Hans Excellens: om miljardsatsningarna på starka forskningsmiljöer

Ulf Sandström

Agnes Wold

Birgitta Jordansson

Björn Ohlsson

Åsa Smedberg

ISBN 978-91-978976-5-5

Förord

Sedan ett antal år har den svenska forskningspolitiken innehållit satsningar på forskningsmiljöer som bedömts som strategiskt viktiga och/eller excellenta. Stora ekonomiska resurser har tilldelats forskare och forskningsmiljöer som ansetts vara eller ha potential att bli världsledande inom sitt fält. Områden som gagnar Sveriges internationella konkurrenskraft har också prioriterats. Excellens har varit ledordet för dessa satsningar. Jämställdhet har varit ett underordnat – eller icke existerande – kriterium vid medelsfördelningen. För att undersöka på vilket sätt dessa miljardsatsningar har påverkat jämställdheten inom berörda områden har Delegationen för jämställdhet i högskolan initierat två studier. I föreliggande rapport presenteras resultaten från en av dessa. Den andra studien, *Nördar, nomader och duktiga flickor – kön och jämställdhet i excellenta miljöer*, finns även den utgiven i delegationens rapportserie.

I rapporten beskrivs översiktligt hur excellensmedel inom områdena teknik, naturvetenskap och medicin har fördelats. Vidare studeras några av excellenssatsningarna mer i detalj. Författarna konstaterar att kvinnor har missgynnats av excellenssatsningarna på flera sätt. Dels känner sig färre kvalificerade kvinnor än män manade att söka excellensmedel, dels har de kvinnor som söker lägre beviljandegrad än män i hälften av utlysningarna, trots att de i flera fall är lika väl meriterade. Kontentan blir att det senaste decenniets excellenssatsningar i mycket begränsad omfattning har kommit forskande kvinnor till del. Författarnas beräkningar visar att av de tjugo forskare som totalt sett har tilldelats de högsta summorna i excellenssatsningarna är nitton män. En liten grupp manliga forskningsledare har också lyckats erhålla tre eller fler bidrag, vilket innebär en avsevärd ackumulation av forskningsmedel. Huruvida detta verkligen leder till mer eller bättre forskning kan enligt rapporten ifrågasättas.

Rapporten fokuserar särskilt på vilken betydelse bibliometriska data respektive vetenskaplig närhet till personer i bedömargrupperna har haft för de sökandes möjligheter att erhålla excellensmedel. Det framkommer att den vetenskapliga närheten spelar stor roll för det slutliga utfallet. Sökanden vars forskningsområden finns representerade i bedömargrupperna har större chanser att få sina ansökningar beviljade än sökanden från inriktningar/ämnen som inte finns representerade i bedömargrupperna. Författarna framhåller att det, mot bakgrund av detta, är bekymmersamt att det i flera fall är oklart hur bedömargrupperna utsetts.

Delegationen vill med de två rapporterna uppmärksamma några konsekvenser av forskningssatsningarna på excellens. Det finns tydliga tecken på att kvinnor missgynnas av ansökningsprocesserna och möter svårigheter i de miljöer som erhållit medel. En noggrann fortsatt uppföljning av detta är absolut nödvändig, både för jämställdhetens och den innovativa forskningens skull.

Stockholm i december 2010

Pia Sandvik Wiklund
ordförande

Innehåll

Förord **3**

Sammanfattning **9**

1 Inledning **11**

Tidigare forskning och utredningar 13

2 Begreppet **17**

Kraftsamling och excellens 18

3 Forskningsdesign **21**

Peer review och bibliometri 23

Jäv och vetenskaplig närhet 24

4 Metoder **27**

Publiceringsdata och personvariabler 28

Kvinnors och mäns prestationer – en bibliometrisk illustration 32

Vetenskaplig närhet 34

5 Det första strategiska programmet – en murbräcka **37**

Första omgångens sållning 39

Andra omgångens sållning – internationell expertpanel 41

Kompetenta kvinnor sållades bort 44
Samtida debatt om utfallet i SSF 50
SFC II Strategiska forskningscentra 2006 52

6 VR Starka miljöer 2004 55

Bakgrunden 55
Utlysningen 56
Starka forskningsmiljöer – en kommentar 61

7 VR Starka miljöer Naturvetenskap och Teknikvetenskap 63

Det första steget 63
Det andra steget 64
Det tredje steget 65
Bedömningsprocessen 65
Analys av faktorer som varit positiva och negativa 66
Vetenskaplig närhet till bedömarna 70
Jävsproblematisk stress 73

8 VR Starka miljöer Medicin 2004 75

Utlysningen 75
Medicin 75
Bedömningsprocessen 76
Analys av faktorer som var positiva och negativa 77

9 VR Linnébidrag 2006 och 2008 83

Utlysningen 83
Bedömningsprocessen 2006 84
Linnébidragen 2008 88

10 Total fördelning av medel 91

Publikationsmässig framgång 95

Kvinnors och mäns beviljningsgrad 97

11 Slutsatser och kommentarer 99

Referenser 107

Appendix 1 On methods 113

Appendix 2 Forskningspolitisk bakgrund 115

Sammanfattning

Under 2000-talet har ett nytt fenomen dykt upp i svensk forskningspolitik – utdelningen av mycket stora forskningsanslag till ”starka miljöer” och excellenscentra. I denna rapport redovisas vad dessa satsningar betytt för jämställdheten inom den svenska högskolan. Våra resultat tyder på att tio år med excellenspolitiken har haft allvarliga konsekvenser för jämställdheten. Totalt sett har kvinnor endast utgjort 12,7 procent av dem som tilldelats excellenscentra eller strategiska satsningar – 87,3 procent av satsningarna har gått till män.

Till största delen beror detta på att kvinnor utgör en låg andel av de sökande till excellenssatsningar, 15 procent, att jämföra med ungefär 30 procent vid Vetenskapsrådets utlysningar inom medicin och 18 procent inom naturvetenskap och teknik. Huruvida detta beror på att kvinnor skräms bort av formuleringarna i utlysningarna, att de inte känner sig lockade av att vara ”directors” för stora forskningskonglomerat, eller att de saknar de nätverk som krävs för att lansera en slagkraftig ansökan, ligger utanför vår studie. Vi menar dock att det är högst egendomligt att man inte försökt analysera vad det beror på att excellenssatsningarna blivit en i stort sett manlig angelägenhet.

Vi ser också att kvinnor haft mindre framgång än män inom de tyngsta och mest omfattande excellensprogrammen (t.ex. Strategiska forskningscentra, Starka forskningsmiljöer och Linné). I flera fall har kvinnor helt sållats bort, trots att de varit toppkvalificerade. Man kan inte undgå misstanken att fördomar spelat in vid bedömningen, som ofta gjorts av övervägande manliga internationella experter. Vi kan också se att entreprenörserfarenhet och ibland även internationell erfarenhet varit negativa meriter, trots att de strategiska satsningarna lanserades bl.a. med motiveringen att Sveriges konkurrenskraft skulle stärkas.

Om de pengar som avsatts för de strategiska satsningar i stället fördelats på vanligt sätt av forskningsråden, skulle kvinnor fått 20 procent av medlen. **Omräknat i pengar innebär detta att mellan en halv och en miljard kronor har omfördelats från kvinnor till män genom satsningen på excellenscentra.** Detta innebär att de framgångar för jämställdheten som nåtts inom forskningen under senare delen av 1990-talet i stort sett utplånats.

Till detta kommer att universiteten tvingas ”motfinansiera” ytterligare satsningar på de framgångsrika grupperna. Dessa medel kan endast tas från en källa – de forskare som inte tilldelats något excellenscentrum. Kvinnor och yngre forskare får alltså vara med och betala de satsningar de själva inte fått del av. Om motfinansieringen räknas in kan man beräkna att ytterligare en halv miljard kronor omfördelats från kvinnliga till manliga forskare under loppet av en tioårsperiod.

En av de ursprungliga tankarna med excellenssatsningarna var att de bästa forskarna skulle tilldelas så stora anslag att de slapp att ständigt skriva ansökningar för att i stället kunna koncentrera sig på forskningen. Därför var excellenssatsningarna tio gånger större än de största anslagen vid Vetenskapsrådet. Men effekten har inte sällan blivit den motsatta – grupper som haft framgång i en excellenssatsning söker en ny och blir framgångsrika även där. Detta har lett till en extrem ackumulation av kapital hos vissa grupper (>100 miljoner kronor). Detta oräknat motfinansieringen. Trots tilldelningen av forskningsanslag av tidigare aldrig skådad storlek, finner vi inga belägg för att satsningarna lett till ökad produktivitet hos mottagarna – tvärtom sjunker publicerings- och citeringsgraden hos dem som tilldelats medel lika mycket eller mer än hos dem som blivit utan. Att de flesta som söker excellenssatsningar har sjunkande produktivitet antyder att det rör sig om grupper som tidigare varit mycket framgångsrika, men nu passerat sin höjdpunkt. Det är mycket tveksamt om satsningen på sådana grupper ger det resultat som önskats – innovation och ökad konkurrenskraft för svensk forskning.

Vår bedömning är att den ökade tilldelningen av forskningsmedel till strategiska centra haft allvarliga effekter för jämställdheten vid våra universitet, utan att detta kompenseras av andra positiva effekter. Medan forskningsråd och universitet noga tvingas dokumentera sina åtgärder för att säkra jämställdheten, har excellenssatsningarna undgått sådan analys. Effekterna av denna underlåtenhet från statsmakternas sida kommer att ta lång tid att reparera, om det ens är möjligt.

1 Inledning

De senaste tio åren har ett nytt fenomen dominerat den forskningspolitiska scenen. Excellenscentra och s.k. starka forskningsmiljöer tilldelas avsevärda summor till följd av en handlingslinje som går ut på att koncentrera forskningsresurserna. Cirka en och en kvarts miljard kronor per år, cirka 10 procent av universitetens totala externa medel under denna period, kanaliseras med ”excellens” som ledstjärna. Hur har dessa satsningar fördelats mellan kvinnliga och manliga forskare?[1]

Jämställdhet är en uttalad strävan inom svenskt högskoleväsende. Trots detta har ingen närmare undersökt vad som händer med jämställdheten när en allt större del av forskningsmedlen fördelas på detta sätt. Vår undersökning gäller huruvida kvinnor gynnats eller missgynnats av dessa satsningar. För att undersöka detta jämför vi kvinnors och mäns chanser att tilldelas bidrag inom varje program, i relation till deras vetenskapliga produktivitet mätt med hjälp av bästa tillgängliga bibliometriska metoder.

