committee" för grundutbildningen, läsåren 1969–1972, kom det in en ansökan till universitetet från en student i Venezuela. Han var den yngsta person någonsin som vunnit en guldmedalj i den nationella tävlingen i orkidéodling och den yngsta person någonsin som suttit med som domare i den tävlingen. Efter att ha fått veta vilken seriös och viktig tävling detta är hälsade universitetet honom välkommen som student, just på grund av dessa prestationer. Under samma period antogs en ung kvinna från södra Kalifornien som fått en roman antagen för utgivning hos ett stort förlag. Inför sådana framstående prestationer fäste Stanford mindre avseende vid betyg och testresultat eftersom prestationerna tydde på stora förmågor och ansträngningar, som utlovade enastående insatser i framtiden. Att anta studenter utifrån andra kriterier än enbart testresultat och betygsgenomsnitt förutsätter en antagningskommitté med mandat, skicklighet, självförtroende och tid att bedöma de sökandes framtidsutsikter och prestationer.

behöver inte uppge sitt huvudämne förrän i slutet av det andra studieåret.

Till skillnad från den centrala antagningen av studenter på grundnivån, väljs sökande studenter på avancerad nivå ut av respektive institution eller college. Reglerna för ekonomiskt bistånd varierar från ett college till ett annat, men skillnaderna är vanligen små eller obefintliga mellan amerikanska och utländska studenter. Läsåret 2012/2013 fanns det strax under 9 000 studenter på avancerad nivå vid Stanford, av dem var 67 procent amerikanska medborgare eller hade permanent uppehållstillstånd, medan 33 procent kom från utlandet. Söktrycket på avancerad nivå är, liksom på grundnivån, mycket högt på grund av Stanfords internationella dragningskraft.

Berkeley

Vid Berkeley sker antagningen utifrån en så kallad helhetsgranskning (*holistic review process*), vilket betyder att man läser samtliga ansökningshandlingar. Den som läser ansökningarna måste beakta den sökandes hela spektrum av kvalifikationer utifrån sex kriterier, som är noga specificerade och

utlagda på webbplatsen. Precis som på Stanford är antagningen till Berkeley behovsneutral. Avdelningen för ekonomisk stöd och stipendier administrerar ett brett utbud av studentbistånd för de som inte har råd med studieavgiften. Det läggs, liksom på Stanford, vikt vid andra meriter än de rent akademiska, vilket illustreras med följande citat från Berkeleys webbplats:

Målet för vår urvalsprocess är att hitta de sökande som troligast kommer att bidra till Berkeleys kulturella gemenskap och, ytterst, till Kalifornien, nationen och världen.

[...] Andra belägg för prestationer. Detta kriterium tar hänsyn till exemplariska, uthålliga prestationer inom något område av intellektuell eller kreativ strävan, prestationer inom fritidssysselsättningar som konst eller idrott; ledarskap i skol- eller samhällsorganisationer; arbetsplatser och frivilligarbete.³¹

Berkeley berömmar sig i sin självvärdering av det faktum att man väljer ut studenter på basis av deras potentiella, och inte bara dokumenterade, akademiska prestationer, vilket gör det möjligt att rekrytera en mycket heterogen studentgrupp, både vad gäller etnicitet och social bakgrund:

I stället bedömer vi bredden i våra sökandes prestationer, i relation till de möjligheter som de haft, samt deras utbildningsmål. Med andra ord bedömer vi potentialen hos våra sökande. Särskilt på grundnivån tar vi emot många studenter som blivit förbigångna av andra högt rankade universitet och kan rekrytera bland de mest lovande sökande från ”The Community College Pipeline”^{32,33}

Även om det inte är något krav, rekommenderas blivande studenter att uppge intresse för ett specifikt huvudämne redan i samband med ansökan, och att de därmed söker till ett specifikt college vid Berkeley. Det finns 100 olika huvudämnen att välja bland. I allmänhet behöver studenterna inte uppge huvudämne förrän efter sitt andra år, exempelvis på den humanistiska fakulteten. För teknisk utbildning, exempelvis på den tekniska fakulteten, uppmanas studenterna bestämt att uppge sitt huvudämne redan efter ett

31 <http://admissions.berkeley.edu/selectsstudents> (21 februari 2014).

32 Community colleges är undervisningshögskolor som är självständiga men som fungerar som delar av det större University of California-systemet.

33 UC Berkeley (2013a), s. 52.

år. Det är för att försäkra sig om att de inte kommer att välja ämnen som inte kan ingå i deras examen. Medan studenterna inom exempelvis kemi tillkännager sitt huvudämne redan under sitt första år, finns det fortfarande utrymme i programmet för valfria ämnen inom humaniora och samhällsvetenskap.

Läsåret 2013/2014 antogs 14 103 studenter till grundnivån, efter en bedömning av 67 665 ansökningar. Av dessa skulle 4 300 börja under hösten 2013. Antalet var ungefär detsamma 2012 och av de 4 100 nya studenterna var 13 procent utländska. Av dessa kom de flesta från Kina (27 procent), följt av Sydkorea (20 procent) och Hongkong (8 procent).³⁴ När det gäller studenter på avancerad nivå är 30 procent av de 36 000 studenterna vid Berkeley antagna för doktorand- eller master-studier i över 100 ämnen. Ungefär 20 procent av dessa studenter kommer från 80 länder runt om i världen.

De utländska studenter som lockas av Stanford, U.C. Berkeley och de andra universiteten vid San Francisco-bukten har stor inverkan på ekonomin i Silicon Valley. I uppsatsen *America's New Immigrant Entrepreneurs* av Vivek Wadhwa och medförfattare slås fast att av de 126 företagen i San Francisco-området som deltog i deras undersökning svarade 52,4 procent att deras viktigaste grundare var invandrare – signifikant fler än för genomsnittet i Kalifornien, som är 38,9 procent. De visar också att ”år 2000 var 53 procent av Silicon Valleys arbetskraft inom vetenskap och teknik födda utomlands”.³⁵

Som ett erkännande av de utländska studenternas viktiga potentiella insatser kan ett förslag från presidenten och senaten komma att göra det ännu lättare för dem som tagit en examen på avancerad nivå i naturvetenskap, teknik, ingenjörsvetenskap eller matematik vid något auktoriserat amerikanskt universitet att få stanna i landet. President Obama har uppmanat till att ett *green card* ska ”häftas ihop” med sådana examina.³⁶ Senatens lagförslag om immigration är inne på samma linje.³⁷ San Francisco-områdets ledargestalter inom high-tech tillhör de starkaste anhängarna av lagförslaget. I skrivande stund är det emellertid osäkert om representanthuset kommer att stödja senatens förslag, eller något snarlikt.

34 Uppgifter från Berkeleys webbplats <http://newscenter.berkeley.edu/2013/04/18/campus-announces-2013-14-freshman-admissions-decisions/> (21 februari 2014).

35 Wadhwa m.fl. (2007), s. 31.

36 White House (2013).

37 <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/BILLS-113s744es/pdf/BILLS-113s744es.pdf> (21 februari 2014).

Sverige

Svenska universitets och högskolors rekrytering av studenter skiljer sig avsevärt från den på Stanford och Berkeley, och på amerikanska universitet i allmänhet. Studenter på grundnivån antas, i stort sett, genom en central process som administreras av Högskoleverket och baseras på betygen från gymnasiet, kompletterade med poäng från högskoleprovet. Studenterna söker till ett studieprogram som leder fram till en examen, eller till enskilda kurser, genom att prioritera det som de vill studera i första hand, andra hand etc. Systemet är därför i hög grad tillgångs- och efterfrågestyrt. De mest eftertraktade programmen, exempelvis medicin, arkitektur och teknisk fysik, tar emot de studenter som har de högsta betygen. Särskilda lämplighetstest kan genomföras för vissa program, exempelvis i musik och medicin. Högskolor och universitet i Sverige är fria att utforma kurser och program utifrån sina egna behov men med ett gemensamt poängsystem. Program utformas och nationella anslag fördelas beroende av studenternas efterfrågan.

Högskoleverket har under de senaste åren implementerat Bolognaprocessen³⁸ för examina och poäng, vilket innebär tre inledande studieår för en kandidatexamen och ytterligare två år för en masterexamen. Det svenska högskolesystemet är öppet för sökande från hela världen. Men även om högskolestudier är avgiftsfria för medborgare från Sverige, EU, EEA (European Economic Area) och Schweiz, infördes studieavgifter för studenter från andra länder 2011. Framför allt på avancerad nivå ges ett stort antal kurser på program som är på engelska för att locka till sig utländska studenter.

År 2012 ansökte 126 000 personer (som inte tidigare studerat vid högskolan) om plats vid svenska universitet och högskolor. Av dessa antogs 59 800, vilket motsvarar en antagningsandel på 47 procent. Av de studenter som påbörjade sina studier i Sverige läsåret 2011/2012 var 22,5 procent från utlandet. Året innan, när studieavgifterna för utomeuropeiska studenter ännu inte införts, var andelen 27,8 procent. Minskningen kan förklaras med ett kraftigt fall i antalet studenter från länder utanför Europa, samtidigt som antalet studenter från andra EU- och EES-länder, samt Schweiz, har ökat något, men inte tillräckligt för att kompensera för bortfallet av icke-europeiska studenter. Utländska studenter utgjorde 7,2 procent av samtliga studenter som var inskrivna vid svenska universitet och högskolor, på grund-

³⁸ För information om Bolognaprocessen, se exempelvis http://ec.europa.eu/education/higher-education/bologna_en.htm.

nivå och avancerad nivå.³⁹ De 7,2 procenten är betydligt mindre än de 22,5 procent av studenter som antagits för första gången, beroende på att den sistnämnda siffran inkluderar ett stort antal studenter som bara studerar en kort tid vid något svenskt universitet, exempelvis 6–12 månader, som del av ett utbytesprogram.

Lunds universitet hade 31 540 inskrivna studenter på grundnivå och avancerad nivå läsåret 2011/2012, varav 10,5 procent kom från utlandet. Vid Uppsala universitet var 27 039 studenter inskrivna på grundnivå och avancerad nivå samma läsår, varav 7,8 procent kom från utlandet. Bland doktoranderna är cirka 39 procent utländska, en betydligt högre andel än på grundnivå och avancerad nivå.⁴⁰ Den höga andelen utländska doktorander kan delvis förklaras med att införandet av studieavgifter inte tillämpas på utländska doktorander och att de flesta doktorander faktiskt får betalt för att doktorera. Av doktoranderna är 61 procent anställda av universitetet och uppstår lön under studierna.

Medan universitet som Stanford och Berkeley har ekonomiska medel som gör det möjligt för dem att locka till sig de mest begåvade utländska studenterna, så har det nuvarande svenska systemet, med avgifter men med begränsade möjligheter till stipendier, minskat antalet utländska sökande, jämfört med tidigare då studierna var avgiftsfria.⁴¹ Sedan införandet av studieavgifterna för studenter från länder utanför EU/EES-området och Schweiz minskade antalet nyttillkomna utländska studenter i Sverige med en tredjedel hösten 2011 jämfört med hösten 2010, till 14 700 studenter. Antalet så kallade *freemovers*, det vill säga studenter som inte ingår i något utbytesprogram på universitetet och som kommer från något land utanför EU/EES-området och Schweiz, har minskat med svindlande 79 procent, och antalet nya studenter från Asien och Afrika har minskat med 70 respektive 71 procent.⁴²

Minskningen av antalet studenter från länder utanför Europa minskar direkt antalet internationella band som knyts av studenter under deras formbara år, och därigenom minskas även den nytta som dessa band för med sig, kulturellt och ekonomiskt. Mycket av Silicon Valleys framgångar kan härle-

39 Utländska studenter definieras här som studenter som kommer till Sverige för att studera, det vill säga personer som inte tidigare bott i Sverige.

40 Universitetskanslerämbetet (2013b).

41 Stanford och Berkeley kan erbjuda både universitetsstipendier och lån samt externa stipendier (finansierade av exempelvis stora stiftelser).

42 Högskoleverket (2012b).

das från kinesiska och indiska studenter som studerat där och som därmed har skapat nära kulturella, ekonomiska och andra förbindelser mellan USA och deras ursprungsländer.⁴³ Att locka till sig bra utländska studenter är ett uttalat mål vid de flesta, om inte alla, svenska universitet och högskolor, och det anses allmänt bidra till att få nya begåvningar till forskning, men också till att ge det omgivande samhället vitalt och strategiskt humankapital. Det behovet understryks ytterligare av det ökade antalet MOOC.

Till skillnad från området kring San Francisco-bukten, och många andra regioner i Nordamerika, anser vi att de utländska studenternas bidrag till svenska universitet och till svensk ekonomi inte bara är mycket blygsamma utan också mycket mindre än de kunde vara. Även om Sverige nyligen ändrat sina immigrationslagar för att göra det lättare för personer från utlandet att komma till Sverige och arbeta, diskriminerar de nuvarande reglerna utländska studenter som vill stanna i Sverige och starta företag. Efter avslutade studier måste studenter från länder utanför EU som vill arbeta i Sverige, ansöka om arbetstillstånd, vilket i sin tur vanligen kräver att studenterna kan visa att de fått anställning som ger dem en lön som uppgår till minst 13 000 kronor i månaden (under 2013).⁴⁴ I en artikel med rubriken "Utländska entreprenörer inte välkomna", skriver Ragnar Ahlström Söderling, som undervisar i entreprenörskap vid Lunds universitet: "Vi lockar hit utländska entreprenörsstudenter och lär dem allt vi kan, men när de efter färdig utbildning vill driva företag i Sverige så skickar vi hem dem."⁴⁵ Förutom immigrationslagar har flera experter nyligen pekat på de svårigheter som möter utlandsfödda akademiker när de försöker komma in på den svenska arbetsmarknaden, beroende på olika former av förordningar och på diskriminering.⁴⁶

43 Saxenian (2006).

44 <http://www.migrationsverket.se/info/6092.html>.

45 Entreprenör (2013).

46 Se exempelvis Svenskt Näringsliv (2013) och Lifvendahl m.fl. (2014).

Att välja ut och attrahera de bästa lärarna

Stanford

Stanford Universitys rektorer för olika college kontrollerar noga storleken på varje institutions lärarkår via ett *slot-system*. På de flesta institutioner avgränsas antalet fasta lärartjänster av undervisningsbehoven. (Medicintutbildningen och SLAC, National Accelerator Laboratory, har speciella behov som inte tas upp här.) När någon som innehar en tjänst slutar, pensioneras eller dör, så återgår dennes plats (*slot*) till dekanen. Den berörda institutionen måste kunna visa för dekanen att tjänsten behövs inom det akademiska ämnet för den person som ska sökas. Detta uppnås vanligen genom en noggrann planeringsprocess på institutionen, där framtida behov och möjligheter bedöms.

Utrymmen som blivit lediga på grund av att institutionen beslutat att inte befordra en lärare utan fast anställning till en fast tjänst, återgår därmed till institutionen. Denna policy är en garanti för att institutionen inte ska ge någon, som inte anses vara verkligt framstående, en fast tjänst enbart för att behålla en lärartjänst. Beslut om fast anställning anses vara det viktigaste redskapet för att upprätthålla en exceptionellt skicklig lärarkår. En utnämning eller befordran till en fast tjänst innebär ett åtagande för universitetet gentemot den enskilde under lärarens hela karriär. Om inte åtagandet var så omfattande skulle universitetet troligen behålla även de lärare som bara är väldigt bra och inte framstående.

Vanligen söker man personer på universitetslektorsnivå, utan befordringsgång, om det inte finns ett uttalat behov av högre ledarskap. För att uppnå fast anställning med befordringsgång har en lärare fem till sex år på sig att visa att han eller hon uppfyller Stanfords krav. Det vanligaste är att en lärare inledningsvis anställs på tre år, med möjlighet till förlängning med ytterligare tre år, om utförandet av undervisning och forskning varit tillfredsställande.

På grund av detta förväntade flöde från att vara biträdande lektor (*assistant professor*), till att bli fastanställd lektor (*associate professor*) och sedan professor, söker Stanford över hela landet eller världen efter lärare på samtliga dessa nivåer på ett mycket systematiskt vis. Efter beslut om att utlysa en tjänst utformar rektorn för colleget i fråga ett särskilt informationsbrev (*search letter*) och en platsannons som beskriver tjänsten tillräckligt noga för att en ytterst skicklig person ska känna sig attraherad. Informationsbrevet skickas ut till institutioner där det är troligt att det kan finnas kandidater, och annonser publiceras i flera relevanta tidskrifter. När ansökningarna kommit in brukar anställningsgruppen välja ut det halvdussin kandidater som den anser vara de bästa så att resten av institutionen kan göra sin bedömning. Detta följs av inbjudningar till kandidaterna att komma och föreläsa på institutionen. Så snart toppkandidaten är utsedd utarbetar institutionen skriftlig information som granskas av dekan, rektor och en rådgivande grupp i anställningsfrågor. Denna skriftliga information måste visa granskarna att institutionen genomfört sökandet på ett sätt som har utsikter att frambringa de absolut bästa kandidaterna, att den valt den bästa bland de bästa och att kandidaternas prestationer fram till nu tyder på enastående forskningskapacitet och mycket god förmåga att undervisa.

Trots det rigorösa sökandet och urvalsprocessen som Stanford genomför, är det bara cirka 60 procent av de lärare som anställs som faktiskt också får en fast tjänst. Den institution som föreslår fast anställning med beföringsgång måste visa upp starka bevis för granskarna, som presenterades ovan, om att läraren tillhör landets toppskikt inom sitt fält, att han eller hon har bidragit med verkligt viktig forskning samt är en bra lärare. Normerna för fast tjänst med beföringsgång finns tydligt angivna och är offentligt tillgängliga på ”former för återanställning eller befordran”⁴⁷. De är:

1. Vetenskaplighet: För rekommendationer om återanställning eller befordran av en lärare vid Stanford till fast tjänst, måste institutionen eller skolan presentera bevis för att kandidatens samlade prestationer motiverar beviljandet av en fast tjänst, däribland att kandidaten utfört verkligt betydande forskning. Det vetenskapliga arbetet måste tydligt visa att kandidaten inte bara tillhör de bästa inom sin generation på ett brett angivet fält, utan att han eller hon också troligen kommer att bli en av de allra bästa inom fältet. Enkelt uttryckt, bedömningen är både jämförande

47 <http://facultyhandbook.stanford.edu/pdf/B3.pdf> (21 februari 2014).

och prospektiv. Den fokuserar på frågor som huruvida kandidaten utför det slags innovativa, banbrytande forskning i viktiga ämnen inom fältet som bryter ny mark, förändrar synen på fältet och vidgar vår förståelse av det, introducerar nya metoder eller nya forskningsområden, och därmed har (eller troligen får) det grundläggande inflytande på fältet som man förväntar sig av de allra bästa forskarna på fältet.

Faktorer som beaktas vid bedömningen av forskningsprestationer eller forskningslöften inkluderar (men är inte begränsade till) följande: Forskningsaktivitet och produktivitet; inflytande, innovation och kreativitet; erkännande inom fältet; förmåga att arbeta effektivt som del av ett forskningsteam (om detta är relevant); effektiv kommunikation med kollegor, personal och studenter samt professionalism, följsamhet mot institutionen och etiken.