Tabell 1.1 visar de viktigaste utlysningarna till excellenta miljöer under 2000-talet. Vi har undersökt ett urval av dessa på ett detaljerat sätt. Dessutom har vi för vart och ett av dessa program gjort en enkel beräkning av kvinnors och mäns chanser att få anslag, utan hänsyn till deras vetenskapliga produktivitet och genomslag.

Bidragen började delas ut 2003 men omfattade inte verkligt stora summor förrän 2006 då flera program sjösattes. 2007 passerades nivån 1 miljard kronor per år (se tabell 1.2).

Universiteten har skyldighet att motfinansiera excellenssatsningar genom att tillskjuta egna medel. Flera av satsningarna har ett motfinansieringskrav om 75–100 procent av det belopp som fördelats

[1] Författarna riktar ett tack till Erik Sandström för hans insatser. Utan hans arbete hade det inte varit möjligt att genomföra projektet inom den förhållandevis korta tid som stått till förfogande. Tack också till Ulf Heyman och Thorsten Nybom för skarpsinniga kommentarer på ett tidigare manus. Låt oss understryka att kvarvarande ofullständigheter helt och hållet får tillskrivas tillkortakommanden å författarnas sida.

från finansiären. I prop. 2004/05:80 anförs att medverkande universitet ”måste bidra med betydande egna resurser till satsningen”.[2] Det kan således konstateras att de här analyserade satsningarna får långt större medel än de som utdelades av respektive finansiär. Om motfinansieringen inräknas ger redan en försiktig beräkning vid handen att summorna som nämns i tabell 1.2 torde öka med minst 50 procent. Sålunda låses årligen cirka 2 miljarder kronor i dessa satsningar.

Tabell 1.1 Ett urval av excellenssatsningar under perioden 2003–2010

Program	Finansiär	Tidsperiod	Antal år	Budget för programmet miljoner kronor		Antal anslag	Anslagens storlek miljoner kronor	
				totalt	per år		totalt	per år
Strategiska Forskningscentra inom Livsvetenskaper	Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)	2003–2008	6	348	58	6	52–70	8.7–11.7
Strategiska Forskningscentra inom Mikroelektronik	Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)	2003–2008	6	282	47	6	30–61	5.0–10.2
Starka forskningsmiljöer	Vetenskapsrådet (VR)	2005–2010	5	125	25	5	25	50
Starka forskningsmiljöer	Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)	2006–2010	5	220	44	10	22	44
Strategiska forskningscentra	Stiftelsen för strategisk forskning (SSF)	2006–2010	5	800	160	17	22–45	4.4–9.0
Linnéstöd	VR Formas	2006–2016	10	2400	240	20	120	12.0
Linnéstöd	VR Formas	2008–2018	10	2400	240	20	120	12.0
VINN Excellence-Centers-1	VINNOVA	2006–2015	10	280	28	4	70	7.0
Vinn Excellence-Centers-2	VINNOVA	2007–2016	10	1050	105	15	70	7.0
Institute Excellence Centers	VINNOVA, SSF, KK-stiftelsen	2006–2012	6	300	50	8	37.5	6.2
Berzeli Centra	VR, VINNOVA	2007–2016	10	400	40	4	100	10.0

Källa: Vår bearbetning av Stenberg, L: Forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige <www.iva.se/fif> med våra korrigeringar.

[2] Prop. 2004/05:80 *Forskning för ett bättre liv*, s 96.

Även om tabell 1.1 inte är helt komplett innehåller den de största och mest betydande satsningarna. Att precist avgränsa excellenssatsningarna låter sig inte göras, men det kan nämnas att myndigheter som Naturvårdsverket och Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) har eller har haft program med denna inriktning. Naturvårdsverket finansierade under 2000-talet ett tjugotal större femåriga forskningsprogram, motsvarande 200 miljoner kronor, medan FAS har fördelat 570 miljoner kronor under tio år till tio projekt. De senare faller utanför vår analys som begränsas till medicinsk, naturvetenskaplig och teknisk forskning.

Tabell 1.2 Excellensbidragens (urval) fördelning över tid

Program	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
SFC 1LV	58	58	58	58	58	58							
SFC 1ME	47	47	47	47	47	47							
Vinnväxt 1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30			
Vinnväxt 2				30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Starka Formas				30	30	30	30	30					
Starka VR				44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
SFC2				160	160	160	160						
Linné 1				240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
VinnExc 1				28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Inst Exc Ctr				300	300	300	300	300	300				
VinnExc2					105	105	105	105	105	105	105	105	105
Berzeli Ctr					40	40	40	40	40	40	40	40	40
Linné 2						240	240	240	240	240	240	240	240
Totalt mk	**135**	**135**	**135**	**967**	**1 112**	**1 352**	**1 247**	**1 247**	**1013**	**713**	**683**	**63**	**683**

Källa: Egen databas. Anm: SFC= Strategiska forskningscentra (SSF) Starka= Starka forskningsmiljöer.

Tidigare forskning och utredningar

Excellens och strategiska satsningar har studerats med ett statsvetenskapligt, historiskt och kulturgeografiskt perspektiv vid Centrum för studier av innovationer och näringslivsomvandling (CIND) i Uppsala. Företeelsen ”Starka forskningsmiljöer” diskuteras utifrån innovationspolitiska grundvärderingar i Lennart Stenbergs bidrag till IVA:s projekt ”Forsknings- och innovationspolitisk framsyn”. Han

har inkluderat Vinnväxt 1 och 2, men deras plats i listan kan diskuteras eftersom dessa Vinnovaprogram mer kan betraktas som en regionalpolitisk satsning med innovationsambitioner. Möjligen kan det anas en vilja att föra samman excellenspolitik med innovationspolitik i Stenbergs framställning och därav idén att ta med nämnda satsningar från Vinnova.

CIND-forskarna har veterligt ännu inte offentligt presenterat några generella slutsatser av det slag som presenteras här. Tobias Fridholm lade dock år 2010 fram en avhandling som använder uppgifter om satsningarna, bl.a. för att analysera förändringar i forskningspolitiskt hänseende. Andra medarbetare vid CIND har framför allt publicerat artiklar om satsningarnas regionalpolitiska effekter och målkonflikter mellan policyområden (innovation och regionalpolitik).

Könsfördelningen i flera av de satsningar som är aktuella i våra undersökningar, har behandlats av Beata Nervik under 2006 (pptdok 2007). Hon påvisade en påtagligt ojämn fördelning till så måtto att merparten av pengarna har gått till manliga huvudsökande. Nervik har dock inte publicerat annat än debattartiklar utifrån sin undersökning.[3]

Vetenskapsrådets analysavdelning har i återkommande rapporter analyserat fördelningen av anslag inom de olika ämnesområdena Medicin (M), Natur- och teknikvetenskap (NT), Humaniora och samhällsvetenskap (HS) och Utbildningsvetenskap (UVK). Under senare år har man även inkluderat vissa begränsade analyser av Linnéanslagen ur ett jämställdhetsperspektiv (VR, 2010).[4] Ett år tidigare, i november 2009, presenterades en studie av kvinnors och mäns framgång med projektansökningar inom medicin, som visar att män synes ha en liten och, enligt VR oförklarad, fördel.[5]

Stiftelsen för strategisk forskning (SSF) initierade 2006 en studie för att belysa och analysera bedömningsprocessen gällande finansieringen av de 18 strategiska forskningscentra som utlystes under tidigt 2000-tal (se tabell 1.1 ovan). De traditionella bedömningarna med *peer review* hade utökats med flera andra bedömningsformer och

---

[3] Nervik har haft vänligheten att ställa sin datasammanställning till vårt förfogande. I de fall vi utnyttjar hennes data anges detta i källhänvisningen, i annat fall bygger framställningen på egna data.

[4] Vetenskapsrådet kommenterade själva att man inte lyckats uppfylla jämställdhetsmålet i anslutning till Linnéansökningarna 2006. Resultatet av den analys som gjordes blev en skärpning av de interna reglerna vid bedömningar, vilket innefattade krav på att könsskillnader i beviljandegrad alltid skulle motiveras skriftligt (DN Debatt 2006-11-13). När vi efterfrågade dessa skriftliga utlåtanden visade det sig inte finnas några sådana. Först 2009 finns sådana protokollförda. (Källa: kommunikation med VR:s registrator).

[5] Vetenskapsrådets rapportserie 4:2009.

Peter Schilling, som utförde arbetet, ställde frågan om ”vilken påverkan olika typer av bedömningar och preferenser” hade för det slutliga utfallet (Schilling 2007, s. 3). Den uppenbart sneda könsfördelningen kontrasterades mot det faktum att SSF i sin verksamhetsberättelse uttryckt en ambition att eftersträva jämn könsfördelning på alla nivåer i forskningssystemet och att man sade sig ”önska att särskilt främja en ökning av andelen kvinnliga forskningsledare” (s. 21). Analysen visade att det (procentuellt sett) skett en gradvis minskning av andelen kvinnor genom de olika sållningsstegen. Den låga andelen kvinnliga sökande hänförs till strukturella förklaringar, dvs. till den låga andelen kvinnliga professorer. Schilling konstaterar dock att kvinnor också är klart underrepresenterade bland de medsökande och drar lakoniskt slutsatsen att bedömarna knappast inriktat sitt arbete efter målsättningen att ”öka antalet kvinnliga forskare”.