2. Undervisning: Undervisning är en viktig komponent vid Stanfords utnämningar och universitetet ägnar omfattande arbete åt vidareutveckling inom detta område. Meritlistan över tidigare undervisning måste tydligt visa att kandidaten är förmögen att upprätthålla ett förstklassigt undervisningsprogram under sin tid vid Stanford.

Undervisning definieras brett för att inkludera klassrum, studio, laboratorium eller klinisk miljö, rådgivning, mentorskap, programbyggande och förnyelse av kursplanerna. Meritlistan bör, för att anses lämplig, inkludera undervisning på grundnivå och avancerad nivå samt handledning av doktorander av alla slag.

Faktorer som beaktas vid bedömningen av utförda eller förväntade undervisningsprestationer inkluderar (men är inte begränsade till) följande: kunskap om material; tydlighet i framställning; positiv framtoning i samspel med studenter; tillgänglighet; professionalism; följsamhet till institutionen och etisk medvetenhet; effektiv kommunikationsförmåga; hjälpsamhet i lärandet och förmåga att stimulera till fortsatt utbildning.

Berkeley

U.C. Berkeley skriver på liknande sätt på sin webbplats att ”Den akademiska spetskompetensen är beroende av kvaliteten på lärare och akademisk personal vid University of California Berkeley. Rekryteringar och urval är bland

de viktigaste framtidsinvesteringar vi gör för universitetet.”⁴⁸ Berkeleys policydokument *Search Guide for Ladder-Rank Faculty Recruitments: Policies, Procedures and Practices* slår dessutom fast att ”en bred och inkluderande rekrytering är en nyckelkomponent i skapandet av en lärarkår med spetskompetens”.

Universitetets manual för den akademiska personalen (APM₂₁₀₋₁) reglerar anställning och befordran av lärare och anger standarden för utvärdering av lärarnas akademiska prestationer: ”Överlägset intellektuellt uppnående, vilket visats i både undervisning och forskning eller andra kreativa prestationer, är en oundgänglig kvalifikation för anställning eller befordran till fasta tjänster.”⁴⁹ Något som är värt att notera om Berkeley är universitetets öppenhet att rekrytera lärare som inte avlagt doktorsexamen eller har någon tidigare forskningserfarenhet. Så har varit fallet vid dess handels-högskola, så länge andra erfarenheter finns som bedöms vara exceptionella. Detta är av särskilt intresse eftersom Berkeley annars är mer restriktivt än Stanford i fråga om att bevilja lärare ledigt för att bedriva affärsverksamhet utanför universitetet.

Som framgår av figur 1 har en stor majoritet av Berkeleys lärare avlagt sina doktorsexamina utanför Berkeley. En färsk analys av lärarrekruteringen vid University of California i dess helhet bekräftar för det första att majoriteten av lärarna är externt rekryterade (det vill säga inte inom universitetet) och, för det andra, att en betydande del av lärarna rekryterats från världsledande universitet.⁵⁰ År 2010 var 11,75 procent av alla nya lärare externt rekryterade. De återstående 25 procenten hade rekryterats inom University of California. Man ska dock komma ihåg att University of California i dag omfattar tio självständiga campus och universitet med sammanlagt 235 000 studenter (heltidsplatser) och 121 000 lärare samt övrig personal.⁵¹ Som jämförelse kan nämnas att 2012 fanns det sammantaget 311 000 heltidsstudenter vid de svenska universiteten och 73 400 anställda, eller 58 900 heltidstjänster.⁵²

48 http://facultyequity.chance.berkeley.edu/resources/fsg_intropurpose.shtml (21 februari 2014).

49 APM 210-1.d.

50 Legislative Analyst's Office (2012).

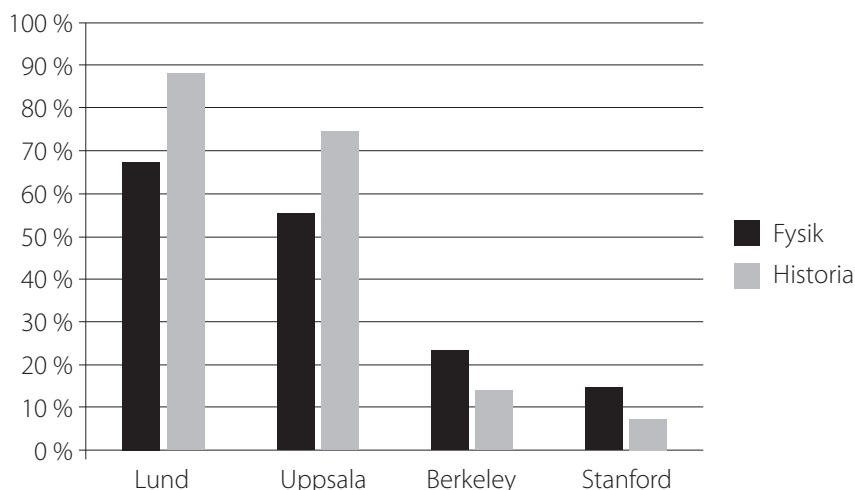
51 Enligt University of Californias webbplats.

52 Universitetskanslerämbetet (2013b).

Sverige

Rekryteringssystemen vid Stanford och Berkeley står i stark kontrast till de som används på många svenska universitet och högskolor. Där tillämpas en rigorös urvalsprocedur för professurer, men sökandet i övrigt varierar från aktivt (à la amerikanska toppuniversitet) till symbolisk, där utannonserade tjänster huvudsakligen går till att anställa eller befordra en kandidat som utsetts på förhand (ofta någon inom institutionen). Dessutom utannonseras en stor del av tjänsterna inte alls, utan fylls via tillfälliga anställningar (främst för undervisning) som omvandlas till tillsvidareanställningar efter tre år. För

37



Figur 1: Andelen anställda vid institutionerna för fysik och historia vid Berkeley, Stanford, Lund och Uppsala universitet, som avlagt doktorexamen vid samma universitet där de nu arbetar.

Noter: Uppgifterna gäller enbart akademisk personal och inte följande kategorier: administrativ personal, professorer em., honorary fellow, gästforskare, gästprofessorer, forskningsingenjörer, seniora forskningsingenjörer, postdok och forskningsassistenter.

Källor: Beräkningar av Sylvia Schwaag Serger baserade på information från universitetens webbplatser, LinkedIn, www.avhandlingar.se och andra webbplatser. För Berkeley och Stanford utfördes sökningarna i november 2012; för Uppsala och Lund gjordes de i januari 2013.

att göra det ännu mer komplicerat är många tjänster inte finansierade fullt ut av universitetet; i vissa fall utannonserar universitetet tjänster som inte är finansierade alls; i stället förväntas den lärare som anställs skrapa ihop hela sin lön själv via externa medel. Svenska universitet har traditionellt inte haft något system med fasta tjänster och befordringsgång; i stället har tjänster utannonserats och tillsatts oberoende av varandra. En forskarassistent med tidsbegränsad anställning har exempelvis inte kunnat befordras till en fast anställning som lektor utan tvingas ansöka om en sådan tjänst, om någon utannonserats.

Det osystematiska och planlösa sättet att rekrytera och befordra lärare inom den svenska högskolan har fått som negativ konsekvens att rörligheten är mycket låg. För att lära sig spelreglerna tenderar lärarna att stanna kvar på sina respektive universitet, så att de kommer underfund med de ofta informella metoderna för anställning och befordran av lärare. Inte heller de försök som på senare tid gjorts med att införa befordringsgång har lyckats rätta till situationen. För det första varierar befordringsgången mellan universitetet, där en del erbjuder fast anställning från första dagen (Linköping) medan andra, som Karolinska Institutet, inte erbjuder någon sammanhängande väg mellan lektorstjänst och professur utan bibehåller en mängd olika rekryterings- och befordringsvägar för lärarkåren. Dessutom garanterar inte de universitet som har befordringsgång, liknande den i USA, full finansiering av tjänsterna. I praktiken innebär detta att befordran är beroende av förmågan att få fram pengar.

De slående skillnaderna i söknings- och urvalsprocedurer som tillämpas vid ledande amerikanska forskningsuniversitet och svenska universitet och högskolor illustreras tydligast med två uppsättningar statistik. Andelen lärare i fysik vid Stanford och University of California som avlade sin doktorsavhandling på samma universitet som det de arbetar på är 15 respektive 23 procent. Motsvarande siffror för Lund och Uppsala är 67 respektive 55 procent (se figur 1). I ämnet historia är procenttalen 7 respektive 14, medan de för Lund och Uppsala är 88 respektive 74. Det förefaller alltså som att där ledande amerikanska universitet rekryterar sin lärarkår från gruppen globala begåvningar, rekryterar de bästa heltäckande universiteten i Sverige sin lärarkår inte bara från Sverige utan främst inom den egna institutionen.

De amerikanska universiteten har stor nytta av inflödet av nya idéer och tekniker som lärare från andra institutioner för med sig. Rekryteringsmönstren vid svenska universitet och högskolor däremot återspeglar de ogenomskinliga befordringsmönstren och behovet att ”hålla sig i närheten” för att lära sig den politiska miljön på respektive institution, för att öka

Tabell 2: Andelen professorer och lektorer som tagit sin högsta examen vid samma universitet som det där de nu är anställda, de 11 största universiteterna.

Akademisk institution	Professorer	Lektorer
Lunds universitet	70 %	81 %
Göteborgs universitet	68 %	82 %
Karolinska Institutet	64 %	74 %
Uppsala universitet	64 %	75 %
Umeå universitet	63 %	83 %
Stockholms universitet	55 %	67 %
Sveriges lantbruksuniversitet	52 %	72 %
Kungliga Tekniska högskolan (KTH)	51 %	62 %
Chalmers tekniska högskola	51 %	58 %
Luleå tekniska universitet	48 %	67 %
Linköpings universitet	47 %	69 %

Källa: Vetenskapsrådet (2013) bearbetat av Högskoleverket (2012), <http://www.hsv.se/download/18.589fab1a1349e8ec6f28000476/statistisk-analys-laramobilitet-2012-1.pdf#search=%2A>.

möjligheten att blir anställd och befördrad. Detta innebär inte nödvändigtvis att svenska universitet gör dåliga rekryteringar, bara att de begränsar urvalsprocessen.

Denna bild bekräftas av en färsk analys som Högskoleverket gjort, som visar att upp emot 70 procent av professorerna och 83 procent av lektoreorna fick sin högsta examen från samma universitet som det där de nu var anställda (se tabell 2). Dessutom påpekas i en rapport av Gunnar Öqvist och Mats Benner att ”intern befordran utgör en stor majoritet av tillsättningarna, där endast en mycket liten del av nya professorer rekryteras externt, utanför det berörda universitetet, och ännu mindre andelar från utlandet (källor visar att endast cirka 10 procent av lärarkåren vid svenska universitet och högskolor inte är svenskar).”⁵³

Ett antal utvärderingar av forskningskvaliteten på utvalda svenska universitet de senaste åren har bekräftat bristen på rörlighet och problemen

53 Öqvist och Benner (2012), s. 27–28.

med nuvarande rekryteringssystem. Problemen har bedömts vara betydande. I Bilaga 2 har vi sammanställt utdrag ur nyligen utförda expertutvärderingar som gjorts på Göteborgs universitet, Lunds universitet, Karolinska Institutet och Uppsala universitet. Utdragen visar att den internationella expertisen bedömde den bristande rörligheten och det svaga rekryteringssystemet som allvarliga utmaningar för alla fyra universiteten. Det bör nämnas att flera andra universitet, särskilt de som grundats senare än de ovan listade, troligen har en högre andel aktiv rörlighet, bland annat beroende på att de är yngre och inte har en lika bred bas med examinerade doktorer att rekrytera från. Sammanställningen av bedömningarna av de fyra utvalda universiteten måste ändå anses relevant av följande skäl: de tillhör toppskiktet i Sverige (och globalt), de står för en betydande andel av Sveriges samlade akademiska personal (33 procent), forskning och studenter (26 procent av studenterna på grundnivå och avancerad nivå, exklusive doktorander).⁵⁴ Dessutom har de alla nyligen initierat externa utredningar av sin forskningskvalitet.

I utvärderingarna slår experterna fast att ”intern rekrytering är en företeelse som är alltför dominerande för att vara hälsosam för universitetet”,⁵⁵ och de ger uttryck för sin avsmak inför ”den omfattning i vilken anställningar, befordran och finansiering motverkar universitetets förmåga att rekrytera från den internationella begåvningspoolen och minimerar möjligheterna för i synnerhet unga postdoktorer att känna sig fria att få viktig, formerande erfarenhet i det internationella forskarsamhället”.⁵⁶ I utvärderingen av Karolinska Institutet påpekas att ”rekryteringar är nästan uteslutande interna vilket lett till inavel i en omfattning som vore otänkbar i de flesta länder på en avancerad vetenskaplig grund”.⁵⁷ I Uppsalas fall var experterna ”förvånade över den omfattningen i vilken institutioner förefaller att domineras av sina egna alumni”.⁵⁸

Experterna varnar för att ”en intern rekryteringsbenägenhet har tydligt negativa konsekvenser för innovation och trovärdighet” och påpekar att ”när de internationella och europeiska forskarsamhällena blir alltmer nätverkande och i allt högre utsträckning arbetar tillsammans i transnationellt finansierade program som kräver rörlighet, då utgör nationella strukturer som

54 Data har hämtats från Högskoleverkets (2012) årsredovisning 2012.

55 Göteborgs universitet (2010), s. 21–22.

56 Lunds universitet (2008), s. 49.

57 Karolinska Institutet (2011), s. 20.

58 Uppsala universitet (2011), s. 36.

hindrar rörlighet en ännu allvarligare nackdel”.⁵⁹ De sammanfattar, att med-
an ”utländska forskare för med sig välbehövligt friskt blod och nya idéer”⁶⁰
”är inavel fortfarande förhärskande inom det svenska högskolesystemet”⁶¹.

Intervjuer med policyskapare, universitetsadministratörer och forskare tyder på en stark och ökande medvetenhet om problemen som beskrivits ovan, och flera universitet arbetar hårt för att lösa dem. Lärare och rektorer på flera universitet har även tagit initiativ som specifikt syftar till att rekrytera internationellt. Linköpings universitet och Institutet för internationell ekonomi vid Stockholms universitet är exempel på universitet och enheter inom universitet som arbetar aktivt och framgångsrikt med professionell och internationell rekrytering. Vetenskapsrådet anordnade ett seminarium om rörlighet 2013 för att diskutera en del av de utmaningar som identifierades ovan, och lanserade nyligen två program för att stödja internationella rekryteringar på professors- och lektorsnivå. Wallenbergstiftelsen har också lanserat liknande projekt. Dessa program kommer emellertid endast marginellt att påverka rekryteringen inom den svenska högskolan och huvudansvaret för att göra rekryteringar mer transparenta och konkurrensutsatta ligger på universiteten och högskolorna själva.

En del seniora forskare och beslutsfattare har också uttryckt sin oro för att den bristande rörligheten, utöver att vara ett problem för den vetenskapliga kvaliteten, leder till ogenomskinliga, rent av vänskapskorrumperade, rekryteringsprocesser.⁶² En färsk utvärdering av Uppsala universitet identifierade också bristen på rörlighet som ett problem:

Panelen var förvånad över det ringa antalet internationella doktorander. Studenters rörlighet är förbundet med synlighet. En attraktiv framtoning är viktig.[...] Institutet skulle kunna fungera som ett medel att öka Uppsalas, och Sveriges, starka forskarutbildnings synlighet internationellt. (ST Panel). De flesta doktorander är emellertid från Sverige och framför allt med grundexamen från Uppsala universitet...⁶³

59 Göteborgs universitet (2010), s. 17.

60 Karolinska Institutet (2011), s. 9.

61 Uppsala universitet (2011), s. 36.

62 Se exempelvis intervjun med statsvetaren Bo Rothstein i *Curie* (2013).

63 Uppsala universitet (2011), s. 32–33.

Hur rekryterar svenska universitet?

42

Förutom det stora antalet internt rekryterade lärare är en stor andel av doktoranderna vid många institutioner på svenska universitet och högskolor rekryterade bland studenterna på institutionens grundnivå. Universitets- och högskolerådets webbplats, som inrättats för att ge doktorander vägledning, slår fast att ”de flesta doktorander fortsätter sin utbildning på forskarnivå på det universitet eller den högskola där de har avlagt sin grundexamen.”⁶⁴

I en analys av rekryteringsmönster för doktorander och prefekter vid svenska universitet finner Thomas Sandstedt att kandidaterna i båda grupperna inte sällan handplockas, och att detta sker inom universitetet eller institutionen och inom en relativt liten grupp. Rekrytering av både institutionens ledning och av doktorander förefaller alltså att bygga på odokumenterade vaga kriterier vid många universitet och institutioner i Sverige. Ett kriterium som ofta nämns är att doktoranden måste ”passa in”. Enligt Sandstedt är kunskapen om hur doktorander rekryteras ”underförstådd”, snarare än öppen och transparent, men, hävdar han, ”alla tycks veta hur det går till”.⁶⁵ En konsekvens av detta rekryteringssystem är att det effektivt begränsar den pool med tänkbara kandidater till personer man redan känner eller som arbetar eller studerar vid institutionen.⁶⁶ Data från Högskoleverket visar att i början av 2000-talet hade 8 av 10 doktorander vid Lunds universitet avlagt sin grundexamen vid samma universitet.⁶⁷

Sandstedt beskriver det såhär: ”Det tycktes som om prefekter hämtades ur en inre krets av lämpliga professor eller docenter och det fanns tecken på ett snarlikt förhållande avseende kretsen av potentiella forskarstudande.”⁶⁸ Önskan att hitta doktorander som ”passar in” kan göra de lärare som beslutar om rekryteringen mer benägna att välja kandidater från den egna studentgruppen.⁶⁹ Sandstedt finner också att den lärare som troligen kommer att handleda studenten har en nyckelroll i doktorandrekryteringen, och lämnar det i hög grad åt läraren i fråga att välja sin student utifrån personliga preferenser. Professorns gottfinnande att handplocka sina studenter är särskilt tydligt när han eller hon fått forskningspengar som kan finansiera

64 <http://www.doktorandhandboken.nu/antagning.4.1f7a9c7912be2e5415380001812.html>.

65 Sandstedt (2013), s. 177, 180.

66 A.a., s. 182.

67 *Lundagård* (2008).

68 Sandstedt (2013), s. 182.

69 A.a., s. 174.

studenten. Till skillnad från USA och Storbritannien, där doktorander betalar studieavgifter, är majoriteten av doktoranderna i Sverige anställda av universitetet för att ta sin doktorsexamen och får därmed lön.