För att i någon mån belysa denna problematik diskuterar Schilling bedömningsarbetet utifrån begreppsparet ”additiva” och ”resonerande” kriterier. De förra är konventionella och kan användas för att sätta mer eller mindre precisa betyg, medan de senare karakteriseras av att vara mer öppna för tolkning. Schilling, och senare Melin, har framfört hypotesen att när den resonerande metoden får större utrymme försämras kvinnors chanser. Flera av de bedömningsprocesser som legat till grund för excellenssatsningar, dock inte alla, har haft inslag av resonerande metoder (t.ex. avseende egenskaper som ”ledarskap”, ”entreprenörsanda” etc.), och det finns därför anledning att fästa uppmärksamhet vid sådana oklara kriteriers betydelse i sammanhanget.[6]

En rad tidigare studier har visat att kvinnors citeringsgrad vanligtvis överstiger mäns. Resultaten ser också ut att vara stabila över tid; de första som mer systematiskt visade detta var – förutom Scott Long – Xie & Shauman (1998). Liknande resultat har publicerats av Sandström (2009c). I en annan studie använder Sandström data som täcker alla forskare vid tre universitet inom natur- och teknikvetenskapliga ämnesområden. Där framkommer att det för dessa universitet och dessa ämnesområden (perioden 2004–2005) inte råder någon mätbar skillnad mellan mäns och kvinnors citeringsproduktivitet per artikel. En skillnad som dock kvarstår sedan tidigare studier är att kvinnor har lägre artikelproduktivitet (Sandström, kommande).

[6] Ofta benämns detta ”randvillkor”. Se även Melin (2007).

2 Begreppet

Begreppet *Centres of Excellence* (CoE) är inte entydigt definierat men det finns några (särskilt retoriska) särdrag som kännetecknar de flesta satsningarna:

- De är inriktade på att understödja de ”bästa forskarna” – eliten.
- Bidragen är stora och ges under lång tid i syfte att skapa nya forskningsfronter samt låta forskarna fritt ta sig an nya problem.
- De bedöms regelmässigt av nordiska eller internationella ämnesexperter och inte genom det ordinarie kommittésystemet.
- Normalt är det en grupp om 5–10 ”principal investigators” med en huvudsökande. Ibland finns även en grupp av seniora och juniora forskare bakom dessa medsökande.
- Ibland betonas att forskningen ska ha kopplingar till svensk industri, framför allt de som finansierats via SSF och Vinnova. De flesta program har dock inte denna profil.

Det första kriteriet är det kanske viktigaste och det kan användas för att avgränsa våra undersökningar. Använder vi detta kriterium på ett rimligt sätt kommer det att utesluta Vinnväxt 1 och 2, vilka Stenberg vill inkludera som exempel på excellenssatsningar.

Vi använder tre olika material när vi diskuterar excellenssatsningarna: För det första avser vi satsningarna inom alla områden dvs. även inom humaniora och samhällsvetenskap (generell nivå). För det andra avser vi de mest betydande satsningarna som förtecknas i tabell 1.2 och för vilka vi har haft uppgifter om universitetstillhörighet och kön för sökande och medsökande. Detta fordrar att myndigheterna har ställt uppgifter till förfogande vilket inte alltid varit fallet. Uppgifterna ligger till grund för en s.k. anslagskarta vilken redovisas i kapitel 10 och som också utgör underlaget för vår beräkning av fördelningen mellan män och kvinnor med avseende

på totala excellensmedel. I anslagskartan ingår följande satsningar: Berzelii Centra; Formas X; Linné M, N och T 2006 och 2008; Nano X; Naturvårdsverket; Strategiska forskningscentra 2002 och 2006; Vinn Exc; VR Starka forskningsmiljöer M och NT. Slutsatserna om fördelningen på basis av anslagskartan avser således medicinsk, naturvetenskaplig och teknisk forskning vid landets universitet. Slutligen, för det tredje, har vi genomfört fyra fallstudier av enskilda satsningar; SSF:s strategiska satsning på livsvetenskaperna 2003 och 2006; Vetenskapsrådets Starka forskningsmiljöer 2004 inom medicin samt naturvetenskap och teknik; Vetenskapsrådets satsning på Linnéanslag 2006 och 2008 inom medicin, naturvetenskap och teknik. För dessa fallstudier har vi genomfört en detaljerad analys av kvinnors chanser att ha framgång i konkurrensen.

Kraftsamling och excellens

I regeringens forskningsproposition 2000/01:3 *Forskning och förnyelse* etablerades tankarna om excellenssatsningar i termer av stöd till starka (goda) forskningsmiljöer. Detta lades fram som ett uppdrag till det nya Vetenskapsrådet, vilket inledde sin verksamhet vid årsskiftet 2000/2001. Propositionens huvudsakliga budskap kan sammanfattas i följande: *”För att Sverige skall befästa sin ställning som ledande forskningsnation krävs det mer kraftsamling inom svensk forskning.”* (s. 12). Detta omsattes i fyra punkter:

- Prioritera inom angelägna forskningsområden.
- Satsa på unga forskartalanger.
- Öka andelen kvinnor på samtliga nivåer.
- Bygga konkurrenskraftiga och dynamiska forskningsmiljöer.

Huruvida proposition 2000/01:3 uppfattade att det kunde finnas målkonflikter i en sådan forskningspolitik framkommer inte av texterna och olika bearbetningar. I den samtida diskursen kring kvalitet i forskning fanns mycket litet utrymme för att introducera en sådan problematik. För övrigt kan man konstatera att forskningspolitik i allmänhet och forskningsfinansiering i synnerhet knappast kan sägas ha varit föremål för en systematisk analys under det senaste decenniet. Denna närmast totala avsaknad av problematisering och konsekvensanalys innebär att risken för såväl kort- som långsiktiga misstag ökar.

Även om regeringen anslöt sig till den europeiska forskningsstrategin som satte stor tillit till forskningssamverkan inom Europa, var den dock bekymrad över den svaga kapaciteten att omfördela resurser inom befintliga ramar i det svenska systemet. Det var, enligt propositionen, tydligt att svenska lärosäten dittills gjort mycket litet för att åstadkomma prioriteringar, vilket förklarades med ”den kollegiala strukturen inom universiteten” (s. 38) och det nära uttalade sambandet mellan utbildning och forskning i det svenska systemet. Propositionen noterade vidare att det enligt forskningsråden fanns ”många duktiga forskare” som råden gärna ville stödja (ibid.).[1]

Den nya förståelse av forskningspolitikens huvudfrågor, som kom med Thomas Östros tillträde som utbildningsminister, drevs på av att socialdemokratin hade behov av att distansera sig från sin tidigare politik under dåvarande utbildningsministern Carl Tham. Allt detta bottnade i det faktum att Socialdemokratiska partiet med stöd av Centerpartiet under slutet av 1990-talet satsat stort på utbyggnaden av regionala universitet i Örebro, Karlstad och Växjö samt dessutom givit forskningsresurser till mindre högskolor med vetenskapsområden.

Reaktionen från de stora universiteten blev skarp och för att möta denna kritik ändrades partiets politik i riktning mot excellenssatsningar. Det innebar att alla nya pengar till universiteten konkurrensutsattes och således skulle gå förbi de nya universiteten och högskolorna. Så blev det också i allt väsentligt, men utöver detta skedde en del andra omvandlingar.[2]

[1] Det kan påpekas att en undersökning genomförd av Ulf Heyman visade att universitetens fakulteter årligen omprioriterade ungefär 5 procent av sina resurser (Heyman, 2003).
[2] Detta som en kort bakgrund till satsningarna på excellens under 2000-talets första decennium, se vidare om forskningspolitiken i Appendix 2.

3 Forskningsdesign

'There is nothing like quantitative measurement for sharpening the wits, calling off bluffs and setting things in proportion' (Paton, 1993)

Internationell forskning inom området "Women in Science" brukar likna akademin vid ett läckande rör ("leaky pipe-line"), vilket syftar på att kvinnor försvinner ur systemet i högre grad än män på alla nivåer. Kvinnor som disputerat har alltså mindre chans att bli professorer än män som disputerat, något som även gäller det svenska universitetssystemet. Helen Dryler undersökte samtliga 29 000 individer som disputerat under perioden 1980–1991 vid svenska universitet och fann att män dubbelt så ofta som kvinnor blivit professorer tolv år senare. Skillnaden förelåg inom alla vetenskapsområden (Dryler, 2006).

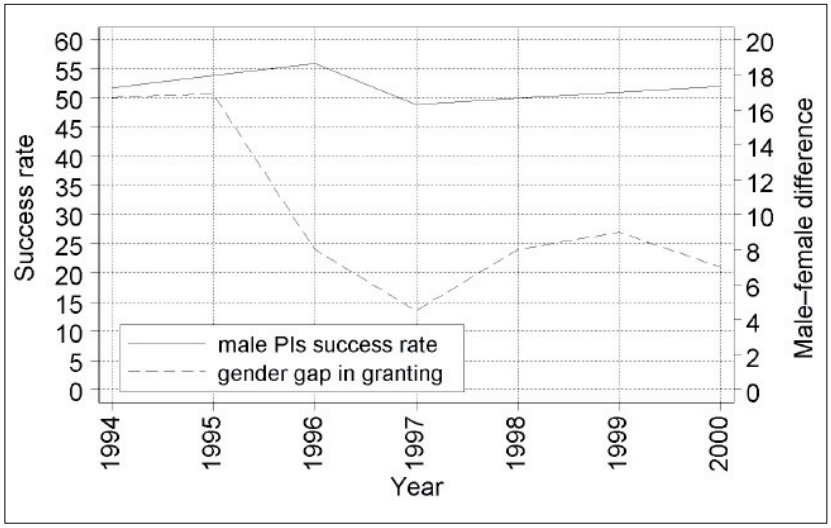
I en uppmärksammad studie visade Christine Wennerås och Agnes Wold att kön och jäv spelar in vid bedömningen av forskare inom medicin: för att bli betraktad som lika kompetent som en manlig forskare behövde en kvinnlig forskare ha publicerat 2,6 gånger fler artiklar (eller 2,6 gånger "bättre" artiklar).[1] Studien ledde till att Medicinska forskningsrådet såg över sina rutiner. Sedan 1997 har man årligen rapporterat till regeringen om kvinnors och mäns chanser att få forskningsanslag och forskartjänster. Dessutom har Vetenskapsrådet publicerat ett antal uppföljningsrapporter.[2]

Rapporten fick starkt och omedelbart genomslag (se figur 3.1) i rådets beviljningspraktik. Beviljningsgraden för män sjönk dock inte mer än marginellt. Däremot ändrades kvinnornas möjligheter att få bidrag från forskningsrådet. Skillnaden mellan mäns och kvinnors beviljningsgrad minskades drastiskt även om den inte helt ut-

[1] Wennerås & Wold (1997). Vetenskapsrådets tidning *Forska* skrev 2006 följande om denna undersökning: "[Wennerås och Wold skrev den] numera klassiska *Nature*-artikel (1997 vol. 387, 22 maj) som visade att peer review-förfarandet vid dåvarande Medicinska forskningsrådet var långt ifrån styrt av objektiva kriterier och missgynnade kvinnliga forskare" [*Forska* nr 2, 2006].
[2] Den senaste i serien är Vetenskapsrådets rapportserie 3:2010.

plånades.[3] Orsakerna till skillnaderna mellan männens och kvinnornas *success rate* har många diskuterat, färre har genomfört ordentliga empiriska undersökningar.