Generellt finner Sandstedt att svenska universitets och högskolors rekryteringsförfarande för tillsättning av institutionsledning och doktorander har en lång tradition, är byråkratiskt och har visat sig vara framgångsrikt. Vi håller inte med och hävdar att systemet utestänger en stor andel tänkbara doktorander från rekryteringsprocessen och därmed går svenska universitet och högskolor miste om potentiellt lysande studenter och framtida lärare, helt enkelt för att de lärare som sköter rekryteringen inte känner dem. Det är dessutom en mycket ogenomskinlig och diskriminerande process. Medan flera universitet, policyskapare och forskningsråd försöker komma tillrätta med de problem vi visat på här, ser vi fortfarande ett oroande stort antal rekryteringar som är i högsta grad ”stigberoende”, där den mest troliga vägen till en professur i Sverige verkar vara att stanna på samma institution från grundnivån, via doktorsexamen och fram till professuren. Vi hävdar att detta kan leda till en inåtblickande, konservativ och självbevarande lärarkår, som är ogenomskinlig, stängd, oförmögen till förnyelse och dessutom skickar negativa signaler till utomstående, det vill säga personer utanför det svenska högskolesystemet.

Mycket har gjorts för att förbättra rekryteringssystemen vid svenska universitet och högskolor under senare år, särskilt för att göra rekryteringen mer transparent och öppen. Men med risk för att bli polemisk, hävdar vi ändå att den säkraste strategin för att bli professor i Sverige är att vara vit, man – utifrån det faktum att bara 25 procent av samtliga professorer i Sverige är kvinnor⁷⁰ – född i Sverige, stanna på samma universitet eller högskola från grundnivån, via doktorsexamen och professur, och stå på god fot med de rätta lärarna vid institutionen, under grundutbildningen, särskilt de som har pengar för att kunna anställa doktorander. Detta relativt slutna system i en sektor som anställer nästan en tredjedel av samtliga statsanställda överensstämmer inte med det öppna och mångkulturella samhälle och den ekonomi som annars utmärker Sverige. OECD rekommenderade i sin senaste granskning av Sveriges innovationssystem att Sverige skulle ”främja internationell akademisk öppenhet via starkare inre internationalisering” och ”ta bättre vara på universitetens roll som värdar för utländska studenter och forskare”.⁷¹

⁷⁰ Universitetskanslerämbetet (2013a).

⁷¹ OECD (2013), s. 27.

Att lära sig av Danmark

Till skillnad från de flesta institutioner vid svenska universitet och högskolor finns det, på andra sidan Öresund, en institution vid Köpenhamns Handelshögskola, "Department of Business och Politics", som har som policy att inte anställda doktorander efter disputationen. Institutionsledningen förklarar denna policy på följande sätt:

44

Vi införde denna policy på institutionen när den startade som ett litet internationellt forskningscenter år 2004. Vid den tidpunkten var detta självklart eftersom centret var så litet. När det blev en institution 2011 (vi växte mycket snabbt och har framgångsrika undervisningsprogram) beslutade jag att fortsätta med denna policy, vilken är densamma som på de flesta prestigeuniversitet och institutioner i USA och Europa. Vi vill signalera att rörlighet är viktigt.

Vi betonade mycket starkt för våra doktorander att de skulle utveckla ett nätverk som kan ge dem tillträde till arbete på andra universitet.

En viktig aspekt i vår policy är att om den disputerade får en postdoktjänst (genom direkt ansökan till Det Frie Forskningsråd) och vill stanna hos oss så är det ok. Vi stänger inte dörren för människor som ordnat med sin egen finansiering. Vad policyn handlar om är att doktorander inte ska förvänta sig att jag ska skapa en tjänst som de kan söka. Om de vill stanna är de välkomna, men måste ordna med sin egen finansiering. Men det är också en signal som säger dem att de måste vara strategiska i var de vill vara, eftersom det är bättre att kunna visa på erfarenheter från flera (bra) universitet i sin CV.⁷²

⁷² E-postväxling med Susana Borrás, prefekt, 15 oktober 2013.

En helhetssyn på studentutbildningen

Stanford

Som angetts ovan, omformulerade Stanfords rektor John Hennessy nyligen Stanfords mål till ”Stanford University förbereder studenter att anta dagens stora utmaningar och bli nästa generations ledare”. I en färsk undersökning av undervisning på grundnivån vid Stanford spann man vidare på denna målsättning på följande vis:

Om våra examinerade studenter ska åta sig medborgaransvar, lokalt, nationellt och globalt, behöver de inte bara djupa kunskaper och välutvecklade färdigheter utan också en bredare uppsättning egenskaper och kompetenser: känsla för personligt och socialt ansvar, etisk och moralisk argumentationsförmåga; förmåga att förstå och uppskatta kulturella skillnader, liksom mänsklig gemenskap; förmåga att arbeta tillsammans i olika grupper; tolerans, generositet och stor empatisk förmåga.⁷³

Av dessa anledningar måste alla studenter på grundnivå vid Stanford University genomgå en allmän utbildning, förutom de egna huvudämnena. Så här uttrycks det i *Stanford Bulletin*:

Den allmänna utbildningens krav är en integrerad del av utbildningen på grundnivå vid Stanford. Deras syfte är: 1) att introducera studenterna för ett brett spektrum av fält och områden som studeras inom humaniora, samhällskunskap, naturvetenskap, tillämpad forskning och teknik och 2) att hjälpa studenter att förbereda sig för att bli ansvarstagande samhällsmedlemmar. Medan fokuseringen på huvudämnena förväntas ge djup så förväntas den allmänna

73 Stanford (2012).

utbildningens krav komplettera med bredd i studenternas grundutbildningsprogram. Kraven syftar också till att introducera studenterna för de dominerande sociala, historiska, kulturella och intellektuella krafter som skapar vår samtidsvärld.⁷⁴

Det allmänna utbildningsprogrammet revideras vanligen ungefär vart tjugonde år för att garantera dess vitalitet och lämplighet. Kurskraven för huvudämnen revideras också regelbundet. Huvudämnet i sig behöver inte väljas förrän i slutet av det andra studieåret, men studenter i ingenjörsvetenskap och naturvetenskap väljer vanligen huvudämne tidigare, för att se till att de förbereder sig under sitt första och andra studieår inför avancerade kurser.

Berkeley

Berkeley har ända sedan grundandet haft ett starkt engagemang för att ge sina studenter en bred uppsättning färdigheter. Sär här beskrivs det i Berkeleys självutvärdering:

Centralt i utbildningen på grundnivån är att utveckla djup och expertis i huvudämnet, kombinerat med den rikedom som en bred allmänbildning (*liberal arts*) ger, det vill säga utveckling av förmågan till allmänt engagemang i idéer genom att studera ett brett spektrum av begrepp som ingår i den allmänna studieplanen.⁷⁵

En av lärosatserna i Berkeleys utbildning på grundnivån är allmänbildningsmodellen (*the liberal arts model*), som uppmuntrar och kräver av studenterna att gå kurser utanför det valda huvudämnets område. I Berkeleys Strategiplan från 2002 är ett av målen att ”garantera att alla studenter på grundnivån kan läsa, räkna och är förmögna till kreativt tänkande inom ett brett spektrum av discipliner”.⁷⁶ Av samtliga studenter på grundnivån har 74 procent sitt huvudämne i program på ”College of Letters and Sciences”. Detta har som krav att studenter ska gå åtminstone en kurs i följande äm-

74 För mer information om dessa krav hänvisas läsaren till Stanford Bulletin, (<http://www.stanford.edu/dept/registrar/bulletin1112/4877.htm>).

75 UC Berkeley (2013a), s. 13.

76 UC Berkeley (2008), s. 5.

nen: konst och litteratur, historia, biologi, fysik, samhälls- och beteendevetenskap, filosofi och värdeteori samt internationella studier.

Sverige

Svenska universitet och högskolor skiljer sig avsevärt från det amerikanska systemet genom att högskoleutbildning i Sverige kräver av studenterna att de ska specialisera sig inom ett område eller ämne redan från början. Dessutom har studenterna, när de valt sitt område eller ämne, vanligen inte någon stor frihet att välja vilka kurser de ska gå. Modellen med allmänna utbildningsprogram eller allmänbildande utbildning – som tillämpas på Stanford och Berkeley och många andra amerikanska universitet – saknas i stort sett inom den svenska högskoleutbildningen.

Programmen på grundnivån består vanligen av en blandning av obligatoriska, rekommenderade och frivilliga kurser, men de första två, tre åren ägnas ofta åt obligatoriska kurser. Varje program har en programansvarig som – tillsammans med programrådet, bestående av representanter för studenter, lärare och någon utanför universitetet (detta varierar från lärosäte till lärosäte) – bestämmer hur programmet ska utformas. Idén med en bred representation har vissa fördelar, även om det visat sig mycket svårt att ändra programmets obligatoriska kärnkurser. En av fördelarna med systemet är att det gör det möjligt för institutioner att sammanställa kurser till fullständiga program, vilket ger varierande nivåer av individuell valfrihet. En nackdel är utbudet av olika program som ofta är snarlika varandra, vilket leder till mindre flexibilitet för studenten att ändra inriktning under studietiden.

Enligt Brent Goldfarb och hans medförfattare, gör de fasta programmen det svårare att ”förändra kurser snabbt och att införa nya ämnen vid de gamla svenska universiteten”.⁷⁷ Därmed blir det svårare att effektivt och ändamålsenligt reagera och justera utifrån ändrade behov och krav på utbildningen. Alternativet skulle vara ”en flexibel ansamling krav och högskolepoäng” som utmärker en stor del av universitetsutbildningen i USA.⁷⁸

77 Goldfarb m.fl. (2001), s. 18.

78 Ibid.

Fokus på undervisning och sammankoppling av undervisning och forskning

Stanford

En sådan framåtriktad utbildning är möjlig endast när stark vetenskaplig forskning är en vital del av de institutioner och individer som utbildar och inspirerar. Utbildning som inte kontinuerligt berikas med forskningens frihet och ständigt fördjupade förståelse kommer att blekna bort i oinspirerande försök med påtvingade idéer och föråldrade koncept.⁷⁹

... samlokaliseringen av forskning med undervisning ger upphov till stora, positiva synergieffekter som garanterar att utexaminerade studenter bär med sig kunskap om spjutspetsforskning, teknik och redskap, till näringslivet.⁸⁰

Det bör noteras att i princip alla ordinarie lärare vid Stanford, förutom på medicinutbildningen och SLAC (Stanford National Accelerator Laboratory), förväntas undervisa om de inte har tunga administrativa uppgifter. Stanford tror på att undervisning främjar forskning. Man får ofta mycket djupare förståelse för sitt fält genom att undervisa om det och besvara skärpta studenters frågor. På motsvarande sätt främjar forskning undervisning och hjälper till att upprätthålla lärares entusiasm för sin undervisning och sina kunskaper om nyss gjorda framsteg på fältet.

Detta fokus på undervisning genomsyrar hela Stanford. Noggranna analyser av webbsidorna för historiska institutionen och institutionen för fysik visar på att i princip alla lärare undervisar på grundnivå och/eller avancerad nivå. Stor vikt läggs vid att låta förstaårsstudenterna möta några av Stanfords mest framstående lärare i introduktionskurser av hög kvalitet. I exempelvis historia undervisar professor Mark Lewis, som är innehavare av

⁷⁹ Executive Office of the President of the USA (2012), s. 18.

⁸⁰ A.a., s. 23.

Kwoh-Tiong-professuren i kinesisk kultur och som vunnit flera utmärkelser för sina studier i kinesisk historia, förstaårsstudenterna om krig, förutom att han har kurser för studenterna på grundnivåns sista år och kurser på avancerad nivå. Denna kurs ”undersöker några klassiska angreppssätt på krig som ett intellektuellt problem, om hur ett ämne om så stort fysiskt våld och sådan vrede kan bli föremål för förståelse och användas i konst, filosofi eller politik”.⁸¹ I fysik är det professor Andrei Linde, medlem av USA:s vetenskapsakademi och mottagare av många utmärkelser för sin teoretiska kosmologiska forskning, som – förutom kurser på högre nivå – undervisar på introduktionskursen i modern fysik med laborationer, som ägnas åt ”relativitet, kvantmekanik, atomteori, radioaktivitet, kärnreaktioner, kärnstruktur, högenergifysik, elementarpartiklar, stjärnornas utveckling och big bang”.⁸²

Stanfords lärarlöner under ett akademiskt år garanteras av universitetet och grundas på undervisning. Lärarkårens storlek, som noga kontrolleras av skolans dekanus, är faktiskt i hög grad anpassad till förväntat undervisningsbehov. Även detta skiljer sig från svenska förhållanden där fördelningen av undervisningsmedel inte räcker för att täcka lärarnas löner under det akademiska året, vilket behandlas nedan.

Som vi nämnde i avsnittet om anställning och befordran av lärare, anställs vanligen nya lektorer på tre år men förväntas få anställningen förlängd

⁸¹ Kursbeskrivning på Stanfords hemsida.

⁸² Kursbeskrivning på Stanfords hemsida.

Ruta 4. Betoning av undervisning på Stanford

Trots att Stanford är ett ledande forskningsuniversitet betonas och värderas undervisning. Arthur Bienenstock minns fortfarande hur han kallades till en lunch för nyanlända lärare vid Stanfords tekniska högskola (Stanford School of Engineering) 1967. Dekanus för tekniska högskolan berättade att samtliga närvarande lärare var mycket skickliga forskare, annars hade de inte varit anställda som lärare vid Stanford. ”Han ville att vi skulle veta att Stanford tar undervisning på stort allvar och att lärarkåren förväntades utforma nya läroplaner, undervisa väl och skriva de kursböcker som skulle användas över hela världen.”

med ytterligare tre år. Under det tredje året görs en bedömning av deras undervisning och universitetet erbjuder stöd till dem vars undervisning behöver förbättras. Undervisningen bedöms också alltid inför befordran. Dessa bedömningar innehåller studenternas kursutvärderingar, liksom utvärderingar av handledning från studenter på avancerad nivå.

Stanford ger uttryck för sitt engagemang för högkvalitativ undervisning på många olika sätt, där det mest synliga är undervisningsutmärkelser från universitetet och de enskilda fakulteterna som innehåller både vitsord och ansenliga summor pengar. Bland mottagarna av den högsta utmärkelsen för undervisning på universitetet, "Gores Award", finns exempelvis Nobelpristagaren i fysik, Douglas Osheroff. Osheroff och historikern David Kennedy, Pulitzerprisvinnare, utnämndes även till "University Fellows in Undergraduate Education", som ett erkännande av deras "verkligt enastående bidrag till erfarenheten av Stanfords grundutbildning".

Som en konsekvens av denna tydliga och starka betoning av undervisning uttrycker Stanfords studenter stor tillfredsställelse med utbildningen när de avlägger examen. De har också visat sig vara mycket generösa donatorer. Stanford mottog exempelvis över en miljard dollar i stödgåvor till universitetet och "Stanford Hospital and Clinics", från närmare 79 000 donatorer under beskattningsåret 2011–2012.

Berkeley

Även vid Berkeley tar man undervisningen på stort allvar och särskilda resurser är tillgängliga för lärare, exempelvis "Center for Teaching and Learning", som lyder under "Office of the Vice Provost for Teaching, Learning, Academic Planning & Facilities". Undervisning är det första kriteriet på listan inför anställning eller befordran i universitetets vägledning för granskning av lärarnas prestationer och manualen för akademisk personal (APM). De andra kriterierna är "forskning och kreativt arbete", "yrkeskompetens och aktivitet" samt "service till universitet och allmänhet". Bedömning av undervisning och utvärderingar från studenter och kollegor betonas starkt, men också kvalitativa indikatorer som uppräknade av vilka typer av kurser som getts, hur många som deltagit och på vilken nivå samt antalet inskrivna studenter och vilka utmärkelser som delats ut.

Undervisning bedöms formellt i utvärderingen av lärarkårens prestationer, vilket vanligen sker vartannat, vart tredje eller vart fjärde år, beroende på rang

och steg, för samtliga lärare, både de med och de utan fast anställning. Den ständigt pågående fokuseringen på undervisningsresultat återspeglar institutionernas, och dess lärares, engagemang i att ge undervisning av högsta kvalitet och att möta studenternas behov på alla nivåer (den lägre grundutbildningen, den högre grundutbildningen, masternivå och doktorander). För att göra en principiell bedömning av undervisningskvalitet ger manualen för akademisk personal (APM) underlag för ett brett spektrum av belägg, även om det traditionellt är studenterna kursutvärderingar i slutet av terminen som institutionerna mest brukar lita till.⁸³

För att kunna garantera tillförlitlighet och noggrannhet i studenternas kursutvärderingar har "Academic Senate" givit ut ett policydokument om utvärdering av undervisning under 1987, som bland annat kräver en svarsfrekvens på minst två tredjedelar⁸⁴. I ett policydokument från Berkeley sägs:

Anställda lärare med *tenure track*⁸⁵ bör ha möjlighet att minst en gång om året genomgå en formell utvärdering, tillsammans med dekan eller prefekt, av sin undervisning, forskning och utförda tjänster, för att bedöma vilka framsteg som gjorts på vägen mot fast anställning. Dessa utvärderingar ska vara konstruktiva och diagnostiska. De ska inriktas på såväl styrkeområden som områden där lärarens undervisning, forskning och utförda tjänster behöver förbättras, och innehålla förslag om mål och strategier för förbättringar.⁸⁶

Förutom betoningen av undervisningens betydelse försöker Berkeley hela tiden att knyta forskningen närmre till framför allt grundutbildningen. På 1990-talet införde universitetet så kallade förstaårsseminarier (*Freshman Seminars*), där lärare som är kända för sin framgångsrika forskning föreläser för studenter som går första året på universitetet. Syftet med detta initiativ är att låta studenterna få en "nära, intellektuell kontakt med lärarna som en del av sina erfarenheter under det första året".⁸⁷ Dessutom är ett av målen i Berkeleys strategiska plan att "uppmuntra alla lärare att bidra till utbildningen av studenterna på grundnivån".⁸⁸

83 UC Berkeley (2013a), s. 47.

84 Ibid.

85 *Tenure track* är en anställningsform där anställningstryggheten är högre än en visstidsanställning men lägre än en fast anställning.

86 UC Berkeley (2013b).

87 UC Berkeley (2013a), s. 89.

88 UC Berkeley (2008), s. 6.

Det bör understrykas att den betoning av undervisning och sammankoppling mellan undervisning och forskning, som vi kan se i praktiken och i policyn på Stanford och U.C. Berkeley, inte nödvändigtvis är representativ för amerikanska universitet, eller ens amerikanska så kallade forskningsuniversitet. År 1995 tillsattes en kommission finansierad av Carnegie Foundation med uppdrag att ta fram förslag på hur man skule kunna förbättra grundutbildningen vid amerikanska forskningsuniversitet. I sin rapport från 1998 – den så kallade Boyer Report – påpekade kommissionen att på många amerikanska lärosäten för högre utbildning har ”avancerad forskning och undervisning på grundnivå levt i två helt olika världar, den förstnämnda som en källa till välbehag, erkännande och belöningar, den sistnämnda som en börda man bär mer eller mindre motvilligt för att upprätthålla lärosätets bärkraft”.⁸⁹

Sverige

Vi har lagt ner avsevärd tid på att försöka komma fram till vem som undervisar på vilka kurser vid svenska universitet och högskolor, genom att studera webbsidor för fakulteter och deras lärare samt genom att tala med forskare och administratörer vid flera svenska universitet. Trots stora ansträngningar verkar det vara praktiskt taget omöjligt – åtminstone för personer som inte ingår i lärargruppen – att få fram denna information på ett strukturerat och lättillgängligt sätt. I några fall kan man klicka på en kursplan och se vem som är undervisningsansvarig för den kursen under just den terminen.

Som tidigare nämnts skiljer sig den svenska undervisningen på grundnivå (och avancerad nivå) från den i USA genom att studenter har mindre frihet att själva välja sina kurser på grund av mer programriktade läroplaner. Detta skulle kunna förklara varför det finns färre incitament för lärare vid svenska universitet och högskolor att systematiskt lista vem som undervisar på vilken kurs, eller för lärarna att lista vilka kurser de är ansvariga för. En annan tänkbar förklaring är att det är symptomatiskt för en kultur där individens roll som lärare anses mindre viktig än hans eller hennes forskning. Den relativt magra tilldelningen av pengar till undervisning (i sig delvis en återspeglning av det faktum att universitet inte tar ut studieavgifter och att staten genomdrivit kostnadsminskningar i flera steg sedan 1990-talet) innebär dessutom att lärarna har motiv att ”köpa ut sig” från undervisning

⁸⁹ Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University (1998), s. 7.

genom att skaffa extern forskningsfinansiering; bara de som inte är framgångsrika belastas med undervisning. Men likafullt är en sådan brist på information slående, särskilt som publicering av universitetslistor över kurser, med föreläsare tydligt angivna, var vanliga inom tyska universitet, som var förebild för Sverige i slutet av 1800-talet.⁹⁰

Till skillnad från Stanford, där lärargruppens storlek (och därmed dess finansiering) är baserad på undervisningsbehoven, är budgetarna för undervisning och forskning fullständigt fristående från varandra vid svenska universitet och högskolor. Denna åtskillnad kan spåras tillbaka till en universitetsreform som genomfördes under 1970-talet, då ansvaret för undervisning och forskning delades upp mellan fakultetsnämnder (ansvariga för forskning) och linjenämnder (ansvariga för undervisning) och med budgetar som kom från olika källor. Enligt Henrik Berggren var detta en konsekvens av ökad tillgång till högre utbildning, eller omvandlingen från elit- till massutbildning i Sverige: ”Samtidigt som den högre utbildningen strömlinjeformades minskades forskningsanknytningen.”⁹¹

En annan faktor bakom klyftan mellan undervisning och forskning i Sverige tillkom genom en policyreform som infördes under 1950-talet när en ny profession infördes – universitetslektor med enbart undervisning i tjänsten. Tanken var att de skulle fokusera på undervisning på grundnivån medan professorer skulle koncentrera sin undervisning till avancerad nivå och doktorander.⁹² Förespråkarna för denna policy hävdade att förändringen inte hotade sambandet mellan forskning och undervisning så länge som båda aktiviteterna ägde rum under samma tak. Denna reform hade fördelen av att behålla avancerad forskning inom universitetet i stället för att flyttas till oberoende forskningscentrum, vilket skedde i många andra länder. En grundläggande nackdel var emellertid att denna kategorisering ”stärkte en allmän tendens inom det akademiska systemet att se forskning som viktigare och mer ’nobelt’ än undervisning”.⁹³

Som svar på en växande kritik mot vad som uppfattades vara en prioritering av forskningen på undervisningens bekostnad, tillsatte regeringen på 1980-talet en utredning som skulle komma med förslag på hur under-

⁹⁰ Se Clark (1953).

⁹¹ Berggren (2012), s. 69.

⁹² Berggren (2012), s. 65.

⁹³ A.a. Sista citatet fr. s. 65.

visningens kvalitet och status skulle höjas.⁹⁴ Nyligen gjorda utvärderingar av svenska universitet och högskolor, samt andra belegg, tyder dock på att separationen mellan forskning och undervisning, och prioriteringen av forskning på undervisningens bekostnad, fortfarande är en stor utmaning för Sverige.⁹⁵ Brent Goldfarb och hans medförfattare bekräftade 2001 att separationen mellan undervisning och forskning vid svenska universitet och högskolor är ett problem:

För det första finns det en större separation mellan undervisning och forskning. Merparten av undervisningen på grundnivå vid svenska universitet görs av lektorer som inte bedriver egen forskning. Detta kommer troligen att leda till att viktiga nya forskningsresultat integreras i läroplanerna i långsammare takt. Om undervisning och forskning kompletterar varandra är det troligt att undervisningen gynnas av att den ges av forskningsinriktade lärare. Dessutom blir forskningen troligen bättre när den utförs i anslutning till studier på avancerad nivå i en intellektuell miljö som uppmuntrar och belönar informerad kritik.⁹⁶

När Kelly Coate och hennes medförfattare undersökte länken mellan undervisning och forskning i England fann de en ”paradox i att leda undervisning och forskning separat, samtidigt som man intellektuellt efterfrågar synergier”,⁹⁷ och de hävdar att ”den dagliga styrningen av akademiska institutioner bygger ofta på system som behandlar undervisning och forskning som skilda verksamheter”.⁹⁸ Denna analys kan även tillämpas på den nuvarande situationen i Sverige.

Medan offentlig forskningsfinansiering har ökat betydligt vid svenska universitet och högskolor under det senaste årtiondet, har budgeten för undervisning inte alls utvecklats på samma sätt. Figur 2 jämför intäkterna för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid svenska lärosäten för högre utbildning (svarta linjen) med intäkterna för forskning och forskarutbildning (doktorander eller *third cycle*-undervisning) (gråa linjen). Figuren visar för det första att den senare konstant överstigit den förra sedan 1997, och för det andra att gapet mellan de två har ökat betydligt sedan 2001, vilket

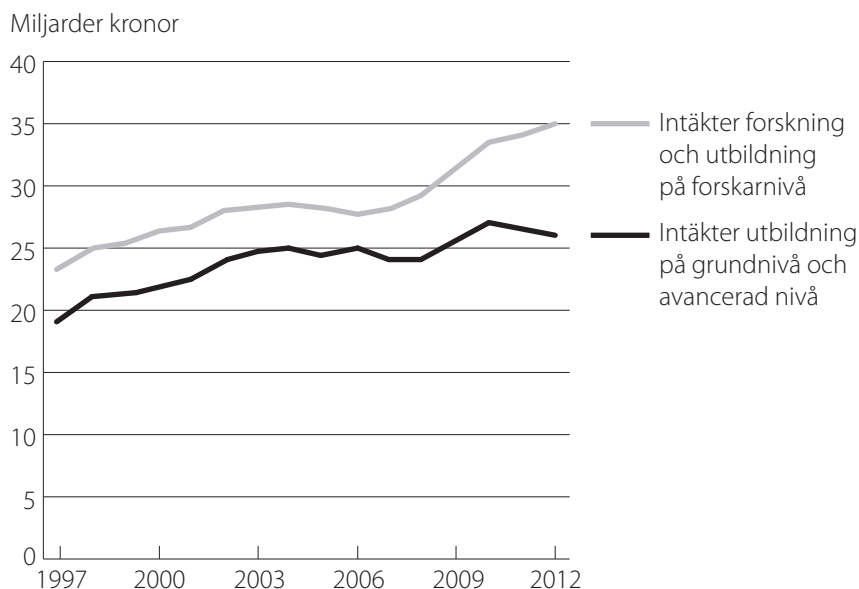
94 SOU 1992:1.

95 Se exempelvis Berggren (2012), s. 75–76 och 86–90 samt Lindh m.fl. (2010).

96 Goldfarb m.fl. (2001), s. 16.

97 Coate m.fl. (2001), s. 173.

98 A.a., s. 172.



Figur 2: Svenska lärosäten för högre utbildning, intäkter för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (svart linje) jämförd med intäkter för forskning och doktorandutbildning (grå linje) 1997–2012, miljarder svenska kronor i 2012 års priser.

Källa: Universitetskanslerämbetet (2013b).

ytterligare stärkt prioriteringen av forskning framför undervisning, i pengar räknat. Framför allt är det statens anslag till universitet och högskolor som sedan 2008 främst gått till forskningsfinansiering, medan budgeten för undervisning minskat. Minskningen till undervisningen förklaras delvis, men inte helt, av ett minskat antal inskrivna studenter, eftersom staten betalar universitet och högskolor per inskriven student. Under 2012 minskade de statliga undervisningsanslagen med 2,4 procent medan forskningsfinansieringen ökade med 2,7 procent.⁹⁹

Vi skulle emellertid vilja påstå att minskningen av antalet inskrivna studenter bara förklarar en liten del av det växande gapet i finansiering av undervisning och forskning vid svenska universitet och högskolor. Resten förklaras med en underliggande omorientering av prioriteringar, där finansiering av undervisning (i reala termer per student) stagnerat medan forsk-

⁹⁹ Universitetskanslerämbetet (2013b).

ningsfinansieringen har ökat. Verket för högskolestudier observerade i sin årliga rapport om svenska universitet och högskolor att konsekvensen av detta skifte är att ”svenska universitet har blivit mer forskningstunga”.¹⁰⁰

Utbildning på undantag?

56

Forskningsstyngden i svenska universitet och högskolor blir mycket tydlig när man jämför budgetarna för universiteten i Lund och Uppsala med Stanford och Berkeley. Vid de två förstnämnda rapporteras forskningen stå för 70 procent av den samlade, årliga budgeten, medan den uppgår till 30 procent av Stanfords och Berkeleys budgetar (se tabell 1, s. 17). Vi har inte lyckats hitta uppgifter om doktorandutbildningens kostnader som andel av universitetens samlade forskningsbudget, men enligt Staffan Jacobsson och Annika Rickne, kan avlönade doktorander stå för cirka hälften av hela forskningskadern inom vissa områden, exempelvis ingenjörsvetenskap.¹⁰¹ Även om man ska vara försiktig med att okritiskt jämföra dessa siffror så kan den betydligt större och växande vikt som läggs vid forskning i Lunds och Uppsalas budgetar, jämfört med Stanford och Berkeley, bekräfta och förklara varför politiker, universitetsledningar och lärare fokuserar mycket mer på forskning än på annan verksamhet, särskilt undervisning.

En följd av den situation som beskrivs ovan, enligt flera professorer som vi intervjuat, verkar vara att undervisning vid svenska universitet och högskolor är underbetald, underskattad och allmänt understimulerad.

Separationen av budgetar för undervisning och forskning i Sverige, och de minskade statliga anslagen till undervisning i kombination med ökade statliga forskningsanslag, får ett särskilt starkt genomslag i Sverige. Där utgör direkta statliga budgetanslag en mycket större andel av universitetens totala finansiering jämfört med de flesta universitet i USA. Således finansierades 87 procent av undervisningen på grundnivå och masternivå vid svenska universitet och högskolor 2012 med direkta statliga anslag.¹⁰² Sammantaget stod direkta budgetanslag för över 60 procent av svenska universitets och högskolors totala intäkter under 2012. Dessutom kan svenska universitet och högskolor ansöka om extra statsanslag från forskningsråd och stiftelser som skapats av staten och som finansieras med statliga in-

¹⁰⁰ A.a., s. 81.

¹⁰¹ Jacobsson och Rickne (2004), s. 1364.

¹⁰² Universitetskanslerämbetet (2013b).

täkter från så kallade löntagarfondsstiftelser. Sammantaget kom därför 85 procent av universitetens och högskolornas finansiering under 2012 från offentliga finansieringskällor.¹⁰³

Vad belönas?

Som en jämförelse kan nämnas att Berkeley får cirka 35 procent av sin direktfinansiering från offentliga källor, det vill säga från den amerikanska regeringen och staten Kalifornien.¹⁰⁴ När det gäller forskningsfinansiering utgör cirka 75 procent federala och delstatliga anslag. Denna andel är densamma som vid svenska universitet och högskolor, i genomsnitt. Den grundläggande skillnaden är att den andel av forskningsfinansieringen som ges i form av direkta anslag till svenska universitet och högskolor, det vill säga utan konkurrens, är avsevärt större.

Även om god lärarskicklighet är en del av kraven för lärares befordran, så får forskningsframgångar betydligt mer uppmärksamhet i Sverige. Mycket litet stöd ges till lärare för att de ska kunna utveckla sin undervisningsskicklighet eller för att utveckla undervisningsmaterial. Även om kurser utvärderas av studenterna när de avslutats, och särskilda studentorgan finns för att övervaka kursernas kvalitet, förefaller det som om detta i verkligheten har liten effekt. Vi vet från våra egna erfarenheter som lärare vid svenska universitet att svarsfrekvensen vid kursutvärderingar kan vara mycket låg, särskilt på masternivå. Ofta är den för låg för att tillåta att några slutsatser dras om hur nöjda studenterna är. Detta kan, åtminstone delvis, förklaras med det faktum att studenter inte förväntar sig att deras bedömningar kommer att leda till några förändringar och därför är dåligt motiverade att fylla i utvärderingsformulären.

Det är kanske av ovan nämnda skäl ganska vanligt att lärare ”köper ut sig” från undervisningen med hjälp av forskningsstipendier, eftersom forskning lönar sig bättre ur karriärsynpunkt, och överlåter undervisningen till

¹⁰³ Ibid.

¹⁰⁴ Denna beräkning bygger på följande: Under 2011/2012 hade Berkeley en forskningsbudget på 714 miljoner dollar. Av dessa var 74 procent federala och statliga bidrag. Berkeleys totala budget uppgick till 2,4 miljarder dollar under 2010/2011. Vi har tagit 74 procent av forskningsbudgeten (det vill säga den offentligt finansierade andelen) och lagt till 12 procent av den totala budgeten (direktfinansiering från staten till Berkeley) och på så vis kommit fram till denna siffra.

doktorander, lektorer med lägre forskningsambitioner eller som ännu inte är tillräckligt etablerade för att kunna få egna forskningsmedel. En av de personer vi intervjuade kallade undervisning vid svenska universitet och högskolor för en kvinnofälla och hävdade att undervisning och forskning var uppdelade utifrån könstillhörighet, där männen forskar och kvinnorna begränsas till undervisning.

I januari 2011 infördes ett nytt system för utvärdering av programmen, under Universitetskanslerämbetets ansvar. Ett tidigare system hade avbrutits i förtid efter kritik från politiker om att det inte klarade att utreda utbildningens kvalitet. Det nya systemet, som främst bygger på uppskattningar av kvaliteten på kandidat- och masteruppsatser, har i sin tur blivit föremål för dispyter och debatter med kritiker som anser att det saknar legitimitet, att det inte omfattar en stor del av den högre utbildningen i Sverige, att det fokuserar på fel kriterier samt att det är resursintensivt och godtyckligt.¹⁰⁵ Dessa båda ståndpunkter förenas i en misstro mot universitetens egen förmåga att ange och införa kvalitetsnormer. Staten försöker pressa universiteten att främja och upprätthålla kvalitet, vilket något paradoxalt tvingar dem att anpassa sig till liknande påtryckningar, snarare än att utveckla och vårda sin egen kvalitetskultur.

Samtidigt kan man hävda att universiteten misslyckats med att visa att de kan ta undervisningskvalitet på tillräckligt stort allvar. Ett exempel på detta är att medan universitet har beställt omfattande utredningar av forskningens kvalitet, så har dessa inte alls täckt in sambandet mellan forskning och undervisning. Dessutom är försök att systematiskt bedöma och/eller utvärdera undervisningskvalitet sällsynta och handlar i första hand om självutvärdering. Detta fick alltså staten, som står för merparten av undervisningens finansiering, att ikläda sig rollen som kvalitetens garant och revisor. Resultatet är ett suboptimalt nationellt system för bedömning av undervisningskvalitet och svaga eller obefintliga ansträngningar på universitetsnivå att övervaka och utvärdera undervisning.

Från medvetenhet till handling

Sammantaget finns det en växande medvetenhet bland universitet och högskolor om vikten av att erbjuda utbildning av kvalitet. En verklig förändring kräver emellertid substantiella reformer av nuvarande system för incitament

¹⁰⁵ Adamson (2013).

och finansiering vid svenska universitet och högskolor. Henrik Berggren sammanfattar problemet på följande vis:

Undervisning har låg status i det svenska högskolesystemet [...] och incitamenten för lärarna att kanalisera sin kreativitet och begåvning till seminarierum och föreläsningssalar är svaga.¹⁰⁶

En del nyligen gjorda utvärderingar av forskning genljuder av oron för att undervisningen försummas. I utvärderingen av Karolinska Institutet gick utvärderarna så långt att de hävdade att undervisning riskerar att bli "en utrotningshotad art" och fortsatte med att säga att "lärarnas attityder till undervisning är likgiltiga eller rent av negativa".¹⁰⁷ Ytterligare en illustration av hur forskning prioriteras framför undervisning är det faktum att, medan de största och högst rankade universiteten i Sverige har beställt omfattande granskningar av sina institutioners forskningskvalitet, så har än så länge inte någon beställt liknande utvärderingar av undervisningskvalitet.

I dag är universitetsrektorerna och ledningar under press från olika intressegrupper eller lobbyister: "forskare och lärare vill maximera sin egen forskning, statsmakterna vill ha nyttiga resultat och näringslivet vill ha lönsamt samarbete."¹⁰⁸ Frågan är vem i Sverige som lobbar för att främja och garantera kvalitet och kontinuerlig uppgradering av undervisningen.

Sammanfattningsvis ser vi två utmaningar för svenska universitet och högskolor när det gäller undervisningen. För det första ser vi, trots försök att öka fokuseringen på undervisning och undervisningskvalitet, att forskning prioriteras framför undervisning. Denna prioritering, kan man hävda, har förstärkts av nyligen fattade beslut rörande den offentliga finansieringen av forskning och undervisning. Partiskheten till nackdel för undervisningen förefaller dessutom att illustreras och förstärkas av prioriteringen av forskningsmeriter för karriärutvecklingen. Denna partiskhet är inte unik för Sverige. Ronald Barnett talar om en "förvrängning av akademiskt liv" och förklarar att

¹⁰⁶ Berggren (2012), s. 85.

¹⁰⁷ Karolinska Institutet (2011), s. 31.

¹⁰⁸ Berggren (2012), s. 36.

akademisk spetskompetens har kommit att definieras i termer av forskningskompetens, oberoende av en akademikers kvaliteter som lärare. På motsvarande vis fungerar forskningsframgångar på hög nivå alldeles för lätt som tillräckligt kriterium för akademisk spjutspetskompetens.¹⁰⁹

Den andra utmaningen har att göra med vad vi uppfattar som en oroande separation mellan undervisning och forskning vid en del svenska universitet. Det finns en tydlig åtskillnad mellan forskning och undervisning i fråga om budgetar och personal, där betydande delar av lärarkåren bara deltar i antingen undervisning eller forskning. Denna separation är bekymmersam, inte minst för att ett nära samband och samspel mellan undervisning och forskning har visat sig vara till ömsesidigt gagn och för att det är en av de centrala aspekter som skiljer universitet från exempelvis forskningsinstitut. Ammon Salter och Ben Martin identifierar exempelvis utbildningen av kvalificerade akademiker som en viktig fördel med offentligt finansierad forskning och hävdar:

Eftersom akademiker har en nyckelroll för att sprida nyttan av den offentligt finansierade forskningen till näringslivet är det viktigt att statligt finansierad grundforskning och studentutbildning utförs inom samma institution.¹¹⁰

Baserat på inblickar från Stanford och Berkeley vill vi gå ett steg längre och hävda att forskning och utbildning av studenter bör utföras av samma personer och inte bara innehålla en koppling mellan dessa personer i form av en gemensam institutionell bas.