Figur 3.1 **Beviljningsgrad för män och kvinnor. Data från Medicinska forskningsrådets årsredovisningar 1994–2000. Figuren har dubbla skalor; till vänster success rate för män, till höger differensen mellan success rate för män och för kvinnor. Den senare minskar från ca 17 procent till ca 5 procent efter 1995 som var året för det första avslöjandet**



Till problembilden hör att självselektionseffekter påverkar bilden åt båda håll. En undersökning som genomfördes tio år efter Wennerås & Wold, avseende projektansökningar 2004 till Ämnesrådet för medicin inom Vetenskapsrådet, visade att kvinnor nu hade en mycket bättre chans och att de gynnades något av bedömningssystemet som gav högre poäng för kvinnors kompetens baserat på deras publiceringar (Sandström & Hällsten, 2008).

[3] 2006 antogs följande policy av Vetenskapsrådet: ”Kvinnor och män ska ha samma chans att få bidrag från Vetenskapsrådet, och vid likvärdiga ansökningar ska underrepresenterat kön prioriteras. Detta slår myndighetens jämställdhetsstrategi fast. Nu har Vetenskapsrådets styrelse också bestämt att myndighetens huvudsekreterare ska gå igenom förslagen till bidragsbeslut ur ett jämställdhetsperspektiv inför sina respektive ämnesråd innan besluten fattas.” [*Källa: Forska* nr 2, 2006]. Jfr den i not 4 nämnda artikeln på DN Debatt 2006-11-13 där Per Omling, Bengt Westerberg, Gunnel Gustafsson från VR skriver att det är ”svårt att avgöra om skillnaderna i utfallet mellan kvinnor och män bara beror på skillnader i vetenskaplig kvalitet eller även hänger samman med mer omedvetna förutfattade meningar hos bedömarna.”

Problemet med många av de uppföljningar med ett genusperspektiv som genomförts är att de inte följer den metod som 1997 etablerades av Wennerås och Wold i tidskriften *Nature*. Mäter man enbart skillnader mellan män och kvinnor, givet status men utan att ta hänsyn till kompetensbakgrunden, blir det svårt att ge en komplett bild av huruvida bedömningsprocessen har missgynnat det ena könet till förmån för det andra eller om proceduren varit korrekt. Publiceringsprestationerna, eller vad som brukar benämnas *"track record"*, måste med i sammanhanget för att de olika invändningar som brukar anföras ska kunna besvaras; t.ex. finns det skillnader i kompetens och i vilken mån kan detta förklara utfallet. I vanliga fall brukar analyser endast ta hänsyn till tid sedan disputation för att korrigera, men vi eftersträvar att också få med de faktiska prestationerna.

Grundtanken i föreliggande projekt är att utnyttja de mest avancerade metoderna för att undersöka vår frågeställning om varför kvinnor får så få excellensbidrag. Fördelningen av allt större del av forskningsbidragen till starka eller excellenta miljöer kräver att en motsvarande uppföljning, som tidigare gjorts av forskningsråden, görs av dessa satsningar. Annars finns risk att kvinnor än en gång missgynnas, med svåra följder när det gäller kvinnors möjligheter till akademiskt avancemang.

Peer review och bibliometri

En avgörande metodologisk utmaning i detta projekt är att försöka återskapa vad det är som expertbedömarna (i olika steg) tittar på, när de går igenom ansökningarna. Vad är det som gör att de lyfter fram vissa ansökningar framför andra? Metoden för att göra detta är att använda ett antal olika indikatorer och variabler. Är det så att de i första hand fäster avseende vid tidskrifternas kvalitet (impact) bör vi ha med sådana variabler i förklaringsmodellen. Är det så att de enbart tittar på de bästa tidskrifterna (typ *Nature, Science, New England Journal of Medicine,* etc.) måste vi självfallet ha en indikator för detta. Detta för att om möjligt förklara beteendet, vilket självfallet inte medför att vi är tvungna att anse detta beteende vara det enda optimala och möjliga utfallet.

Andra mått som kan användas är citeringar, dvs. hur många gånger en forskares artiklar citeras i andra forskares publikationer i vetenskapliga tidskrifter. För att olika forskningsfält ska få samma vikt, även om vissa har tidskrifter som citeras mycket och andra har lågciterade tidskrifter, kan man beräkna artiklarnas citeringsgrad i

relation till andra artiklar inom samma fält, en metod som kallas ”fältnormalisering”. Vi har regelmässigt använt denna metod för att jämföra publiceringsmönstret hos de forskare som ansökt om excellensbidrag.

Jäv och vetenskaplig närhet

Jävsfrågan, dvs. om sökande och utvärderare har personliga relationer som kan påverka bedömningen, kan studeras på flera olika sätt. I vissa fall finns det jävsprotokoll tillgängliga, men det tillhör ovanligheterna och det brukar vara svårt att få tillgång till dessa. Vänskaps- och släktskapsförhållanden brukar anges som jäv, men även andra aspekter bör beaktas. Wennerås & Wold (1997) visade att jäv spelade en stor roll för bedömningen av sökande till MFR – en sökande som hade en jävig ledamot i kommittén fick betydligt högre betyg än en sökande utan sådana kontakter. På samma sätt har Sandström & Hällsten (2008) visat att jävsproblematiken kvarstår inom Vetenskapsrådets medicinska avdelning.[4]

Även andra aspekter är värda att föra in i diskussionen. Den vetenskapliga närheten *(cognitive bias)* är en sådan, vilken innebär att en sökande och en bedömare befinner sig inom samma vetenskapliga fält, vilket kan påverka bedömningen (i flertalet fall åt det positiva hållet men motsatsen är också tänkbar). För att analysera vetenskaplig närhet använder vi en metod utvecklad av medarbetare inom projektet (för en beskrivning av metoden, se Sandström & Sandström, 2009d, jfr Jarneving, 2007 samt Ahlgren & Jarneving, 2008).

Flera olika kriterier kommer till användning vid kollegiala (och andra) bedömningsprocesser. Förutom de vetenskapsbaserade kriterierna kan mer eller mindre svårbedömda egenskaper och meriter efterfrågas. Hit hör krav på ”visioner”, ”ledarskapsförmåga”, ”strategisk potential”, ”betydelse för det svenska näringslivet” etc. Eftersom dessa är svåra att mäta och ofta kan vara ”könsmärkta” kan de minska kvinnors möjligheter att komma i fråga vid de bedömningar som vi studerar.[5]

---

[4] Se vidare den intressanta diskussionen kring jäv i Jùznic et al. (2010). De arbetar med ett datamaterial som täcker tre varianter av peer review-system över tid i Slovenien. 1) med starka jävsförhållanden, 2) med mildare jävsproblem och 3) i princip utan sådana jävsproblem. De visar att i takt med att systemet får bort jävsproblemen blir passningen mellan bedömning och bibliometriska indikatorer successivt bättre.

[5] Jfr Holgersson (1999) om homosocialitet; Linghag (2009) om könsblind ledarskapsdiskurs och hur begreppet ”potential” är könsmärkt s. 217; se även Höök (2001).

Det är t.ex. känt att mäns potential för ledarskap tenderar att överdrivas medan kvinnors tenderar att underskattas för att ”ledarskap” är manligt kodat. Fallerar kvinnorna på någon enstaka punkt avskrivs de genast, medan män uppfattas ha potential även med enstaka brister i relation till normen för chefskap (Linghag, 2009).

Mot denna bakgrund kan hävdas att det är troligt att meritokratiska principer, dvs. att man endast beaktar meriter som kan mätas på ett någorlunda objektivt sätt, kan gynna en mera jämställd fördelning mellan män och kvinnor. Innebörden av dessa principer är, enligt vår mening, direkt möjliga att översätta i termer av publiceringsprestationer mätt med adekvata metoder.

4 Metoder

Vår undersökning gäller huruvida kvinnor gynnats eller missgynnats av de satsningar på excellenta miljöer och strategisk forskning som gjorts under 2000-talet. För att undersöka detta jämför vi kvinnors och mäns chanser att tilldelas anslag inom varje program, i relation till deras vetenskapliga produktivitet och övriga kvalifikationer.

Här inställer sig genast ett antal metodologiska överväganden. Analyserna kompliceras av att merparten av prestationerna tillkommer i samarbeten, ofta mellan män och kvinnor. Inom många medicinska områden finns numera en utvecklad praktik för författarordningen, där positionen som första- och sisteförfattare är viktigast, medan övriga positioner anses mindre meriterande. Inom naturvetenskap och teknik ställer sig detta betydligt mera problematiskt. Till och med inom ett ämne som fysik tillämpas flera praktiker. Högenergifysik har exempelvis en praxis som bygger på alfabetisk ordning och detsamma gäller inom matematik och en rad tekniska discipliner. Emellertid anser vi inte att detta är något större problem eftersom vi jämför forskare inom likadana fält med varandra.