Undervisningens betydelse understryks ytterligare av forskning som visar att tillgång till humankapital av hög kvalitet, i form av välutbildade studenter, är viktigare för företags etableringsbeslut än närhet till akademisk forskning.¹¹¹

¹⁰⁹ Barnett (1992), s. 624.

¹¹⁰ Salter och Martin (2001), s. 522.

¹¹¹ Andersson m.fl. (2006).

Samhällskontakter och samhällsnytta

Stanford

Stanford University anses världen över vara ledande i fråga om kommersialisering. Det är i själva verket delvis på grund av Stanfords framgångar som så många länder runt om i världen, inklusive USA och Sverige, framhåller licensiering av immaterialrättigheter som ett medel att skapa nya produkter, industrier och jobb, och samtidigt avsevärt öka universitetets intäkter.¹¹²

Omfattningen av Stanfords framgångar med tekniklicensiering illustreras av 2010/2011 års rapport från ”Stanford Office of Technology Licensing”. Det anges i rapporten att ”Stanford fick in 66,8 miljoner dollar i royaltyintäkter, brutto, från 600 tekniker där royaltyn varierade från 1,80 dollar till 44 miljoner dollar”.¹¹³ Under samma tid blev 101 nya licenser klara och åtta nya företag startades. Cirka 32 miljoner dollar fördelades mellan universitetets institutioner, skolor och viceraktorn för forskning och forskarutbildning, för att finansiera stipendier på forsknings och postdoktorsnivån samt till inköp av avancerad utrustning.

Även om dessa bidrag är både storartade och ytterst viktiga överskuggas de av andra ekonomiska bidrag från Stanfords lärare och alumni. Omfattningen av dessa bidrag illustreras tydligt av Charles Eesley och William Miller:

Rapporten från 2011 års kartläggning, sponsrad av riskkapitalbolaget Sequoia Capital, beräknar att 39 900 verksamma företag kan spåra sina rötter tillbaka till Stanford. Om dessa företag tillsammans bildade en nation skulle dess beräknade ekonomi vara världens tionde största. Slutsatserna av kartläggningen är att dessa företag skapat uppskattningsvis 5,4 miljoner jobb och genererar årliga intäkter runt om i världen på 2,7 biljoner dollar.¹¹⁴

112 Merrill och Mazza (2010).

113 Stanford Office of Technology Licensing (2011), s. 11.

114 Eesley och Miller (2012), s. 6.

Dessa nästan 40 000 företag är betydligt fler än de som startats med hjälp av licenser från "Office of Technology Licensing" (OTL). En del av dessa företag startades av lärare på Stanford, men det mycket stora antalet visar på de enorma bidragen från Stanfords studenter.

Dessa studenters framgångar resulterar bland annat i den extrema omfattningen av gåvor till Stanford. Gåvorna uppgick till över 1 miljard dollar från sammanlagt 79 000 donatorer under 2012. Medan många länder försöker efterlikna Stanfords immaterialrättsliga verksamhet, är det alltså till sist Stanfords mycket motiverade, välutbildade studenter som ger de mest betydande bidragen i form av nya produkter, företag och jobb. Dessa bidrag uppstår i sin tur genom att noga utvalda lärare ger noga utvalda studenter utbildning och vägledning i den närmast unika Silicon Valley-miljön, som båda dessa kategorier är starkt knutna till.

Även om det är studenternas insatser som lyfts fram här, måste det påpekas att Stanfords lärare deltar i dessa och andra företag på olika sätt. De licensierar ofta immateriella rättigheter som tagits fram via statligt finansierad forskning och startar företag. Lärarna kan ta ledigt i upp till två år för att starta eller leda ett företag. De kan emellertid inte åta sig någon ledande ställning i ett företag samtidigt som de är lärare på heltid.

Lärare kan också arbeta som konsulter under max 13 dagar per kvartal. Många av de företag som har licens på immateriella rättigheter från Stanford är beroende av dessa lärarkonsulter för hjälp med den fortsatta utvecklingen av produkter som bygger på dessa licenser. Dessutom kan de

Ruta 5. Konsultverksamhet som viktig inspiration för undervisning och forskning

Lärarnas konsultverksamhet stärker universitetets utbildnings- och forskningsprogram. Genom konsultarbetet möter lärare nya problem och idéer som de kan ta med sig tillbaka till universitetet. Ofta upptäcker lärarna en del grundproblem i olika projekt, som skulle kunna vara värda att belysa i lärar/studentforskning. För Arthur Bienenstock personligen var det konsultverksamhet som ledde honom in på fältet för amorfa halvledare. Detta i sin tur ledde till en hel del Stanfordsforskning, för hans och kollegornas studenter. Den forskningen spelade en betydelsefull roll i början av utvecklingen av Stanfords "Synchrotron Radiation Laboratory".

flesta nystartade företag inte anställa alla de experter de behöver på heltid. Lärarkonsulter erbjuder dem möjligheten att få denna expertis till minimala kostnader och förpliktelser. Ett perspektiv på fördelarna med statlig forskningsfinansiering är faktiskt att den även innehåller en ”expertbank” som staten och näringslivet vid behov kan vända sig till.

Alumniundersökningen av Eesley och Miller och en blick på Stanfords allmänna policy visar på vad som skulle kunna kallas för en bred strategi för strävan efter inflytande, snarare än ett begränsat fokus på kommersialisering och tekniköverföring. Eesley och Miller vidgar konceptet till att även omfatta olika slags socialt inflytande och samverkan med samhället. De beräknade exempelvis att mer än 30 000 ideella organisationer har skapats av Stanfords alumni, lärare och personal.¹¹⁵

Berkeley

På liknande sätt som studien av Stanfords inflytande beställde Berkeley en undersökning 2001, med en bredare ansats för att mäta inflytande. Den tog bland annat upp Berkeleys bidrag till den regionala arbetskraften, samhällsservice och volontärverksamhet.¹¹⁶

Berkeleys roll i det omgivande samhället har hävdats mycket värtaligt av vicerektorn George Breslauer:

Universitetet benämns ofta en ”kollektiv nytthet”. Det begreppet sträcker sig längre än till frågor om tillgång, kvalitet på forskning och utbildning eller politisk ansvarsskyldighet. Det gäller den ”service till allmänheten” som universitetet utför. I denna sfär är universitetet mer offentligt än någonsin tidigare. Cirka 8 000 av U.C. Berkeleys studenter utför årligen samhällstjänst av något slag. Vi har flera fulltecknade program som skickar studenter utomlands för att hjälpa till att lindra den globala fattigdomen. Vi skickar fler av våra utexaminerade studenter till Teach for America (undervisning i grund- och gymnasieskolor i utsatta bostadsområden) än något annat universitet i landet. Fler än 3 600 av våra utexaminerade studenter har gått med i ”Peace Corps” [en frivilligorganisation som drivs av amerikanska regeringen och ägnar sig mycket åt biståndsarbete i utvecklingsländer] sedan starten, det största antalet från något universitet i landet. Dessutom bidrar det offentliga samtalet, universitetslitte-

¹¹⁵ Eesley och Miller (2012).

¹¹⁶ Sedway Group (2001).

ratur och universitetsledningens tal [och inlägg i debatten] kontinuerligt till detta slags service till allmänheten. ”Service till allmänheten” uppfattas allmänt som integrerad i U.C. Berkeleys etik om ansvar av studenter, lärare och personal. Den senaste tonvikten ligger på *service learning*, samhällsengagemang och *engaged scholarship*. Inget av dessa åtaganden har förändrats som en följd av det senaste decenniets finansiella åtstramningar. Och den enorma kvantiteten på ”service till allmänheten” överstiger vida den på 1960-talet.

Universitetet bidrar också till det allmänna bästa (*the public good*) genom det stora antal företag som utexaminerade studenter startar och den ekonomiska påverkan av universitetets innovationer och upptäckter. University of California som helhet omnämns ofta som både en motor för social rörlighet och ett lokomotiv för ekonomisk tillväxt i delstaten. Även i detta avseende bidrar U.C. Berkeley betydligt mer till allmänintresset än man gjorde på 1960-talet.¹¹⁷

På senare år har universitet i allmänhet haft ett ökat fokus på forskningens roll och ansvar för att möta samhällets utmaningar och på betydelsen av tvärvetenskaplig forskning för att hitta lösningar på de problem som vår planet och våra samhällen står inför i dag. I exempelvis Lunddeklarationen, som förbereddes av det svenska ordförandeskapet i EU 2009, föreslogs att ”europaisk forskning måste inriktas på vår tids stora utmaningar, och sträcka sig längre än de nuvarande stela tematiska angreppssätten”.¹¹⁸ Erfarenheten har emellertid visat, inte minst i Sverige, att tvärvetenskaplig forskning kan vara mycket svår att förverkliga i praktiken, trots att många förespråkar den. En kombination av finansieringsmekanismer, incitamentsstrukturer och skillnader i kultur och nätverksarbeten mellan olika akademiska discipliner utgör svåra hinder. Stanfords och Californiauniversitetets främjande av tvärvetenskaplig forskning är talande exempel på både en förmåga och vilja att samla gemensamma resurser för fakultetsöverskridande ämnen och ett engagemang i att möta samhällets utmaningar.

I ruta 6 beskriver vi några sådana tvärvetenskapliga initiativ och ger en del talande exempel på en kultur med intellektuellt samspel och samtal, som utgör en viktig grund för tvärvetenskaplig forskning och för att möta samhällets utmaningar. Exempelen från Berkeley och Stanford visar på flera saker. För det första har båda universiteten lyckats kombinera spetskompetens i forskning och undervisning med betydelsefull samverkan och inverkan på

¹¹⁷ Breslauer (2013), s. 8–9.

¹¹⁸ Lunddeklarationen i dess helhet kan läsas på <http://www.vr.se/download/18.7dac901212646d84fd38000336/>.

det omgivande samhället. För det andra uppfattas samverkan med samhället som ett ömsesidigt givande och en integrerad del av universitetslivet, samtidigt som båda universiteten vidtagit skyddsåtgärder för att akademisk frihet och integritet upprätthålls. Det är således intressant att konstatera att Berkeley förbjuder att institutioner, college, skolor eller byggnader uppkallas efter företag, även om det innebär att man tvingas avstå från betydande donationer från företag som kräver detta i utbyte för sin gåva. För det tredje visar de tvärvetenskapliga initiativ och den kultur som beskrivs i ruta 1 (s. 14) på ett starkt engagemang från båda universiteten att tackla samhällsliga utmaningar genom att skapa gemensamma resurser kring avgörande frågor som överskrider akademiska discipliner. Slutligen är båda universiteten noga med att inte begränsa sitt fokus för samverkan och inverkan till kommersialisering av forskningen utan snarare anlägga en bredare syn på ekonomisk och social samverkan och inverkan på det omgivande samhället.

Ruta 6. Tvärvetenskap

Tvärvetenskap: Stanfordskulturen. Man skulle kunna hävda att en viktig beståndsdel i Stanfordskulturen är främjandet av samverkan över akademiska discipliner, som saknas vid många andra universitet. Tvärvetenskaplig och multidisciplinär forskning har varit stark på Stanford under många decennier. Den intensifieras av att samtliga av universitetets skolor är lokaliserade till samma plats, på enkelt cykelavstånd eller gångavstånd från varandra. En annan faktor är att det praktiskt taget inte finns några administrativa hinder för denna typ av forskning. Studenter på avancerad nivå som antagits vid en institution får exempelvis ofta sin forskningshandledning från lärare vid andra institutioner. Tvärvetenskaplig forskning främjas också av de många möjligheterna för lärare att träffas informellt. Cirka hälften av lärarkåren bor inom campusområdet och träffas över gräsklippare, på föräldraföreningsmöten, vid sim- och tennisklubben och på lärarklubben. Dessa informella möten ger möjligheter att lära sig mer om den forskning som lärare på andra institutioner och skolor bedriver och att upptäcka intressen som ofta leder till gemensamma forskningsprogram.

Arthur Bienenstocks personliga erfarenheter illustrerar det långvariga samarbetet och den ömsesidiga respekten mellan olika institutioner och skolor. År 1967 erbjöds och accepterade han en kombinerad anställning på "School of Engineering's Department of Materials Science" och "School of Humanities and Sciences (H&S) Division of Applied Physics".

Han blev också medlem i, och hade sitt laboratorium hos, "Center for Materials Research", som hade lärare från tillämpad fysik, kemi, kemiingenjörsvetenskap, elektroingenjörsvetenskap och fysik. Snart utvecklades samarbete med några av dessa lärare från olika discipliner.

Inte långt efter hans ankomst hade professorn i tillämpad fysik en fest i sitt hem där den store strålningsonkologen Henry Kaplan vid "Stanford Medical School" deltog. Arthur Bienenstock fick klart för sig att han ville stå på god fot med acceleratorforskarna vid institutionen eftersom de hjälpte till att utveckla de strålkällor som krävdes för hans banbrytande arbete.

Den kanske mest livfulla uppvisningen av den ömsesidiga respekt och vänskap som rådde vid Stanford var ett telefonsamtal som Bienenstock fick från professorn vid engelska institutionen, flera år efter sin ankomst. Professorn uppgav att en av deras bästa doktorander inom kort skulle disputeras. Enligt professorn handlade doktorandens avhandling om en författare som Bienenstock antagligen aldrig hört talas om, men institutionen tänkte att han nog skulle vara intresserad. Professorn undrade om Bienenstock kunde tänka sig att leda disputationen.

Möjligheter till tvärvetenskaplig och multidisciplinär forskning förbättras kraftigt av de 16 oberoende institut som rapporterar till vicerektor och dekanus för forskning. Lärare från ett antal olika skolor medverkar vid dessa institut. "Woods Institute for the Environment" har exempelvis deltagande lärare från samtliga skolor inom universitetet, och en forskning som sträcker sig från miljörett och policy till detaljerade ingenjörstudier. En förteckning över de oberoende instituten finns i Bilaga 3. De flesta av dessa institut har kontors- och laboratorieutrymmen som gör det möjligt för lärare från olika discipliner att arbeta i närheten av varandra och att samverka smidigt. Samverkan främjas genom strategiskt utplacerade sällskapsutrymmen med kaffemaskiner.

År 2006 inledde universitet en framgångsrik femårig kampanj för att samla in 3 miljarder dollar för tvärvetenskapliga initiativ. Följande insikter låg bakom kampanjen:

- * Många av de viktigaste utmaningarna för vetenskapliga och samhällsliga problem hanteras bäst med tvärdisciplinära eller multidisciplinära metoder.
- * De flesta statliga finansieringsorgan är uppdelade i disciplinavdelningar som ännu inte är förberedda för att finansiera sådan forskning.

* Kostnaden som förknippas med bibehållandet av starka discipliner, samtidigt som man aktivt uppmuntrar dessa metoder, är avsevärd.

Kampanjen innehöll fyra breda forskningskomponenter: miljö och hållbar utveckling, människors hälsa, internationella initiativ och tvärvetenskaplig forskning.

Stanfords åtagande och ambition illustreras av universitetets uttalanden och handlingar. Universitetet meddelade exempelvis följande om initiativet om miljö och hållbar utveckling: "med naturresurser som belastas hårdare än någonsin tidigare på grund av kraven från mänsklig verksamhet, antog Stanford utmaningen att garantera att människor kan leva bra på vår planet nu och i århundraden framöver". Initiativet om miljö och hållbar utveckling fokuserade på fem områden för undervisning och forskning: färskvatten, markanvändning och bevarande, klimat och energi, hav och flodmynningar samt hållbart byggd miljö. 432,8 miljoner dollar samlades in till kampanjens initiativ och gick till följande ändamål: tvärvetenskaplig forskning och program (246 miljoner dollar), hjälpmedel (92,3 miljoner dollar), lärarstöd (60,2 miljoner dollar) och stöd till studenter på avancerad nivå (33,4 miljoner dollar).

Som en del av initiativet inrättade universitetet "Stanford Woods Institute for the Environment", "Precourt Institute for Energy", "TomKat Center for Sustainable Energy" och "Steyer-Taylor Center for Energy Policy and Finance". Det lät också uppföra "Jerry Yang and Akiko Yamazaki Environment and Energy Building", som inrymmer många av de lärare, den personal och de studenter som engageras i institutens projekt. Dessa initiativ inkluderar deltagare från samtliga skolor inom universitetet som tar sig an allvarliga problem med den globala miljön och energin. De täcker breda områden, inklusive omvandling av världens energisystem, teknik som gör förnyelsebar energi ekonomiskt konkurrenskraftig och miljövänlig liksom fokus på de pengar och den lagstiftning som behövs för att kunna driftsätta den.

Förutom de pengar som samlades in under den här kampanjen tar Stanfords rektor årligen emot bidrag från alumni, som används för att underlätta för tvärvetenskaplig forskning. Intäkter från immateriella rättigheter används för samma ändamål av vicerektor och dekanus för forskning. Dessa pengar är särskilt viktiga eftersom de ofta möjliggör forskning inom tvärvetenskapliga områden där finansieringsprogram ännu inte tagits fram av USA:s regering.

Tvårvetenskapliga centrum vid University of California Berkeley.

Erkännandet av hur viktig den multidisciplinära forskningen är illustreras även av det initiativ som tagits av University of California under 2000 för att garantera Kaliforniens ledande position inom kunskapsdriven högteknologi och biovetenskapliga industrier och erbjuda den tekniska underbyggnad som behövs för delstatens framtida ekonomiska tillväxt. Uppkallad efter den tidigare guvernören för Kalifornien, är "Governor Gray Davis Institutes for Science and Innovation" en grupp heltäckande grundforskningsinstitut, inriktade på komplexa vetenskapliga utmaningar som kräver multidisciplinära strategier och ledande utrustning och anläggningar. De uppfördes inom University of Californias campusområden. Starka partnerskap med industrin har skapats för att underlätta forskning på ett tidigt utvecklingsstadium att flytta in i den kommersiella FoU-pipelinen, så att samhällsvinster snabbare når marknaden.

Instituten lockar en del av de bästa forskarna och studenterna från University of Californias 10 campus och 3 nationella laboratorier, liksom från andra forskningsinstitutioner i Kalifornien. De som leder verksamheten har rekryterats bland världens bästa forskare och ingenjörer. Institutet har försökt skapa en ny miljö för att forskare inom industrin ska kunna samarbeta inom grundforskning och utbilda framtida forskare.

Tre centrum bildades: "Center for Information Technology Research in the Interest of Society (CITRIS)", som skapar IT-lösningar för många av de mest akuta sociala och miljörelaterade problemen samt hälsovårdproblemen; "California Institute for Quantitative Biosciences (QB3)" avsett att integrera och förstå biologiska system på alla komplexitetsnivåer; "California Institute for Telecom and Information Technology (CalIT2)" är inriktat på nya nanotekniksystem. QB3 är nu centrum för ett helt nytt utvecklingskede vid Mission Bay, strax söder om San Francisco och har lockat till sig etablering av några av världens ledande läkemedelsbolag.¹¹⁹

¹¹⁹ SF Gate (2011).

Sverige

Idén att universitet ska vara ”till nytta” och bidra till samhällets och ekonomins utveckling är inte ny i Sverige, utan något som regeringen stipulerat i någon form i olika lagar och propositioner sedan åtminstone 1970-talet.¹²⁰ På liknande vis har regeringen krävt att universitet samverkar med det omgivande samhället sedan 1980-talet.¹²¹ Sedan 2009 kräver universitetens tredje uppgift – utöver undervisning och forskning – ”att samverka med det omgivande samhället och informera om sin verksamhet samt verka för att forskningsresultat tillkomna vid högskolan skall komma till nytta”.¹²²

På senare år har policyutformningen växlat från en allmän föreställning om samverkan med samhället och ekonomisk inverkan till ett ökat fokus på universitetets roll i kommersialiseringen av forskningsresultat, bland annat på hur nya företag kan startas för att kommersialisera ny teknik.¹²³ Staffan Jacobsson och hans medförfattare talar om en överdriven fokusering på ”säkring av patent och spin-off-företag”. De hävdar att föreställningen om att det finns en europeisk eller svensk ”paradox”, det vill säga att Europa eller Sverige investerar mycket i forskning men får liten utdelning på investeringen i form av ekonomisk tillväxt, är felaktig eftersom den bygger på ”en alltför snäv föreställning av hur forskning görs användbar”.¹²⁴ David Mowery och Bhaven Sampat kritiserar policyskaparnas besatthet av det ”mätbara”, snarare än ”viktiga aspekter av samverkan mellan universitet och näringsliv”. De hävdar, mer specifikt, att policyskapare sedan 1980-talet har implementerat strategier som syftat till att stärka ”bidragen från universitetsbaserad forskning till innovation och ekonomisk prestation”. De ifrågasätter detta och ser det som icke evidensbaserad innovationsstödande verksamhet:

Dessa initiativ har alla som premisser att universitet stöder innovation i näringslivet främst genom universitetens produktion av ”resultat för kommersialisering” (det vill säga patenterade upptäckter), trots det svaga stödet för denna premisser i forskningen.¹²⁵

Lars Bengtsson gör gällande att policyutformningen och forskning om universitetets roll i samhället fokuserat överdrivet mycket på vad som bara är en

120 Lidhard och Petrusson (2012).

121 Ibid.

122 SFS 1992:1434, citat från Ejermo (2012), s. 8.

123 Ibid.

124 Jacobsson m.fl. (2013), s. 27 och 29.

125 Mowery och Sampat (2005), citatet fr. s. 225.

av många former av samverkan, nämligen kommersialiseringen av kunskap och forskning som producerats vid universitet och högskolor. Kommersi-
liseringsdebatten har i sin tur kretsat kring patentering och licensiering av
kunskap och forskning samt skapandet av nya företag, i syfte att kommersi-
alisera universitetsforskning.¹²⁶

På liknande sätt hävdar vi att den svenska diskussionen om universi-
tets samverkan med omgivande samhälle har ökat fokuseringen på att göra
forskning och kunskap från universiteten ekonomiskt och samhällligt an-
vändbar. Detta starka fokus – hos policyskapare men också universitetsled-
ningar – på kommersialisering via patent, licenser och nystartade teknik-
företag illustreras bland annat av den framträdande roll som policyskapare
tilldelar inkubatorer, licensieringsverksamhet och teknikparker. Det visas
också av de regeringsbeslut om inrättandet av så kallade innovationskontor
vid utvalda svenska universitet som presenterades i propositionen om forsk-
ning och innovation 2008.

Även om sådana ansträngningar i princip kan vara lovvärda är vi oroliga
för att denna ansats är ganska snäv och har tenderat att överskugga andra
former av samverkan liksom socialt och ekonomiskt inflytande. Exempel på
andra former skulle kunna vara att uppmuntra och inbjuda olika intressen-
ter att delta i utformning av nya kurser och program, stärka forsknings- och
innovationssamarbetet med mogna och inte nödvändigtvis högteknologis-
ka företag (ett framgångsexempel är Produktionslyftet), ansträngningar för
att få människor med relevant kompetens från näringsliv och civilsamhällen
in på universitetet samt att rent allmänt uppmuntra till större rörlighet av
människor, in och ut från universitet och högskolor. I Lunds universitets ut-
värdering av sin forskning uttrycker experter oro och förvåning över unde-
rutnyttjande av rörlighet hos personer med doktorsexamina, som ett möjligt
verktyg för samarbetet och samverkan med industrin:

Ett annat tydligt mönster som inger oro är att utexaminerade doktorers
rutt förefaller att domineras av de som vill stanna kvar på universitetet, och
mycket få söker sig till företag eller den offentliga sektorn. Detta är en slä-
ende kontrast till exempelvis USA, där en stor andel utexaminerade doktorer
inom framför allt, men inte enbart, ingenjörsvetenskap och teknik, går till
industrin och då främst den högteknologiska industrin. Detta är inte bara ett
sätt att föra ut nya forskningsbaserade idéer till näringslivet, det vitaliserar
också ständigt kontakterna mellan universitet och näringsliv, till förmån för

126 Bengtsson (2011).

företagsinnovation. Vi förespråkar införandet av metoder som stimulerar till medvetenhet, entusiasm och stöd för en sådan rutt. Om detta skulle prioriteras skulle det även bli nödvändigt att ta itu med den långa disputationstiden som är typisk för många discipliner i Lund och i Sverige generellt.¹²⁷

Det kanske mest oroande är att jämförelsen med amerikanska universitet visar att svenska universitet och högskolor betonar vikten av att kunskap flödar ut från universitetet, till glädje och nytta för det omgivande samhället, men att de saknar insikt om eller förståelse av, eller rent av är negativa till, möjliga fördelar för forskning och utbildning av att kunskap, kompetens och erfarenheter flödar in i universitet och högskolor. Därför talas det i Sverige mycket om universitetens och högskolornas roll i sina respektive regioner, men ganska litet om hur universitetens kärnverksamheter kan gynnas av impulser, kunskap och dynamik från världen utanför. På en workshop om trender i innovationssystem, organiserad av "National Academies of Sciences and Engineering" i USA 2013 poängterade forskare som var specialiserade på universitetens roll i innovationssystemet, att det amerikanska universitetssystemet, till skillnad från många andra länders, utmärks av att "flödet av idéer och människor går i två riktningar, inte bara en".¹²⁸

Den starka fokuseringen på kommersialisering och på att härleda mätbara ekonomiska vinster från immateriell egendom, som tillkommit genom offentligt finansierad forskning, är inte unik för svenska universitet och policyskapare. I stället utgör den en del av en allmän trend inom forskning och policyskapande under de senaste decennierna. Shiri Breznitz och Maryann Feldman hävdar:

Befintliga studier av ekonomisk tillväxt, som betonar universitetens, och andra läroanstalter för högre utbildning, roll har allt mer fokuserat på tekniköverföring. Uppmärksamheten har övergått till lätt kvantifierbara mått, som antalet patent som beviljats, licenser som undertecknats, hur mycket pengar licenserna inbringat och bildandet av nya företag, baserade på teknik från universitet.¹²⁹

De hävdar vidare att "universitetens inflytande över ekonomisk utveckling analyseras i dag utifrån tekniköverföring" och att "denna tonvikt ignorerar

127 Lunds universitet (2008), s. 50.

128 National Academies of Sciences (2013), s. 6.

129 Breznitz och Feldman (2012), s. 135.

universitetens större bidrag till ekonomin i egenskap av agenter för ekonomisk och social utveckling”.¹³⁰

På liknande sätt påpekar Lars Bengtsson att forskning om universitetens roll i samhället har inriktats för mycket på 1) kopplingen mellan universitetets forskning och regional ekonomisk tillväxt – och på överföringen av kunskap till industrin via patent, licenser eller nystartade teknikföretag och 2) tekniköverföringens roll och universitetens licenskontor, och deras roll i regionala och nationella innovationssystem. Som ett resultat av detta har universitetens andra verksamheter hamnat i skymundan, exempelvis utbildning och forskningssamarbete med industrin. Framför allt har dock betydelsen av välutbildade studenter och överföringen av tyst kunskap ignoreras.¹³¹

Den starka fokuseringen på kommersialisering av forskning som den viktigaste formen av inflytande i samhället har både förstärkt och förstärks av separationen mellan undervisning och forskning, och prioriteringen av forskning framför undervisning. Initiativet med svenska kompetenscentrum har ansetts vara ett framgångsrikt policyinstrument, kanske ett av de mest framgångsrika, för att stärka samarbetet mellan universitet och industri, särskilt mellan stora företag och akademin.¹³² Men även i detta fall påpekade utvärderarna att utbildning på master- och grundnivå borde ha varit mer involverade och inkluderade i initiativet.

I Sverige, EU och USA har det funnits en stark tonvikt på överföring av teknik, som tagits fram genom offentligt finansierad forskning, från universitet till industri för att främja ekonomisk utveckling. I USA uttryckte sig president Barack Obama så här:

Ett av min administrations mål med ”Startup America”-initiativet, som stöder entreprenörskap med hög tillväxt, är att främja innovation genom att öka takten i tekniköverföringen och den ekonomiska och sociala inverkan av investeringar i federal forskning och utveckling.¹³³

¹³⁰ A.a., s. 135–136.

¹³¹ Bengtsson (2011), s. 6–7 och 9.

¹³² I detta initiativ, som startade 1995, fick 28 konsortiecenter finansiering under tio år för före-marknadsintroduktion-forskning. Mot slutet var cirka 200 företag inblandade, och andelen små- och medelstora företag ökade med tiden. De långsiktiga ekonomiska effekterna av initiativet hade beräknats uppgå till mellan 5 och 11 miljarder svenska kronor om året, vilka ska jämföras med de totala investeringarna (kontant och in natura) på 5 miljarder kronor under hela tidsperioden. Mer än 500 doktorander avlade sin examen inom ramen för programmet. För mer information och en omfattande utvärdering, se Vinnova (2013).

¹³³ White House (2011).

Den mycket inflytelserika Kauffmann Foundation uttrycker sig på liknande vis på sin webbplats:

Eftersom universitetsbaserad forskning spelar en så central roll i innovationsprocessen arbetar Kauffman Foundation för att hitta och ta bort hinder som hämmar överföringen av kunskap till produkter och tjänster som förbättrar vårt sätt att leva, arbeta och agera. Lösningar som möjliggör ett rikt flöde av upptäckter till marknaden är avgörande och kommer att fortsätta att driva den ekonomiska utvecklingen. Att finna och främja dessa lösningar är centralt för Kauffman Foundations universitetsinnovations- och kommersialiseringsinitiativ.¹³⁴

73

Det är vår övertygelse att mycket större samhällsnytta skulle kunna uppnås i dessa länder genom en inriktning på att välja ut lärare och undervisa studenter väl samt på att uppmuntra kunskap och personer att cirkulera in och ut på universitetet, snarare än att främst söka ekonomisk vinning från immateriell egendom. I detta avsnitt har vi försökt att visa att erfarenheter från Stanford och Berkeley och deras meriter i detta avseende motiverar denna uppfattning.

Det bredare tillvägagångssätt för samverkan och samhällsnytta som vi argumenterar för i denna rapport stöds av Richard Florida som varnade för att policyskapare negligerade vikten av kunskapsskapande och utbildning som källor till påverkan:

Universitet har naivt betraktas som ”innovationsmaskiner” som pumpar ut nya idéer som kan översättas till kommersiella innovationer och regional tillväxt. Detta har lett till en alltför mekanisk strategi, nationellt och på regional nivå, som försöker kommersialisera dessa idéer och föra över dem till den privata sektorn. Även om det inte är något fel med strategier som uppmuntrar gemensam forskning så missar den uppfattningen det större ekonomiska sammanhanget: universitet och högskolor är mycket viktigare som nationens primära källa till kunskapsskapande och talang.

[...]

Om staten, på federal nivå, och lokala policyskapare verkligen vill använda universiteten som hävstång för att få igång ekonomisk tillväxt ... måste de fokusera på att stärka universitetets förmåga att attrahera de smartaste män-

134 http://www.kauffman.org/advancing_innovation/university_innovation_and_commercialization.aspx.

niskorna runt om i världen – den verkliga urkällan för kunskapsekonomin. Genom att locka till sig dessa personer och sedan snabbt och brett sprida den kunskap de skapar kommer universitet att få en mycket större effekt på landets ekonomi, liksom för regional tillväxt.¹³⁵

På liknande sätt varnade OECD för att ”fokus på ’hårda’ bidrag från den högre utbildningen ignorerar det som utan tvekan är en av de mest effektiva mekanismerna för kunskapsöverföring, nämligen den kunskap som studenter och de som avlagt högskoleexamen bär på och som därefter absorberas – via den regionala arbetsmarknaden – och blir en del av den regionala kunskapsekonomin”.¹³⁶ OECD definierar ”hårda” bidrag som ”inmatningen till och infrastrukturen för företagsbaserad innovation, inklusive patent- och licensverksamhet, konsultverksamhet och kunskapsöverföring samt tillgång till specialanläggningar som laboratorier, vetenskapsparkar och inkubatorer”.¹³⁷ I sin granskning av Mexikos innovationssystem gör OECD följande generellt giltiga uttalande:

Det är viktigt att förstå de bidrag som institutioner för högre utbildning ger till innovation. Alldeles för ofta riktas den strategiska uppmärksamheten mot produktionen av kodifierad kunskap via forskning och dess efterföljande spridning och utnyttjande via olika tredje uppgiften-verksamheter och kopplingar mellan industri och akademi. Litteraturen med innovationsstudier visar emellertid tydligt att det viktigaste bidraget från institutioner för högre utbildning till innovation ofta utgörs av skapandet av förmågor via undervisning och forskningsutbildning.¹³⁸

Den här synpunkten bekräftas av Bengtsson som uppger att universitetens viktigaste bidrag till ett lands konkurrenskraft och innovativa förmåga är studenter, både de som avlagt examen och de som fortfarande utbildar sig. Medan vikten av att länka samman forskning och innovation i kunskapstriangeln (som består av forskning, utbildning och innovation) är allmänt erkänd och stöds av olika strategier, är länken mellan innovation och utbildning fortfarande underskattad och försummad, enligt Bengtsson.¹³⁹

¹³⁵ Florida (2000), s. 364.

¹³⁶ OECD (2007), s. 144.

¹³⁷ Ibid.

¹³⁸ OECD (2009), s. 139.

¹³⁹ Bengtsson (2013), s. 7.

Som vi påpekade i början av vår analys är universitet utsatta för en allt hårdare press från det omgivande samhället. I Berggrens lysande analys av den akademiska friheten identifierar han flera yttre tryck som utövas mot universitet och högskolor, men han fortsätter med att understryka att dessa yttre tryck är både ”bra och nödvändiga”:

Om universitet och högskolor blev isolerade från det omkringliggande samhället skulle kunskapsutvecklingen stagnera. Högre utbildning och forskning är dessutom ansvarigt inför samhället, inte bara för att dessa verksamheter ofta är finansierade via skatterna, utan därför att kunskap är en naturresurs som tillhör alla medborgare. Men om den akademiska friheten ska överleva detta massiva tryck från omvärlden måste svenska lärosäten få en starkare integritet – inte för att stänga yttrevärlden ute, men väl för att samarbeta och interagera på egna villkor. Och kanske mest angeläget – deras unika roll som social och intellektuell mötesplats mellan vetenskap och medborgare (i form av studenter) måste försvaras och stärkas.¹⁴⁰

På liknande sätt argumenterar Anders Malmberg:

Vi värnar vår autonomi och vetenskapliga integritet men får aldrig glömma att vi ytterst finns till för att bidra till samhällets utveckling. Frågan gäller inte om universitet och högskolor ska vara samhällsnyttiga, utan hur nyttan blir störst, på kort och lång sikt.

Autonomi och integritet handlar alltså inte om att vi ska avskärma oss från omvärlden. Tvärtom är oberoendet en utgångspunkt för vår samverkan med näringsliv och samhälle. Den som är trygg och säker i sin egen roll har goda förutsättningar att växelverka med andra.¹⁴¹

Vi kunde inte ha uttryckt det bättre själva.

¹⁴⁰ Berggren (2012), s. 102–103.

¹⁴¹ Malmberg (2013), s. 81.

Avslutande kommentarer

I denna rapport har vi identifierat några faktorer som vi menar delvis förklarar varför två av världens ledande universitet, Stanford och Berkeley, har lyckats förena excellens i undervisning, forskning och ”impact”. Vi hävdar att några av dessa faktorer, så som en nära koppling mellan forskning och utbildning, ett starkt fokus på utbildning och undervisning, rekryteringsprinciper och karriärutvecklingsmöjligheter, säkerställer att dessa universitet attraherar de bästa studenter och lärare, samtidigt som de signifikant bidrar till ekonomisk och social utveckling både inom sin region och globalt. Dessa faktorer verkar avgörande för universitetens framtida relevans och konkurrenskraft.

Vi är väl medvetna om att Stanford och Berkeley inte är felfria institutioner eller att de är immuna mot utmaningar som uppstår hela tiden genom ekonomiska, sociala, teknologiska eller andra förändringar. Några av de utmaningar som Stanford och Berkeley brottas med är till exempel att undvika att förstärka ojämlikhet och inkomstklyftor i stället för att främja social mobilitet, bli mer kostnadseffektiva, begränsa ökningen av studentavgifter och hantera våldsamma intäktsfluktuationer. Men de utmaningar som amerikanska universitet brottas med är inte ämnet för denna rapport. Dessutom kan det hävdas att några av de kännetecken som vi identifierat tidigare och som utmärker både Stanford och Berkeley har gjort det möjligt för dem att, åtminstone fram tills nu, bevara akademisk excellens och relevans även i svåra tider.

Både Stanford och Berkeley, och inte minst deras lokalisering i samma region och korsbefruktningen mellan dem, är exempel av universitet med enastående kapacitet för förnyelse som tillåter dem att möta både en ökande global konkurrens och en snabbt föränderlig omvärld. Det faktum att en av de mer banbrytande innovationerna i utbildning, Massive Online Open Courses (MOOCs), liksom digitalt lärande på mycket kort tid har blivit centrala delar av Stanfords strategiska arbete, kan ses som ytterligare bekräftelse på dess förnyelseförmåga.

När vi jämför svenska universitet och högskolor med Berkeley och Stanford utifrån de kriterier som vi identifierat som nyckelfaktorer för ett universitets kvalitet, relevans och konkurrenskraft, blir bilden bekymmersam. Rekryterings- och befodringsrutiner är slutna och fortfarande icke transparenta på många institutioner, vilket leder till att en stor del rekryteras internt. Detta står i skarp kontrast till hur rekrytering går till på många av de främsta universiteten. Dessutom rekryteras doktorander i hög utsträckning från det egna universitetet, och ofta av den lärarstab som examinerade dem på grundnivån. Därmed blir rekryteringsbasen vid tillsättning av framtida professurer och institutionsledning automatiskt begränsad till den grupp studenter som antogs till grundutbildningen.