Svårare är frågeställningen vem eller vilka det är som ska ingå i undersökningen. Detta hamnar i blixtbelysning eftersom de sökande framträder i olika stora konstellationer även inom respektive utlysning (excellenssatsning). En ansökan från två personer, varav en man och en kvinna, vilka båda gjorde anspråk på att vara huvudansvariga för projektet, ska analyseras samtidigt med ansökningar från fem personer, varav två ofta är juniora forskare. I andra fall har ansökningar ett stort antal medsökande, ibland upp till femton forskare, i vissa fall är det frågan om ett fåtal högt meriterade forskare, vilket gör att jämförelsen mellan olika ansökningar kommer att halta betänkligt. Det är helt enkelt nödvändigt att sätta upp vissa regler, när nu finansiärerna inte gjort det, för hur en ansökan ska se ut och hur den kan analyseras. Självfallet är detta fråge-

ställningar som bedömarna också möter och har hanterat på sina, mer eller mindre, speciella sätt.

Den metod som föreslås för att hantera dessa problem är följande:

- En första analys görs på basis av de huvudsökande eller den forskningsansvariga personen i de fall ett universitets rektor rent formellt står som huvudsökande.
- En andra analys görs på basis av de tre-fyra mest framträdande (seniora) forskarna, inklusive huvudsökanden.

Publiceringsdata och personvariabler

Av ovanstående skäl behövs en analys som förmår att rangordna ansökningarna efter någorlunda rimliga kriterier. Detta kräver bibliometriska metoder som förmår att väga produktionen så att skillnader mellan matematiker och biomedicinare jämnas ut på ett realistiskt sätt. Vi prövar en metod, fältjusterad produktion, som har sina rötter i statistisk metodutveckling.[1] Grunden ligger i den metod som regeringen använder för omfördelning av de direkta statsbidragen, mellan svenska universitet. Metoden, *Bibliometriskt Index,* bygger på att det skapats referensvärden för hur många artiklar en normal nordisk forskare (från Sverige, Norge, Danmark och Finland) producerar under en fyraårsperiod. Här tillämpas metoden så att alla artikelandelar används, något som senare undersökningar visat att metodiken medger trots att referensvärdena bygger på första och sista författarnamnet.

Citeringsprestationer finns tillgängliga för undersökningens alla forskningsfält. Detta gör det möjligt att göra jämförelser mellan områden. Med kända citeringsfördelningar, och om vi på ett rimligt sätt tar hänsyn till skillnaderna mellan områden, kan vi genom olika normaliseringsgrunder (tidskriftsklasser, publiceringsår, dokumenttyp) erhålla riktigt slagkraftiga och realistiska värden för prestationerna. Vi använder således relativa citeringsmått. Problemet är att vi vill kunna göra citeringsanalys på individuell nivå. Det reser en del utmaningar.

Vi har bestämt oss för att använda en metod som tar hänsyn till de specifika egenskaperna hos bibliometriska data. Citeringsfördelningar är starkt skeva, en litet antal artiklar drar till sig påfallande många citeringar medan andra ligger oanvända och förblir i cite-

[1] Se vidare Sandström & Sandström (2007, 2008, 2009).

ringsskugga. Det är således inte troligt att en statistik som bygger på raka medelvärden och normalfördelningar är anpassad för vårt ändamål. Trots detta har mycket av de bibliometriska måtten lagts upp efter en sådan mall. Under senare år har dock debatten kommit i gång och förändringar sker från nummer till nummer av de centrala bibliometriska tidskrifterna (se bl.a. debatten i *Journal of Informetrics).*

Redan i början av 1980-talet föreslog amerikanerna McAllister, Narin och Corrigan (1983) percentiler och citeringsmått för att klara utmaningar som individnivån medför. Vi går tillbaka till den artikeln och låter den vara vår startpunkt.

Percentiler är ett sätt att presentera prestationer som bygger på var i den totala citeringsdistributionen en särskild artikel eller grupp av artiklar hamnar relativt de övriga. Uppfyller artikeln den 95:e percentilens villkor, kan vi säga att den ligger bland de fem procent mest citerade under den aktuella perioden. Svagheten med detta mått är att många artiklar kan vara nollciterade och hamnar då kanske i den 24:e percentilen, medan andra områden har färre nollciterade artiklar och en artikel med noll citeringar hamnar då kanske i den femte percentilen. För att komma förbi dessa problem utvecklade McAllister m.fl. ett mått de kallade *standardized citation score.* Det bygger på att använda z-score, dvs. standardavvikelsen som mått samt att logaritmera data för att få distributionen mer symmetrisk (plus 1 för att hantera nollciterade paper). Detta mått togs fram för att möta de utmaningar som uppstår när enskilda författares prestationer ska värderas och det är det som ligger närmast till för våra bibliometriska behov.[2]

I föreliggande analys har vi undersökt varje sökandes antal publikationer, i hur högt rankade tidskrifter de publicerats och hur ofta de citerats i internationell vetenskaplig press. Definitionerna av de bibliometriska variablerna anges i tabell 4.1.

För att undersöka övriga meriter hos de sökande har vi gått igenom de meritförteckningar (curriculum vitae eller CV) som de sökande sänt in i anslutning till sina ansökningar om bidrag. Ur dessa meritportföljer har vi extraherat en rad variabler som framgår av tabell 4.2.

CV-data har uppmärksammats inom forskning om forskning under senare år. Särskilt amerikanska forskare har pekat på de möjligheter som dessa data kan medge (Bozeman, 2000). Kodningen av excellenssatsningarnas CV-data har skett genom ett program utvecklat för ändamålet och tidigare använt i en studie av svenska forskare (Sandström, 2009a). Inmatningsarbetet följer en modell som

[2] Projektets bibliometriker (Sandström & Sandström) har använt måttet SCSf (Citations) alltsedan januari 2008 i ett stort antal analyser.

ansluter till ett normalt CV, men som kräver en hel del bearbetning eftersom varje CV är unikt och ofta har utformats efter forskarens eget skön. Det fordras därför ett visst tolkningsarbete för att harmonisera information från CV. Arbetet har utförts av tre personer i projektet och har systematiserats genom loggböcker och interna överläggningar samt procedurer för att kontrollera kodarnas tolkningar. I föreliggande projekt har närmare 2 000 CV kodats (varav alla inte redovisas i denna rapport).

Publiceringsanalyserna (översikter av bibliometriska metoder finns i Narin & Hamilton, 1996, van Raan, 2004, Moed, 2005) är, som framhållits ovan, en viktig del av projektets metod. Analyserna baseras på bibliometrisk identifiering av varje enskild forskare. Databasen *Web of Science* har använts eftersom den har god täckning för de ämnesområden som är aktuella för de satsningar som vi har studerat (medicin, naturvetenskap och teknik). Alla dokument av typen *articles, letters, proceedings papers eller reviews* ligger till grund för undersökningarna. I de flesta fall har perioden 1998–2008 med citeringar fram till och med 2009 varit aktuell. Självfallet genomförs analyserna utifrån den tidsperiod som var aktuell när ansökningarna behandlades. Däremot görs uppföljningar av vissa program fram till och med 2008 med citeringar fram till och med 2009.

Genom att utgå från de publikationslistor som följer med ansökningarna har det varit möjligt att med stor säkerhet identifiera forskarnas prestationer i de tidskrifter som indexeras av Thomson Reuters. På detta sätt har en textfil för respektive forskare skapats. Dessa filer har sedan använts i ett bibliometriprogram som utvecklats för ändamålet att göra författar- och forskargruppsstudier. Varje enskild forskares andel av artiklarna tas fram och ligger till grund för en citeringsanalys där prestationerna relateras till tidskrifter, där tidskrifterna relateras till tidskriftsklasser (fält) och där artiklar relateras till fälten. Detta ger bl.a. ett antal indikatorer som anger den ungefärliga kvaliteten, mätt som citeringsgrad, per forskare eller grupp av forskare.

För att svara på frågan vilka egenskaper hos den sökande som är förknippade med framgång i konkurrensen om de strategiska medlen, har vi använt en multivariat statistisk metod, O-PLS. Metoden är en vidareutveckling av principalkomponentanalys (faktoranalys) och undersöker hur olika X-variabler förhåller sig till en Y-variabel genom så kallat *pattern recognition*-förfarande. Till skillnad från konventionell statistisk metodik som bygger på antagandet att de X-variabler som ska undersökas är normalfördelade och oberoende av varandra, förutsätter dessa metoder snarare att variabler

förhåller sig till varandra som de gör i verkligheten, det vill säga sitter ihop i täta kluster. Metodiken undersöker hur olika X-variabler förhåller sig till varandra och till en eller flera Y-variabler. Varje variabel ges ett värde baserat på dess bidrag till den totala modell som förklarar Y-variabeln. Således visas ett mönster av vilka X-variabler som bestämmer Y och hur dessa förhåller sig till varandra.

Tabell 4.1 Bibliometriska variabler

Namn	Indikator	Förklaring
P	Publications	Antal publicerade artiklar under viss tidsperiod
FracP	Fractionalized publications	Antal publicerade artiklar under viss tidsperiod; publikationen delas med antalet författare
FAP	Field Adjusted Production	Vägda P baserat på nordiska normalforskares produktion under fyra år inom 34 fält
Top 1 %	Share of articles in the 99th percentile	Andel av författarens artiklar som ingår i de 1 % mest citerade artiklarna inom fältet
Top 5 %	Share of articles in the 95th percentile	Andel av författarens artiklar som ingår i de 5 % mest citerade artiklarna inom fältet
Impact	Normalized journal citation score	Det förväntade antalet citeringar en artikel får i tidskriften, jämfört med genomsnittet för tidskrifter inom samma forskningsfält
Citations	Field Standardized Citation Score (SCSf)	Logaritmerade citeringar i relation till fältet mätt i antal standardavvikelser (genomsnitt är 0)
Recency	Recency of references	Mått på om författaren citerar nyligen producerade artiklar jämfört med hur medelforskarna inom samma område refererar
Prestige	Share of articles in high impact journals	Andel av gruppens/personens artiklar som publicerats i tidskrifter som definieras av en impact som är tre gånger högre än medel inom området
Bibl Index	Bibliometric Index	Fältvägda publikationer (FAP) ggr SCSf (+1)

Tabell 4.2 Övriga faktorer som behandlats i analysen

Indikator	Förklaring
Professor	Personen var professor vid tiden för ansökan
PATENTS	Antalet patent
#PHD	Personen har handlett så många personer till doktorsexamen
#POSTDOCS	Antalet postdoktorer forskargruppen
GRANTS	Personens samlade anslag under det år då ansökan tillkom eller år i anslutning till detta år
YRS PHD	Antal år som förflutit sedan den sökande disputerat vid den tidpunkt då ansökan bedömdes
YRS PROF	Antal år som förflutit sedan den sökande erhöll status som professor vid den tidpunkt då ansökan bedömdes
POSTDOC	Personen har varit på postdoc utomlands.
AGE	Sökandes ålder vid ansökan
INTERNAT	Internationell erfarenhet, d.v.s. att sökande vistats utomlands (post-doc, visiting professor eller dyl) under senaste 10 åren innan ansökan
ENTREP	Sökande har ett eller flera patent och/eller äger företag, sitter i företagsstyrelse eller utfört konsultuppdrag för företag
AWARDS	Antal vunna priser och utmärkelser.
EDITOR	Antal uppdrag som i tidskrifters editorial boards och liknande.
SEX	Kön. Kvinna = 1
COI	Conflict of interest (”jäv”). Ansökningar där någon i SSFs svenska bedömargrupp anmält sig som jävig. Dokument från SSF 2001-09-26

Kvinnors och mäns prestationer – en bibliometrisk illustration

Det kan vara väl så abstrakt för den läsare som är ovan vid bibliometri att ta del av och relatera till dessa metoder. Låt oss därför avsluta detta avsnitt med att redovisa vad vi vet om kvinnor och män, likheter och skillnader, med avseende på deras forskningsprestationer.