Vi finner också att svenska universitet och högskolor har ändrat fokus i tydlig riktning mot forskning på bekostnad av undervisning, med allvarliga konsekvenser för undervisningskvaliteten och de svenska universitetens internationella attraktionskraft. Denna snedfördelning till förmån för forskning kan delvis förklaras av det faktum att akademisk skicklighet ofta likställs med forskningsskicklighet i Sverige, och att man glömmer hur viktig undervisningen är. Det tyder också på en underskattning av studenternas nyckelroll, och därmed undervisningens, för regioners och länders konkurrenskraft och innovationskapacitet. Förutom den ökande betoningen av forskning på undervisningens bekostnad, ser vi en ökad separation mellan undervisning och forskning, vilket får negativa konsekvenser för båda verksamheterna. En ironi i det svenska systemet, jämfört med andra länders, är att den offentligt finansierade forskningen å ena sidan är mer koncentrerad till universitet och högskolor (och inte till forskningsinstitut), medan å andra sidan undervisningen verkar mindre kopplad till forskning.

Slutligen hävdar vi att retoriken i Sverige, om universitetens roll i samhället, baserats på en snäv fokusering på kommersialisering av kunskap från universitet och högskolor i form av patent och avknoppningar. Framför allt finansieringsmönster, befodringskriterier och policyåtgärder bekräftar försummelsen, eller förnekandet, av den nyckelroll som utbildning, undervisning och, viktigast av allt, studenter spelar i ett universitets bidrag till det omgivande samhället.

Vi menar att den dramatiska minskningen av studenter från utomeuropeiska länder inte bara kan förklaras av införandet av studieavgifter och en brist på stipendier. I stället befarar vi att det finns ett antal andra faktorer – förutom finansiering och språk – som skulle kunna förklara varför studenter verkar mer beredda att betala ofta höga avgifter för att studera i USA, Storbritannien men även Tyskland, än att komma till Sverige. Vi tror

att bristande fokus på utbildning och undervisning av världsklass, avsaknad av fokus på att ”utbilda hela studenten” exempelvis genom en ”*liberal arts*-utbildning”, fokus på kompetens i en bredare bemärkelse i stället för på kvalifikationer samt en tidig specialisering är några av de faktorer som gör svenska universitet mindre attraktiva än ledande universitet i USA.

Sammanfattningsvis menar vi att svenska universitet och högskolor på ett antal nyckelområden – särskilt när det gäller rekrytering och undervisning men även strategisk orientering och ledarskap – visar på svagheter eller utmaningar som riskerar att bli allvarliga hot för svenska universitet i en allt tuffare global konkurrens om begåvningar. Hotet gäller även för Sverige som land i takt med att det globala forsknings- och utbildningslandskapet förändras. Dessutom är universitetens olika uppgifter och roller dåligt integrerade; vi ser inget tydligt eller koordinerat ledarskap och framför allt är vi oroade över vad som framstår som oförmåga hos universiteten att forma och ta ansvar för sin egen framtid. Om dessa utmaningar inte hanteras finns risk för att Sveriges förmåga att attrahera duktiga studenter, lärare och samarbetspartner urholkas.

I debatten om de utmaningar som de svenska universiteten står inför, exempelvis när det gäller låg rörlighet, icke transparenta rekryteringsprocesser och osäkra karriärvägar påpekar många observatörer att Sverige är ”unik” eller annorlunda, och att det finns begränsat värde i att jämföra svenska universitet med motparter i andra länder. Vi medger att det finns ett antal institutionella, historiska, legala och andra faktorer, liksom resursallokeringsmekanismer, som delvis förklarar varför en stor majoritet av lärarna rekryteras internt, varför rörligheten bland universiteten är begränsad och varför forskning prioriteras på bekostnad av undervisning. Att ständigt insistera att Sverige är annorlunda, menar vi, riskerar att cementera några av dessa problem genom att implicit acceptera dem som ”oundvikliga”, i stället för att försöka lösa dem. Ett sådant passivt förhållningssätt säkerställer inte att svenska universitet och högskolor kommer att vara attraktiva, excellenta och konkurrenskraftiga institutioner i en snabbt föränderlig omvärld. Öquist och Benner har visat att man kan reformera och har reformerat ”unika” och idiosynkratiska system i andra länder, och därigenom gjort dem mer öppna och kvalitetsmedvetna.¹⁴² Institutionell förändring är alltså möjlig och dessutom, som vi ser det, nödvändig.

Efter flera decennier av en massiv expansion i kvantitativa termer krävs det nu en kvalitativ förändring av de svenska universiteten. I framtiden är

¹⁴² Öquist och Benner (2012).

det långt ifrån garanterat att en kontinuerlig ökning av forskningsresurser i sig automatiskt garanterar att svenska universitet kommer att vara konkurrenskraftiga, attraktiva och världsledande på den globala scenen. För att möta de utmaningar som vi har identifierat i rapporten kommer det att krävas en omfattande diskussion om och omdefinition av ledarskap, såväl akademiskt som kollegialt, i stället för en dogmatisk syn på att det ena eller det andra av dem behålls eller avskaffas i nuvarande form. Det kommer att krävas strukturella förändringar för att säkerställa att utbildningen gör studenter anställningsbara och attraktiva på en framtida arbetsmarknad.

Rekommendationer

Rekrytering

- 1) Sverige bör införa karriärvägar, med början på docentnivå, för lärare som kombinerar framstående forskning med högkvalitativ undervisning.
- 2) Internationell utlysning ska initieras vid rekrytering till alla tjänster med beföringsgång. De som gör urvalet bör visa att rekryteringsförfarandet varit sådant att det sannolikt nått i princip samtliga tänkbara kandidater, och att den person som fick tjänsten var den bäst lämpade.
- 3) Endast de som uppvisar jämna prestationer inom både forskning och undervisning bör tilldelas en tjänst. Samtidigt bör det finnas en ledig befattning för någon med visstidsanställning, som uppfyller kravprofilen.
- 4) Ta rörlighet på större allvar; det svenska högskolesystemet och det svenska innovationssystemet skulle ha stor nytta av ökad rörlighet bland individer, för det första mellan olika universitet och högskolor, för det andra mellan den akademiska världen, näringslivet och politiken och för det tredje genom att attrahera studenter och lärare från utlandet. Mer skulle i synnerhet behöva göras för att visa på vikten av relevant kompetens (från näringsliv och offentlig sektor) för både undervisning och forskning, och föra in den på universitet och högskolor. Lars Bengtsson förespråkar att antalet ”gränsgångare”, det vill säga personer som rör sig mellan olika sektorer, ökar inom det svenska högskolesystemet.¹⁴³

Finansiering

- 5) Sverige bör förändra sitt finansieringssystem så att det finns tillräckliga medel för undervisning och för det beföringsssystem som omnämns i punkt 1.

¹⁴³ Bengtsson (2011), s. 51.

Ökad fokusering på undervisning och sammankoppling av forskning och undervisning

- 6) Skärpt fokusering på undervisning och på sammankoppling av forskning och undervisning genom att anpassa undervisning och forskning i alla lägen.
- 7) Genomför fler systematiska utvärderingar av undervisningen (på universitetsnivå) och erbjud stöd för att förbättra undervisningsskickligheten.
- 8) Överväg förändringar av kursplanerna för att fokusera mer på färdigheter snarare än på specifika kvalifikationer eller examina.
- 9) Stärk banden mellan undervisningen på grund-, master- och forskningsnivån. Engagera studenter på grundnivå och avancerad nivå mer systematiskt i pågående forskning.
- 10) Se till så att universitetets eller högskolans samtliga webbsidor har med förteckningar över alla kurser som ges under läsåret. Av förteckningarna ska framgå vem som undervisar, liksom tid och plats för lektionen.

81

Ledarskap

- 11) Stärk ledarskapet vid akademiska inrättningar genom att skapa hållbara strukturer nerifrån (institutioner som knyter samman undervisning, forskning och samverkan) och genom att bädda in och reglera dessa med hjälp av stödjande och visionära kollegor och chefer, vilket upprätthåller konkurrenskraftiga rekryteringar samt utnämningsstrategier som frammanar ett starkt akademiskt ledarskap på alla nivåer.
- 12) Rektorer och prorektorer måste erbjuda det ledarskap som behövs för att föra universitetet eller högskolan i riktning mot spetskompetens inom både undervisning och forskning.

Övrigt

- 13) Bekräfta och möjliggör en ökad mångfald i det svenska högskolelandskapet genom ett transparent men mångsidigt finansieringssystem.

Referenser

- Adamson, Lena (2013), *Kvalitetsutvärdering av högre utbildning – en kritisk granskning av det svenska systemet*, framtagen på uppdrag av SNS Utbildningskommission, SNS, Stockholm, http://www.sns.se/sites/default/files/kvalitetsutvardering_av_hogre_utbildning_o.pdf.
- Andersson, Martin, Urban Gräsjö och Charlie Karlsson (2006), "Industry R&D location – the role of accessibility to university R&D and institutions of higher education", CESIS Electronic Working Paper Series, nr 68, Royal Institute of Technology (KTH), <http://www.infra.kth.se/cesis/documents/WP68.pdf>.
- Aghion, Philippe, Mathias Dewatripont, Caroline Hoxby, Andreu Mas-Colell och André Sapir (2008), *Higher aspirations: An agenda for reforming European universities*, Bruegel Blueprint Series Volume 5, Bruegel, Bryssel.
- Altbach, Philip G. (2006), "Globalization and the University: Realities in an Unequal World", i James J.F. Forest och Philip G. Altbach (red.), *International handbook of higher education*, Springer Volume 16, kap. 8, s. 121–139.
- Barnett, Ronald (1992), "Linking teaching research: a critical inquiry", *The Journal of Higher Education*, vol. 63, s. 619–636.
- BASIC (Bay Area Science and Innovation Consortium) (2012), *The Bay Area Innovation System. How the San Francisco Bay Area Became the World's Leading Innovation Hub and What Will Be Necessary to Secure Its Future*, A Bay Area Science & Innovation Consortium Report produced by the Bay Area Council Economic Institute, San Francisco, juni.
- Bengtsson, Lars (2013), *Utbildningssamverkan för jobb, innovation och företagande*, Almega, <http://www.ekotryckredners.se/online/download.aspx?id=55987>.
- Bengtsson, Lars (2011), *Vad är entreprenörelle universitet och "best practice"?*, Näringspolitiskt Forum, Entreprenörskapsforum, Stockholm, http://www.bth.se/fou/forskinforum.nsf/all/c74306fco55dc20c125798000720832/sfile/L%20Bengtsson%202011%20ESF_EntreprenörelleUniversitet.pdf.
- Berggren, Henrik (2012), *Den akademiska frågan – en ESO-rapport om frihet i den högre skolan*. Rapport till expertgruppen för studier i offentlig ekonomi 2012:3, http://www.eso.expertgrupp.se/Uploads/Documents/26-april-2012/ESO-2012_3.pdf.
- Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University (1998), *Reinventing undergraduate education: A blueprint for America's research universities*.
- Breslauer, George W. (2013), "UC Berkeley's Adaptations to the Crisis of Public Higher Education in the US: Privatization? Commercialization? Or Hybridization?" Paper prepared for presentation at conference, "From Prestige to Excellence: The fabrication of academic excellence," University of Paris, september, s. 12–13.
- Breslauer, George W. (2011), "What makes Berkeley great? The sources of Berkeley's sustained academic excellence", *Research and Occasional Papers Series CSHE.3.11*, Center for Studies of Higher Education, University of California, Berkeley, <http://cshe.berkeley.edu/publications/docs/ROPS.Breslauer.BerkeleyGreatness.1.19.2011.pdf>.
- Breznitz, Shiri M. och Maryann P. Feldman (2012), "The larger role of the university in economic development: introduction to the special issue", *Journal of Technology Transfer*, vol.37, s. 135–138.

- Clark, William (1953), *Academic Charisma and the Origins of the Research University*, The University of Chicago Press, Chicago.
- Coate, Kelly, Ronald Barnett och Gareth Williams (2001), "Relationships between teaching and research in higher education in England", *Higher Education Quarterly*, vol. 55, s. 158–174.
- Curie (2013), "Hemkära forskare skapar slutna miljöer", February 2, Vetenskapsrådet (National Research Council), <http://tidningencurie.se/22/nyheter/nyheter/2013-02-04-hemkara-forskare-skapar-slutna-miljoer.html>.
- Eesley, Charles E. och Miller, William F. (2012), *Impact: Stanford University's Economic Impact via Innovation and Entrepreneurship*, Stanford University, October, http://engineering.stanford.edu/sites/default/files/Stanford_Alumni_Innovation_Survey_Report_102412_1.pdf.
- Ejermo, Olof (2012), "Universitet som drivkraft för tillväxt och utveckling", Entreprenörskapsforum, Örebro, <http://www4.lu.se/upload/CIRCLE/Ejermo12-univdrivkraft.pdf>.
- Entreprenör* (2013), "Utländska entreprenörer inte välkomna", av Daniel Mellwing, January 25, http://www.entreprenor.se/nyheter/utlandska-entreprenorer-inte-valkomna_180371.html.
- Executive Office of the President, President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) (2012), *Report to the President. Transformation and opportunity: the future of the U.S. research enterprise*. White House, Washington DC, http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/pcast_future_research_enterprise_20121130.pdf.
- Florida, Richard (2000), "The role of the university: Leveraging talent not technology", i American Association for the Advancement of Science (AAAS), *AAAS Science and Technology Yearbook 2000*, kap. 31, s. 363–373, <http://www.aaas.org/spp/yearbook/2000/ch31.pdf>.
- Gardner, David P. (2012), "Clark Kerr: Triumphs and turmoil", *Research and Occasional Papers Series CSHE.10.12*, Center for Studies of Higher Education, University of California, Berkeley, <http://cshe.berkeley.edu/publications/docs/ROPS.Gardner.KerrTriumph.7.23.2012.pdf>.
- Goldfarb, Brent, Magnus Henrekson och Nathan Rosenberg (2001), "Demand vs. Supply Driven Innovations: US and Swedish Experiences in Academic Entrepreneurship", Working Paper Series in Economics and Finance 0436, Stockholm School of Economics, <http://swopec.hhs.se/hastef/papers/hastef0436.pdf>.
- Göteborgs universitet (2010), *RED10 Research Evaluation. Reports from the evaluation of all research at the University of Gothenburg*, https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/24885/1/gupea_2077_24885_1.pdf.
- Hoffman, David och John M. Quigley (2002), "The role of the university in attracting high tech entrepreneurship: A Silicon Valley tale", *The Annals of Regional Science*, vol. 36, s. 403–419.
- Högskoleverket (2012a), *Rörligheten mellan svenska lärosäten bland professorer, lektorer och adjunkter*. Statistisk Analys 2012:1.

- Högskoleverket (2012b), *Färre studenter från Asien efter avgiftsreformen*. Statistisk Analys 2012:6.
- Högskoleverket (2012c), *Universitet & högskolor. Högskoleverkets årsrapport 2012*, Rapport 2012:10, <http://www.hsv.se/download/18.8b3a8c21372be32ace80003121/1210R-universitet-hogskolor-arsrapport.pdf>.
- Jacobsson, Staffan, Eugenia Perez-Vico och Hans Hellsmark (2013 forthcoming), "The many ways of academic researchers: How is science made useful?", *Science and Public Policy*.
- Jacobsson, Staffan och Annika Rickne (2004), "How large is the Swedish academic sector really? A critical analysis of the use of science and technology indicators", *Research Policy*, 33, s. 1355-1372.
- Karolinska Institutet (2011), *KI external assessment of research quality 2011*. http://ki.se/content/1/c6/10/75/75/ERA_rapport_sv_webb.pdf.
- Legislative Analyst's Office (2012), *Faculty recruitment and retention at the University of California*, <http://www.lao.ca.gov/reports/2012/edu/uc-faculty/uc-faculty-121312.aspx>.
- Lidhard, Jan och Ulf Petrusson (2012), *Forskning och innovation – statens styrning av högskolans samverkan och nyttiggörande*, Expertgruppen för Studier i Offentlig Ekonomi (ESO) 2012:8, Swedish Government Offices, Stockholm http://www.eso.expertgrupp.se/Uploads/Documents/16-november-2012/ESO2012_8_ForskningOchInnovation.pdf.
- Lifvendahl, Tove, Kristina Lindahl von Sydow och Sylvia Schwaag Serger (2014), *Jakten på det nya kapitalet: Sverige i den globala konkurrensen om kompetens*, Fores, Stockholm.
- Lindh, Maria, Sundeen, Johan och Torhell, Catta (2010). *Vetenskap för profession 15:2010. Från högskolan i Lund till Humboldt. Den svenska högskolans roll i en motsägelsefull tid*. Borås: Högskolan i Borås.
- Lunds universitet (2008), *Research Quality Assurance for the Future. A Quality Review of Research at Lund University 2007/08*, http://www4.lu.se/upload/LUPDF/Forskning/RQ08_helarapporten.pdf.
- Lundagård (2008), "Svågerpolitik vid rekrytering av forskarstudenter", januari 25, <http://lundagard.se/2008/01/25/svagerpolitik-vid-rekrytering-av-forskarstudenter/>.
- Malmberg, Anders (2013), "Dialog: Högskolans utmaningar", Sveriges Universitets- och Högskoleförbund (SUHF), *Framtiden börjar nu – Utbildning och forskning i ett framtidsperspektiv, en antologi för dialog om den svenska högskolan 2030*, s. 79-83, Elanders, Stockholm.
- Merrill, Stephen A. och Anne-Marie Mazza (red.) (2010), *Managing University Intellectual Property in the Public Interest*, Committee on Management of University Intellectual Property: Lessons from a Generation of Experience, Research, and Dialogue, National Research Council of the National Academies, the National Academy Press, Washington DC.
- Mowery, David C. och Bhaven N. Sampat (2005), "Universities in national innovation systems", kap. 8, s. 209-239, i Jan Fagerberg, David C. Mowery och Richard R. Nelson, (red.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press.
- National Academies of Sciences (2013), *Trends in the innovation ecosystem: can past successes help inform future strategies?* Summary of two workshops, The National Academies Press, Washington, DC, https://download.nap.edu/login.php?record_id=18509&page=%2Fdownload.php%3Frecord_id%3D18509.

- New York Times* (2013), "Master's degree is new frontier of study online", av Tamar Lewin, August 17, http://www.nytimes.com/2013/08/18/education/masters-degree-is-new-frontier-of-study-online.html?_r=0.
- New Yorker* (2013), "Laptop U: Has the future of college moved online?", av Nathan Heller, May 20, *Annals of Higher Education*, http://www.newyorker.com/reporting/2013/05/20/130520fa_fact_heller?currentPage=all.
- OECD (2013), *OECD reviews of innovation policy: Sweden*. OECD: Paris, <http://www.oecd.org/sti/inno/oecdreviewsofinnovationpolicysweden.htm>.
- OECD (2011), *OECD science, technology and industry scoreboard 2011*. OECD: Paris. <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9211041e.pdf?expires=1385135855&id=id&accname=guest&checksum=82FFCEBC6218F8ACED931CA-CE9E32CAA>.
- OECD (2009), *OECD reviews of innovation policy: Mexico*. OECD: Paris.
- OECD (2007), *Higher education and regions: Globally competitive, locally engaged*. OECD: Paris.
- Salter, Ammon J. och Ben R. Martin (2001), "The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review", *Research Policy*, vol. 30, s. 509–532.
- Sandstedt, Thomas (2013), *Om rekrytering i akademien – exemplet prefekten och forskarstuderande*, PhD dissertation, Linnaeus University, Växjö.
- Saxenian, Annalee (2006), *The new argonauts. Regional advantage in a global economy*. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts.
- Sedway Group (2001), *Building the Bay Area's future: A study of the economic impact of the University of California, Berkeley*, prepared for the University of California, Berkeley, <http://tbed.org/wp-content/uploads/UC-Berkeley-econ-impact.pdf>.
- SF Gate* (2011), "Pfizer to open research center in SF's Mission Bay", July 22, <http://www.sfgate.com/business/article/Pfizer-to-open-research-center-in-SF-s-Mission-Bay-2353818.php>.
- SOU 1992:1 Höskoleutredningen (1992), *Frihet, ansvar, kompetens: grundutbildningens villkor i högskolan: betänkande*. Stockholm: Allmänna förlaget.
- Stanford University (2012), "The Study of Undergraduate Education at Stanford", January 2012, s. 12, <http://www.stanford.edu/dept/undergrad/sues/report.html>.
- Statistiska Centralbyrån (SCB) (2013), "Befolkningens utbildning 2012", *Statistiska Meddelanden*, 37:1301, http://www.scb.se/Statistik/UF/UF0506/2012A01P/UF0506_2012A01P_SM_UF37SM1301.pdf.
- Strömbäck, Jesper (2013), "Utmaning: en allt hårdare och digital konkurrens", i Sveriges Universitets- och Högskoleförbund (SUHF), *Framtiden börjar nu – Utbildning och forskning i ett framtidsperspektiv, en antologi för dialog om den svenska högskolan 2030*, s. 37–39, Elanders, Stockholm.
- Stanford Office of Technology Licensing (2011), *Entrepreneurture: Annual Report 2010/11*, <http://otl.stanford.edu/documents/otlarr11.pdf>.
- Svensk Näringsliv (2013), "Stängda dörrar för utlandsfödda akademiker", juli, http://www.svensktnaringsliv.se/fragor/integration/stangda-dorrrar-for-utlandsfodda-akademiker_196702.html.

- Sveriges Universitets- och Högskoleförbund (SUHF), *Framtiden börjar nu – utbildning och forskning i ett framtidsperspektiv, en antologi för dialog om den svenska högskolan 2030*, Elanders, Stockholm.
- UC Berkeley (2008), *The UC Berkeley strategic academic plan: Five-year review*, A report to the Chancellor by the Office of the Vice Provost-Academic Planning & Facilities, <http://vpapf.chance.berkeley.edu/SAPreview10-29-2008.pdf>.
- UC Berkeley (2013a), *Institutional self-study for accreditation*, submitted to the Western Association of Schools and Colleges (WASC) under the Pilot Cohort 2 Handbook, http://vpapf.chance.berkeley.edu/wasc/files/UCBerkeley_Institutional-Narrative.pdf.
- UC Berkeley (2013b), *Mentoring: Principles and Best Practices*, Vice Provost for the Faculty, <http://vpf.berkeley.edu/mentoring/principles-and-best-practices%C2%B9>.
- Universitetskanslerämbetet (2013a), *Universitet och Högskolor. Årsrapport 2013*, 2013:2, <http://www.uk-ambetet.se/download/18.1c251de913cebc40e78000854/Arssrapport-2013.pdf>.
- Universitetskanslerämbetet (2013b), "Personal vid universitet och högskolor 2012", *Statistiska Meddelanden UF 23 SM 1301*, http://www.uk-ambetet.se/download/18.1c251de913cebc40e780002356/UF0202_2012A01C_SM_UF23SM1301.pdf.
- Uppsala universitet (2011), *Quality and Renewal 2011. Kvalitet och Förnyelse 2011 (KoF11). An overall evaluation of research at Uppsala University 2010/2011*, http://www.uu.se/digitalAssets/80/80768_KoF11klar.pdf.
- Vetenskapsrådet (2012), *The Swedish production of highly cited papers*, Vetenskapsrådets lilla rapportserie 5: 2012.
- Vetenskapsrådet (2010), *Den svenska produktionen av högt citerade vetenskapliga publikationer*, Vetenskapsrådets lilla rapportserie 1:2010.
- VINNOVA (2013), *Long-term industrial impacts of the Swedish Competence Centres*, by Peter Stern, Erik Arnold, Malin Carlberg, Tobias Fridholm, Cristina Rosemberg & Miriam Terrell – Technopolis group, VINNOVA Analysis 2013:10, Stockholm, http://www.vinnova.se/upload/EPiStorePDF/va_13_10.pdf.
- Wadhwa, Vivek, AnnaLee Saxenian, Ben Wissing och Gary Gereffi (2007), "America's new immigrant entrepreneurs", Master of Engineering Management Program, Duke University and School of Information UC Berkeley, http://people.ischool.berkeley.edu/~anno/Papers/Americas_new_immigrant_entrepreneurs_I.pdf.
- White House (2013), "Fixing our broken immigration system so everyone plays by the rules", January 29, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2013/01/29/fact-sheet-fixing-our-broken-immigration-system-so-everyone-plays-rules>.
- White House (2011), *Presidential Memorandum – Accelerating Technology Transfer and Commercialization of Federal Research in Support of High-Growth Businesses*, 28 oktober, <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/2011/10/28/presidential-memorandum-accelerating-technology-transfer-and-commerciali>.
- Öquist, Gunnar och Mats Benner (2012), *Fostering Breakthrough Research: A Comparative Study*. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien. http://www.kva.se/Documents/Vetenskap_samhallet/Forskningspolitik/2012/akademirapport_breakthrough_research_121209.pdf.

Bilaga 1: Forskningsuniversitetens egenskaper¹⁴⁴

1. The pursuit of excellence across all its operations, calibrated through informed, independent, disinterested assessments from peer organisations and individuals from outside the university; and a commitment to transparent, meritocratic systems for selecting faculty, staff and students, creating an internal environment that nurtures learning, creativity and discovery, and will unleash and develop the potential of its staff and students, both undergraduate and (post)graduate.
2. A major research effort which has both depth and breadth, producing internationally recognized research results which are broadly disseminated through publication, teaching and community engagement.
3. A commitment to research training, especially through PhD programs, which provides a continuing flow of highly competent and respected graduates (as assessed by researchers of international standing) who are able to advance the frontiers of knowledge and understanding and to contribute to national and international innovation and development across all sectors.
4. A commitment to teaching at both the undergraduate and (post)graduate levels, to produce broadly educated graduates able to contribute to the national welfare across a wide range of activities.
5. A dedication to the highest standards of research integrity and its associated ethical obligations, which ensures the probity of data collection, assessment and analysis independent of any considerations of funding source or of personal or institutional benefit, and which is supported by explicit and effective processes to investigate and respond to any allegations or perceptions of unethical research or behaviour.
6. The responsible exercise of academic freedom by faculty to produce and disseminate knowledge through research, teaching and service without undue constraint within a research culture based on open inquiry and the continued testing of current understanding, and which extends beyond the vocational or instrumental, sees beyond immediate needs and seeks to develop the understanding, skills and expertise necessary to fashion the future and help interpret our changing world.

¹⁴⁴ "Hefei Statement", undertecknades den 9 oktober av "Association of American Universities (AAU)", ett konsortium med nio kinesiska universitet (C9), "Group of Eight Australia" (Go8), samt "League of European Research Universities" (LERU), http://www.leru.org/files/news/LERU_AAUC9_Go8_Joint_Press_Release.pdf

7. A tolerance, recognition and welcoming of competing views, perspectives, frameworks and positions as being necessary to support progress, along with a commitment to civil debate and discussion to advance understanding and produce new knowledge and technologies.
8. The right to set its own priorities, on academic grounds, for what and how it will teach and research based on its mission, its strategic development plans, and its assessment of society's current and future needs; and the right to determine who it will hire and admit, including an ability to recruit internationally to attract the best people to achieve these priorities.
9. A commitment to support its local and national communities and contribute to international wellbeing by taking actions and developing a culture which works to maximise the short and long-term benefits of the research and education it performs.
10. An open and transparent set of governance arrangements which protect and support a continuing commitment to the characteristics that define and sustain world-class research universities, and, at the same time, assure that the institution meets its public responsibilities.

Bilaga 2: Rörlighet och rekrytering – utdrag från nyligen gjorda utvärderingar av forskningskvalitet vid utvalda svenska universitet

Svag rörlighet och svaga rekryteringssystem

GÖTEBORGS UNIVERSITET (2010): Många av de RED10-panelerna var bestörta över i vilken omfattning metoder för tillsättningar, befordran och finansiering motverkar universitetets förmåga att rekrytera internationellt. Detta arbetar i båda riktningarna: Sammantaget finns det relativt få anställningar av talanger från utanför Göteborgsområdet, och det är oklart hur många unga postdok-forskare som kan få nödvändig, formativ erfarenhet inom det internationella forskarsamhället... Sammantaget och över institutionsgränser förefaller rekrytering av akademisk personal vid Göteborgs universitet att huvudsakligen ske internt. Det finns anmärkningsvärda och viktiga undantag från denna regel, men det är vår allmänna uppfattning att intern rekrytering är en företeelse som är alltför dominerande för att vara hälsosam för universitetet (s. 17, 21–22).

LUNDS UNIVERSITET (2008): Vi har förfärats över den omfattning i vilken anställningar, befordran och finansiering motverkar universitetets förmåga att rekrytera från det internationella utbudet av talanger och minimerar möjligheterna för i synnerhet unga postdok-forskare att känna sig fria att få viktig, formerande erfarenhet i det internationella forskarsamhället. Detta förefaller inte att enbart vara ett problem för Lunds universitet utan ett utmärkande drag i det svenska högskolesystemet i dess helhet (s. 49).

KAROLINSKA INSTITUTET (2011): Rekryteringar är nästan uteslutande interna vilket lett till inavel i en omfattning som vore otänkbar i de flesta länder med en avancerad vetenskaplig grund. Problemet är vanligt på nordiska universitet, men på en institution som KI, med ambitioner att vara världsledande och ha ett världsrykte, kunde mycket mer göras för att utnyttja den internationella begåvningspoolen mer effektivt (s. 20).

UPPSALA UNIVERSITET (2011): Vi blev förvånade över den omfattning i vilken institutioner förefaller att domineras av sina egna alumni. Bara en av 40 lärare hade ingen tidigare koppling till institutionen på grundnivå eller som doktorand, och många hade båda... Liksom i KoFo7-utvärderingen hade en stor majoritet av lärarna utfört sin vetenskapliga karriär, från grundnivån till professor, med undantag för postdok-perioden, vid Uppsala universitet (s. 36).

Varför detta är ett problem

GÖTEBORGS UNIVERSITET (2010): När de internationella och europeiska forskarsamhällena blir allt mer nätverkande och i allt högre utsträckning arbetar tillsammans i transnationellt finansierade program som kräver rörlighet, då utgör nationella strukturer som hindrar rörlighet en ännu allvarligare nackdel... En tendens till intern rekrytering har tydliga negativa konsekvenser för innovation och trovärdighet (alltså universitetets rykte), och det måste fokuseras mer på rekryteringar utanför universiteten och helst från utlandet (s. 7, 21–22).

LUNDS UNIVERSITET (2008): När det internationella forskarsamhället blir bättre på att nätverka, i takt med att det alltmer samarbetar i viktiga internationella frågor och program, och när det spirande Europeiska forskningsområdet (European Research Area) börjar ta form med dess korrekta betoning av forskarrörlighet, då blir nationella mekanismer som hindrar rörlighet en nationell nackdel (s. 49).

KAROLINSKA INSTITUTET (2011): Utländska forskare för med sig välbehövligt friskt blod och nya idéer, eftersom inavel helt klart är ett negativt fenomen. Detta är inte bara en intuitiv slutsats baserad på erfarenhet av genetisk försämring i inavlade befolkningsgrupper, utan det finns empiriska belägg som stödjer det (s. 9).

UPPSALA UNIVERSITET (2011): Inavel dominerar fortfarande det svenska högskolesystemet. Lärare som bedriver forskning bör uppmuntras att röra sig mellan olika universitet tidigt i karriären för att öka sina erfarenheter... Utan tvekan skulle införandet av nya erfarenheter bidra till den vetenskapliga miljön och kan förväntas göra Uppsala universitet mer attraktivt. Även om panelen noterade att bland de senast rekryterade var antalet forskare utan Uppsalabakgrund betydande, så rekommenderade den att extra ansträngningar görs för att locka andra lärare än "Uppsalarasen", i syfte att förnya universitetet (s. 36–37).

Bilaga 3: Stanfords oberoende institut

ATT UTFORSKA GRUNDLÄGGANDE VETENSKAP

Geballe Laboratory for Advanced Materials (GLAM)

E. L. Ginzton Laboratory

W. W. Hansen Experimental Physics Laboratory (HEPL)

Kavli Institute for Particle Astrophysics and Cosmology (KIPAC)

PULSE Institute for Ultrafast Energy Science

Stanford Institute for Materials and Energy Sciences (SIMES)

91

MILJÖSKYDD

Stanford Woods Institute

Precourt Institute for Energy

FÖRSTÅELSE AV MÄNNISKANS VILLKOR

Freeman Spogli Institute for International Studies at Stanford (FSI)

Center for the Study of Language and Information (CSLI)

Stanford Center on Longevity (SCL)

Stanford Humanities Center

Stanford Institute for Economic Policy Research (SIEPR)

Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences

FÖRBÄTTRA MÄNNISKORS HÄLSA

Bio-X, tvärvetenskapliga program med anknytning till bioteknik, biovetenskap och biomedicin

Spectrum (tidigare "Stanford Center for Clinical and Translational Education and Research")

Författarna

ARTHUR BIENENSTOCK är professor emeritus i fotonvetenskap (Photon Science), särskild rådgivare till rektorn för nationell forskningspolitik och chef för Wallenberg Research Link vid Stanford University. Han är för närvarande även ledamot av National Science Board, "Governing Board of the National Science Foundation and Policy Advisors to the President and Congress". Han har varit ledamot av Lunds universitets vetenskapliga råd. Han har en kandidatexamen och en masterexamen i fysik från Polytechnic Institute i Brooklyn, samt en doktorsexamen i tillämpad fysik från Harvard University 1962.

Bienenstock kom till Stanford 1967 och har där varit professor i tillämpad fysik, professor i materialvetenskap, vicedekan (1972–77), chef för Stanford Synchrotron Radiation Laboratory (1978–97), biträdande chef för Stanford Linear Accelerator Center (1992–97) och vicerektor för forsknings- och doktorandfrågor (2003–06). Från november 1997 till januari 2001 var han biträdande chef för forskning vid Office of Science and Technology Policy, medan han var tjänstledig från Stanford.

Innan Bienenstock kom till Stanford var han postdoktor vid Atomic Energy Research Establishment i Harwell, England (1962–63) och universitetslektor vid enheten för teknik och tillämpad fysik vid Harvard University (1963–67).

SYLVIA SCHWAAG SERGER är adjungerad professor i forskningspolitik vid Lunds universitet och direktör för Internationell strategi på Vinnova. Hon är också medlem i Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (ESO) under Finansdepartementet. Sedan 2013 är hon gästprofessor vid Chinese Academy of Sciences Institute for Policy Management (CASIPM) i Peking. Sylvia Schwaag Serger har en masterexamen i internationell ekonomi och internationella relationer från Johns Hopkins University School of Advanced International Studies (SAIS) och en doktorsexamen i ekonomisk historia från London School of Economics.

MATS BENNER är professor i forskningspolitik vid Lunds universitet och vicedekan (forskning) vid Ekonomihögskolan vid Lunds universitet. Han är permanent ledamot av Ingenjörsvetenskapsakademien och har varit ledamot i forskningsberedningen 2009–2010.

ANNE LIDGARD är sedan 2012 chef för Vinnovas Silicon Valley-kontor och gästforskare vid Stanford University. Hon har en civilingenjörsexamen i teknisk fysik från Kungliga Tekniska högskolan, och är även teknologie doktor i fysik.

Lidgard inledde sin karriär genom att forska inom laserfysik och fiber-optisk kommunikation, först vid AT&T Bell Laboratories och därefter på Ericsson. Hon skiftade sedan ämnesfokus till mobilkommunikation som chef för ett projektkontor på Ericsson Mobile. Hon har i många år haft olika roller i ett flertal mindre teknikföretag: som grundare och vd, i den operativa verksamheten, som rådgivare och som styrelseledamot. Hon anställdes av Vinnova i januari 2006 där hon initialt arbetade med frågor rörande kommersialisering av universitetsforskning, och ingick 2009–2012 i verksamheten. Lidgard var ledamot av KTH:s styrelse 1982–1984 och 1986–1989, samt ledamot av IVA:s Industriråd 2003–2006. Hon sitter i styrelsen för Center for Industrial and Applied Mathematics (CIAM) vid KTH.

Universiteten och högskolorna är verksamma i en snabbt föränderlig värld. Än så länge står sig de svenska universiteten förhållandevis bra i den internationella konkurrensen men de sätts under allt hårdare press. Svenska universitet och högskolor spelar en viktig roll i det svenska samhället och kraven på att de ska bidra till samhällsutvecklingen och ekonomin är stora. Vad kan de då göra för att höja kvaliteten och bevara, eller till och med öka, sin attraktionskraft?

För att besvara denna fråga har författarna jämfört svenska universitet och högskolor med två av världens mest framgångsrika universitet, Stanford University och University of California Berkeley. De har identifierat de faktorer som gjort det möjligt för de båda universiteten att förena världsledande undervisning, forskning och genomslag i samhället i stort, och menar att Sverige har mycket att lära. Exempelvis krävs en bättre koppling mellan forskning och utbildning, tydliga karriärvägar, mer rörlighet och större transparens vid rekrytering av personal samt skärpt fokus på undervisning.

Rapporten ger värdefulla inblickar i hur Stanford och Berkeley fungerar och hur svenska universitet kan inspireras och lära av dem.

ARTHUR BIENENSTOCK, professor emeritus i fotonvetenskap och chef för Wallenberg Research Link vid Stanford University

SYLVIA SCHWAAG SERGER, adjungerad professor i forskningspolitik vid Lunds universitet och direktör för Internationell strategi hos Vinnova

MATS BENNER, professor i forskningspolitik vid Lunds universitet

ANNE LIDGARD, direktör vid Vinnovas Silicon Valley-kontor och gästforskare vid Stanford University



ISBN 978-91-86949-54-9



9 789186 949549