Tabell 4.3 Genomsnittligt antal artiklar (p), vägda artiklar (FAP) och citeringsgrad (SCSf) för forskare inom naturvetenskap och teknik vid tre svenska universitet 2004–2005 fördelat på kvinnor och män

	#Articles	FAP	SCSf
FEMALE	1,40	2,26	0,18
MALE	1,66	2,70	0,17
Total	**1,58**	**2,56**	**0,18**

Anm: 1542 publicerande forskare visas i denna tabell.

Tabell 4.3 visar resultat från en undersökning som använder alla forskare (forskarassistenter, forskare, universitetslektor och professor) vid tre svenska universitet under perioden 2004–2005. Cirka 5 500 anställda forskare vid de tre universiteten ingår i underlaget, men antalet anställda inom naturvetenskap och teknik begränsar sig till 2 000 varav 32 procent kvinnor. Männen har i genomsnitt fler publiceringar under perioden men publiceringsutvecklingen ser ungefär likadan ut för olika ålderskategorier med undantaget att kvinnor över 35 år och under 50 år har en kraftfull fördel (data visas inte här). Samtidigt visar tabell 4.3 att män och kvinnor i citeringshänseende (SCSf) rent generellt har exakt samma utfall. Det finns inga nämnvärda skillnader med avseende på citeringar.

Frågan är om den lägre produktiviteten bland kvinnor också är ett fenomen som förekommer hos dem som söker till excellenssatsningarna. Låt oss undersöka detta.

Inom projektet har färdigställts en bibliometrisk analys som omfattar drygt 1 500 unika individer (forskarnamn). De har tillsammans medverkat i drygt 40 000 artiklar; mätt som fraktioner av artiklar vilka kan hänföras till de 1 500 individerna uppgår summan till 12 639. Genom att utnyttja det materialet kan vi säga något om hur publiceringsstrukturen ser ut mellan män och kvinnor för ambitiösa forskare som söker excellensbidrag. I underlaget ingår sökande till Strategiska forskningscentra (SSF 2002); Starka forskningsmiljöer M (VR) och NT (VR) samt Linnébidrag M (VR) och NT (VR). Av dessa är 226 kvinnor och resterande 1 262 män, dvs. lite drygt 15 procent av det underrepresenterade könet. Detta illustrerar ett av våra övergripande resultat – excellenssatsningar ser ut att utesluta kvinnor redan genom bidragsformen som sådan och på det sätt som de annonseras. En hypotes kan vara att kvinnor tenderar att väljas bort i de *preselections* som försiggår både i forskargrupperna och genom universitetens selektion av grupper att nominera för olika stöd och för motfinansiering.

Analysen av detta material visar för det första att kvinnorna generellt sett har en lägre artikelproduktivitet än männen inom samma excellenssatsningar. I citeringshänseende finns, som framgår av tabell 4.4, inga avgörande skillnader. En förklaring till det förra, utöver andra kända förhållanden, kan vara att kvinnor allvarligt missgynnats av att delta i arbetet med excellenssatsningarna utan att få ut något av det, medan många män väsentligt kunnat utvidga sina forskargrupper.

Tabell 4.4 Indikatorer för män och kvinnor i excellenssatsningarna

	P	FracP	CPP	NJCS	SCSf	RECENCY	TOP1 1 %	TOP 5 %
FEMALE	2	7,6	18,6	1,18	0,32	1,07	1,5 %	8,1 %
MALE	39	11,0	18,8	1,36	0,33	1,08	1,7 %	8,3 %
Total	**35**	**10,4**	**18,8**	**1,33**	**0,33**	**1,08**	**1,7 %**	**8,3 %**

Källa: Egen databas över sökande till excellenssatsningarna.

Tabell 4.4. antyder att det finns en något större andel topprestationer, t.ex. indikatorn TOP1%, bland männen. Våra undersökningar av huruvida detta är en signifikant skillnad visar att så inte är fallet, dvs. p-värdet är större än vad som skulle förväntas för signifikans (p=>0,05). Männen skriver i större utsträckning i tidskrifter med något högre impact (NJCS) medan de är lika citerade (SCSf) som kvinnorna. Med avseende på referensernas ålder, finns inga nämnvärda skillnader mellan män och kvinnor. Männen skriver fler artiklar men en högre andel av dessa artiklar blir inte citerade.

Vetenskaplig närhet

I förra kapitlet introducerades frågor som har att göra med ”den vetenskapliga närheten” mellan sökande och bedömare. Analyserna baseras på data om hur stor andel av de artiklar som den sökande refererar till, som också refereras i bedömarens egna artiklar. Två forskare som befinner sig inom exakt samma forskningsfält kommer att citera samma artiklar i stor omfattning, medan forskare inom helt olika fält inte har några gemensamma referenser. Detta kan också benämnas ”kognitiv bias” och har diskuterats i artiklar av Harry Collins, en av teknik- och vetenskapsstudiernas ledande forskare.[3]

Även denna analysteknik kräver en del metodologiska överväganden som har att göra med vad det är som bedömarna ser av gruppen sökande. Är det endast de huvudsökande eller är det gruppens mest framträdande forskare eller möjligen hela grupperingen? I våra diskussioner har vi kommit fram till att det bör vara de tre–fyra mest framträdande som är aktuella (beroende av om finansiären har begärt in uppgifter från fyra eller fler medsökande). Utifrån detta kommer vi till nästa övervägande. Hur göra med gruppens artiklar? Ska den starkaste kopplingen ligga till grund för analysen eller bör det vara den genomsnittliga kopplingen? I de undersök-

[3] Det har också tagits upp av Lamont (2009), jfr Sandström (2009).

ningar som presenteras nedan har det högsta enskilda värdet använts, dvs. den högsta kopplingen mellan en sökande och en bedömare. För att analysera utfallet har chi^2-testet[4] eller, vid små material, Fischer's exakta test, tillämpats.

Självfallet är vi medvetna om att bedömningsprocesser aldrig kan reduceras till ett fåtal kvantifierbara aspekter. När en liten grupp bedömare sätts att hantera ansökningar från hela det livsvetenskapliga eller hela det natur- och teknikvetenskapliga forskningsfältet blir det med nödvändighet fråga om ett förfaringssätt med vissa inslag av större eller mindre godtycklighet. De personer finns helt enkelt inte som har förutsättningar att överblicka och bedöma hela naturvetenskapen eller motsvarande. Det blir fråga om att ledamöterna i grupperna hittar vägar att identifiera drag hos de sökande som de tror går ihop med deras egna uppfattningar om toppforskning. Utfallet styrs i stor utsträckning av att "en viss ansökan haft turen att ha en inom det aktuella området sakkunnig företrädare i bedömningsgruppen, som är vältalig, viljestark och välvilligt inställd till de sökande, och som lyckas övertyga de övriga medlemmarna om att det aktuella projektet är värt att satsa på".[5]

Det sistnämnda, som här påpekas, bör inte förloras ur sikte. Den dynamik som utvecklas inom bedömargruppen kan vara till förfång för vissa grupperingar och gynna andra. Om två ledamöter börjar "strida" med varandra till följd av sina ämnesmässiga preferenser kan det sluta med att en gruppering som ligger på långt vetenskapligt avstånd till båda får anslaget som de annars inte skulle ha fått om ordförandens roll hade exekverats på ett annat sätt.

Alla dessa anmärkningar gör att möjligheterna att driva hem frågan om kognitivt jäv naturligtvis är begränsade. Aspekten kan ibland ge stort utslag och andra gånger överflyglas helt av andra överväganden.

Metoden bygger på att bedömarna verkligen är producerande forskare. Så är det inte i förvånansvärt många fall. Pensionerade eller professorer med mestadels administrativa uppdrag har givits rollen att avgöra viktiga delar av svensk forsknings framtid. Konsekvensen redan av detta förhållande är att vi rimligen inte kan ställa alltför höga signifikanskrav på analysen av kognitivt jäv, men den kan användas för att illustrera effekten, förutsatt att den verkligen existerar.

Den senast nämnda frågan gäller också den ämneskollegiala metodens filosofi. *Peer review* innebär att varje ansökan ska bedömas av

[4] I samtliga fall med Yate's korrigering.
[5] Elias Eriksson; "Nedslående inlägg…", *Newsmill* (2009-08-15).

kolleger med egen hög kompetens inom det aktuella forskningsområdet. Det innebär, om vi följer en beskrivning av systemet som författades av Sven-Ove Hansson under den tid han var ledamot av Naturvetenskapliga forskningsrådets (NFR) styrelse i slutet av 1980-talet, att de som bedömer ansökningar själva ska vara *aktiva forskare.*[6] Hansson understryker, på basis av erfarenheter från rådets beredningsgrupper, att det inte går att använda personer som är forskare till tjänstetiteln, de ska vara forskare i sin dagliga gärning. Hansson fortsätter: ”Som bekant innehas många ledande och administrativa poster inom den akademiska världen av personer som har sina mest intensiva forskarår bakom sig. Ofta är detta ingen nackdel, utan ett bra sätt att tillvarata kompetens. Men just när det gäller att bedöma ansökningar krävs en direktkontakt och en ’fingerspetskänsla’ för aktuell forskning som sällan kan upprätthållas av den som numera sysslar mest med annat.” (a.a.)

Excellenssatsningarna har regelmässigt brutit mot dessa den ämneskollegiala metodens mest centrala påbud.

[6] Hansson (1990), s. 7, (emfas i originalet).

5 Det första strategiska programmet – en murbräcka

Den första excellenssatsningen i Sverige – ”Strategiska forskningscentra inom livsvetenskaper” lanserades av Stiftelsen för strategisk forskning (SSF).[1] Stiftelsen bildades av de medel som frigjordes då de s.k. löntagarfonderna utskiftades vid mitten av 1990-talet. De stadgar som skrevs för SSF angav att forskningens syfte skulle vara att stödja och stärka Sveriges framtida konkurrenskraft.

Den första excellensutlysningen hade som rubrik *Directors wanted*.[2] Man ville ha forskning som var ”beneficial to Swedish society, trade and industry” och sökte forskningsledare med ”strong entrepreneurial achievements” och ”strong leadership skills”. De som kände sig kallade av denna beskrivning skulle skicka in en intresseanmälan där det tilltänkta forskningscentret beskrevs.

I motsats till Vetenskapsrådets fasta beredningsgrupper, som indirekt väljs av vetenskapssamhället, utsågs gruppen av sakkunniga direkt av SSF:s styrelse. I praktiken valdes de av SSF:s direktör, eftersom styrelsen huvudsakligen bestod av politiker utan personkontakter inom vetenskapssamhället.

I en första omgång sållades de 112 inkomna ansökningarna av 12 sakkunniga, nämligen Lars Rask, som ledde gruppen, åtta universitetsforskare och tre industrirepresentanter. Endast två av bedömarna var kvinnor. 17 ansökningar valdes ut och gick vidare till granskning av en internationell bedömarpanel bestående av sex män och en kvinna, samtliga forskare.

Hur den första sållningen utfördes är svårt att rekonstruera. Enligt ett dokument[3] läste varje ledamot alla ansökningar och betyg-

---

[1] Vi vill tacka Eva Flink och Inger Florin på SSF för generös hjälp med att ta fram material för vår undersökning.
[2] *Källa:* SSF arkiv (Odaterat dokument).
[3] *Källa:* SSF arkiv (Odaterat dokument: ”Strategiska forskningscentra inom det livsvetenskapliga området.”) Dokumentet behandlar beredningsproceduren och resultatet av den första beredningsgruppens arbete.

satte sin förmåga att bedöma ansökan på en skala mellan 1 och 5. Om detta resulterade i att ledamöterna sedan endast bedömde ansökningar de ansåg sig vara experter på, vet vi inte. Enligt SSF:s beskrivning betygsattes varje ansökan avseende ”vetenskapliga visioner”, ”vetenskaplig kvalitet”, ”ledarskapsförmåga” samt ”projektets genomförbarhet”, men inga dokument med sådana betyg finns på SSF i dag. Ansökningarna sållades sedan ”i flera steg” tills 17 återstod. Dessa har beskrivits kortfattat av bedömningsgruppen, men inte de som sållats bort.

Kvinnor utgjorde 13 procent (15/112) av de sökande och 14 procent av dem som gick vidare i steg 1 (2/17).

De 17 forskare som gått vidare fick skriva en utökad ansökan som kallades ”fullständig ansökan”. Denna skulle i detalj beskriva det tilltänkta centret och inkludera merit- och publikationslistor för den huvudsökande, samt en kortare meritlista för varje medsökande. Dessa dokument skickades till sju internationella bedömare som samlades i Stockholm under två dagar och tog fram ett förslag som skickades till SSF:s styrelse. De fick då också träffa de sökande som fick redogöra för sina ”visioner”, sin forskning och sin ”ledarskapsförmåga”. Varje ansökan gavs ett utlåtande om cirka en sida. Sex grupper tilldelades anslag, samtliga ledda av manliga forskare.

En närmare redovisning av utfallet i respektive selektionssteg ges i tabell 5.1. Kvinnor utgjorde en mindre andel av de sökande till SSF:s satsning inom området livsvetenskaper (”Life Sciences”, som ungefär omfattar medicin och de delar av biologin och kemin som har relevans för människans hälsa och sjukdom, inklusive biokemi, molekylärbiologi och mikrobiologi) än medicin, 34 procent, samt naturvetenskap och teknik 16 procent inom Vetgenskapsrådet.[4] Ett annat mått på kvinnors andel av dem som kunde komma i fråga för att söka vid SSF:s första utlysning är att kvinnor utgjorde 26,3 procent av dem som fick anslag av Vetenskapsrådet Medicin, den mest prestigefyllda finansiären inom området.[5]

Av tabellen framgår också att andelen kvinnor inte minskade vid den första sållningen, men väl i den andra, den som sköttes av den internationella panelen, då alla kvinnor försvann.

---

[4] Uppgifter avseende projektbidrag 2003–2005, *källa:* Glynn m fl (2006), s. 25.
[5] A.a., s. 28.

Tabell 5.1 Andel män och kvinnor i de olika selektionsstegen

		Selection steps	
	Applicants	**1:st step**	**2:nd step**
Total number	112	17	6
% Female	15 %	12 %	0 %
% Male	85 %	88 %	100 %
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Källa: Data från SSF.

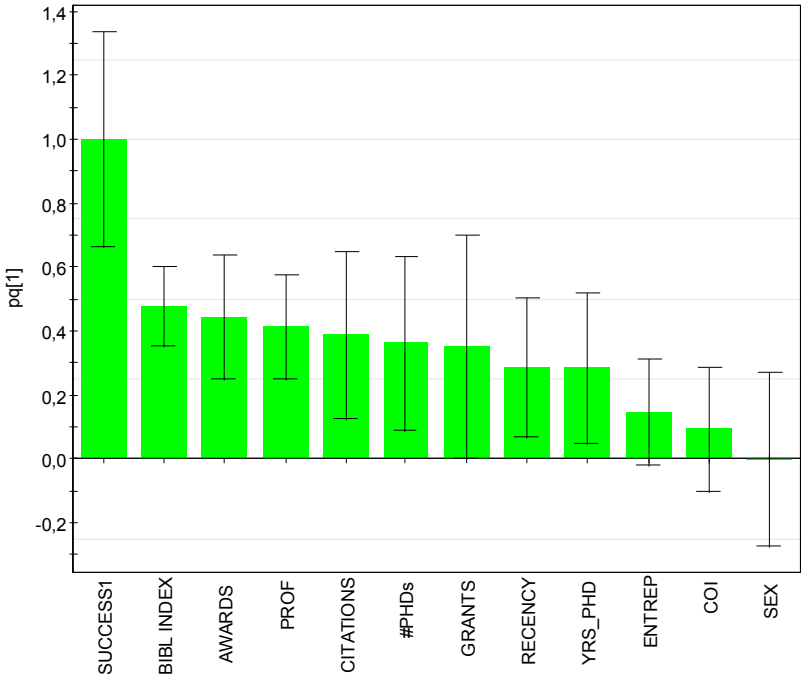
Vi har undersökt vilka faktorer hos den sökande som var förknippade med chans att gå vidare i den första omgången (steg 1), och vilka faktorer som gjorde att man tilldelades anslag i den andra granskningsomgången (steg 2).

Första omgångens sållning

Resultatet av den första analysen visas i figur 5.1. Analysen är gjord med O-PLS, vilket är en regressionsutveckling av principalkompetentanalys där betydelsen av ett stort antal X-variabler för utfallet, i detta fall ”Success”, det vill säga att gå vidare till nästa steg, kan illustreras.[6] Vi ser att de som gick vidare till steg 1 hade högre bibliometriskt index (ett mått som mäter såväl antalet artiklar som deras citeringar, se kapitel 4) än de som sållades bort, att de oftare var professorer och hade fått utmärkelser (awards). Deras artiklar var också mer citerade och de hade handlett fler doktorander till disputation (#PhD) än dem som inte gick vidare till steg 2. Variabeln ”entreprenör”, som mäter patent och kontakter med industrin (se metod, kapitel 4), hade ett svagt positivt inflytande. En svag men dock positiv faktor var att någon i bedömarkommittén anmält sig som jävig (COI=”Conflict of Interest”).[7] Att vara kvinna (sex=1) hade varken positivt eller negativt inflytande i detta steg, vilket framgått av tabell 5.1.

[6] Se vidare Trygg (2002), jfr Trygg & Wold (2002), Trygg & Wold (2003), Gabrielsson et al. (2006).
[7] Jfr Gingras & Gosselin (2008).

Figur 5.1 Faktorer förknippade med att väljas ut till första steget i SSF LV 2002



Anm: 112 sökande till 17 platser.

Förutom det jäv som benämns ”Conflict of Interest” och som anger personliga förbindelser mellan sökande och bedömare, kan ämnesmässig närhet mellan sökande och bedömare tänkas gynna eller missgynna en sökande. För att bedöma sådan närhet har vi använt analys av hur ofta dessa individer citerar samma vetenskapliga artiklar. Två personer som forskar inom samma fält kommer ofta att citera ett antal nyckelartiklar, oavsett om de känner varandra eller inte. Vi har undersökt varje sökandes närhet till de sju ledamöter i SSF:s expertgrupp som var vetenskapligt aktiva. Analysen visar att 13 av 112 sökande helt saknade koppling till dessa sju. Av dessa 13 valdes ingen ut i första omgången. Den gruppen innehöll bl.a. en fysiker som fått flera priser och utmärkelser under 2000-talet, och som även har erhållit avsevärda anslag från Knut och Alice Wallenbergs stiftelse.

Vi har undersökt huruvida en forskare som har mycket stor närhet till åtminstone en av bedömarna hade större chans att gå vidare

än övriga sökande. Vi finner att de 17 forskare som gick vidare från första omgången, oftare än de som inte gick vidare, finns i den grupp som har den högsta närheten till åtminstone en bedömare ($p=<0,05$). Detta innebär att valet av bedömare kan ha påverkat vilka forskare som kom att väljas ut i steg 1 och därmed tävla om en satsning av hittills inte skådad storlek (≈350 miljoner kronor till sex grupper). Dessa forskare och industriföreträdare var handplockade av SSF:s styrelse eller dess ordförande.

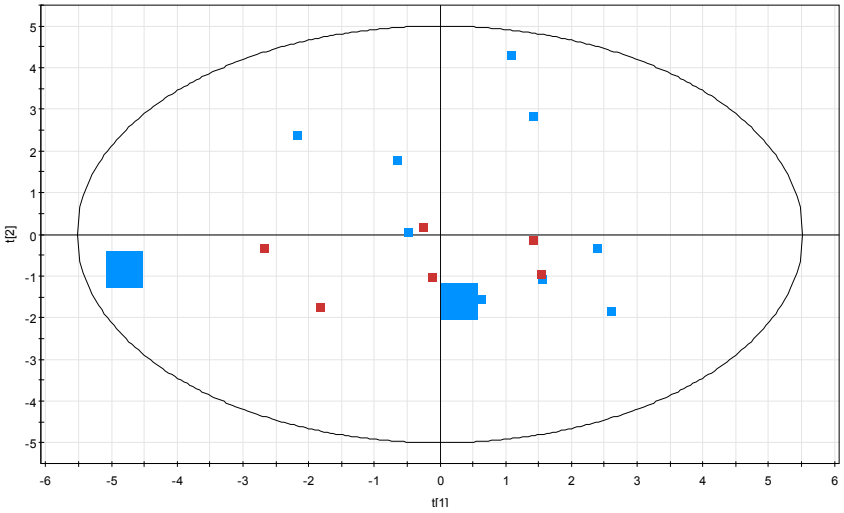
Andra omgångens sållning – internationell expertpanel

I den andra omgången sände de 17 utvalda in en ”fullständig” ansökan som inkluderade meritförteckningar och publikationslistor för både huvudsökanden och ett antal medsökande. Vid analysen av vilka faktorer som var förknippade med att väljas ut i steg 2 har vi baserat analysen dels endast på de huvudsökandes meriter (figur 5.2, 5.3 och 5.4), dels på huvudsökandes och de mest meriterade medsökandes meriter (figur 5.5, 5.6. och 5.7 samt tabell 5.2).[8]

Figur 5.2–5.3 visar en principalkomponentanalys (PCA) av de sökandes meriter. I figur 5.2 visas hur de 17 huvudsökande grupperar sig baserat på de studerade variablerna. De som fick ett centrum visas med röda symboler, de som ratades med blå; stora symboler representerar kvinnor och små symboler män.

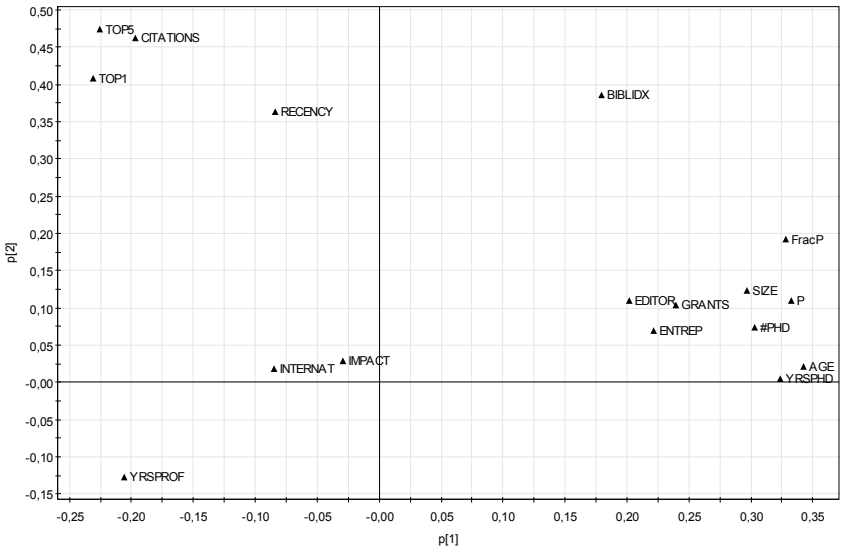
[8] Merparten av ansökningarna består av ett tiotal medsökande, men variationen är stor; den minsta har tre medsökande och den största har 19 medsökande. Valet av fyra personer motiveras av dels att det är en rimlig gräns för det antal personer av tio som bedömarna kan överblicka, dels att det är en naturlig gräns i majoriteten av ansökningarna med avseende på antalet publikationer per person.

Figur 5.2 **PCA Scatter plot för 17 huvudsökande SFC. Framgång är färgkodat (blått=negativt; rött=positivt). Kön är storlekskodat (stor=kvinna; liten=man)**



Figur 5.3 visar de variabler som givit upphov till personernas placering. De variabler som ligger längst till vänster har högt värde hos individer som ligger långt till vänster i figur 5.2. Längst till vänster grupperas variablerna ”Top1”, Top5”, ”Citations” och ”Impact”, som anger att den sökande publicerar sig i mycket högt rankade tidskrifter och blir mycket citerad. Av figur 5.2 framgår att en kvinna (stor symbol) ligger längst till vänster och alltså har mycket höga värden på dessa variabler. I överkanten befinner sig de män (små symboler) som inte valts ut som ”directors” för ett strategiskt centrum. De faktorer som har ett högt värde för dem som ligger i överkanten av diagrammet är variabler som ålder, forskargruppens storlek, antalet doktorander som handletts till disputation, entreprenörserfarenhet, antal artiklar (FracP, alltså antal artiklar delat med antal författare) och bibliometriskt index. I figur 5.2 framgår att de individer (män) som tilldelats excellenscentra ligger nedanför mitten och alltså har lägre värden på dessa variabler än de som valts ut som ”directors”. PCA-analysen ger ingen förklaring till att de två kvinnorna inte kom i fråga – den ena ligger mitt bland männen som fått centra, den andra längst till vänster, vilket innebär höga värden på Top1, Top5 och citeringar.

Figur 5.3 Huvudsökande: PCA-analys av faktorer förknippade med att väljas till "Director"

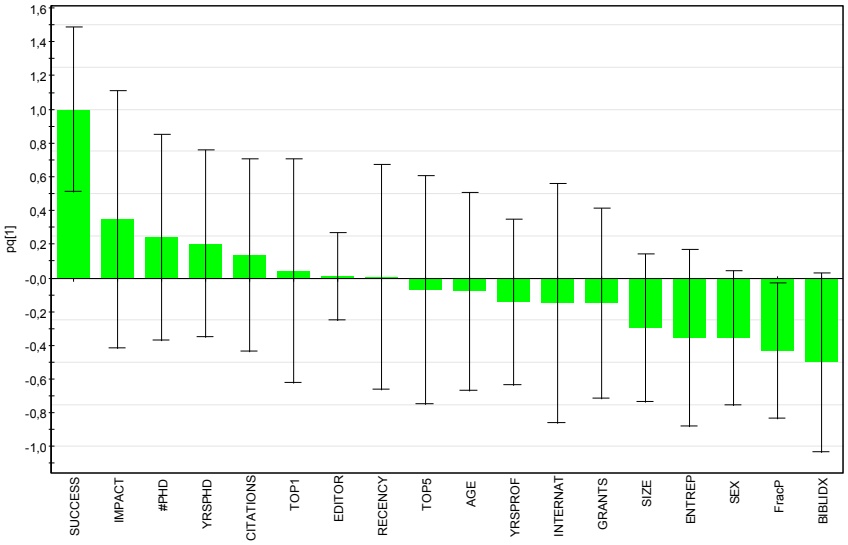


Anm: Avser 17 sökande till 6 platser.

Vi går vidare i analysen med den multivariata metoden O-PLS, där grupper av X-variabler relateras till en Y-variabel, i detta fall "Success", alltså att tilldelas ett strategiskt centrum. I figur 5.4 visas de faktorer som är positivt eller negativt korrelerade med chansen att få ett centrum. Faktorer som är positivt korrelerade illustreras av en uppåtriktad stapel, vars storlek anger dess betydelse. Ett spridningsmått (den svarta "pinnen" på varje stapel) anger osäkerheten för variabelns bidrag till framgången. Ju större stapel och ju mindre "felpinne", desto större och mer otvetydigt bidrag. Figur 5.4 visar att ingen av publikationsvariablerna nöjaktigt kan förklara varför vissa huvudsökande tilldelas ett excellenscentrum – faktum är att en enda variabel tycks ge ett signifikant bidrag i modellen, FracP (antal artiklar dividerade med antalet författare) och den är **negativt** korrelerad med chansen att få basa över ett centrum. Bibliometriskt index, som är det mått som används av universiteten för att fördela forskningsmedel, är likaså omvänt korrelerat med chansen till framgång i SSF:s andra steg. Faktorer som hög impact, citeringar och många artiklar som räknas till de 5 procent eller 1 procent bästa på fältet är svagt korrelerade med chansen att få bidrag, men som vi sett är det en kvinna som sammantaget ligger bäst till vad gäller dessa mått.

Trots att kvinnorna alltså hade de meriter som gav männen framgång, så räknades dessa dem inte till godo. Att vara kvinna är en negativ ”merit” för att bli ”director” för ett SSF-centrum (se figur 5.4), men entreprenörsmeriter, räknat som patent och kontakter med näringslivet, är nästan lika olämpligt som att vara kvinna. Utlysningens stolta fanfarer om att man sökte ”directors” med ”strong entrepreneurial achievements” hade alltså ingen effekt på de internationella bedömarna, som plockade fram män utan patent och näringslivskontakter. Stor forskargrupp och mycket anslag imponerade inte heller på de internationella bedömarna (se figur 5.4).

Figur 5.4 Huvudsökande: O-PLS-analys av faktorer förknippade med att väljas till ”Director”



Anm: 17 sökande till 6 platser.

Kompetenta kvinnor sållades bort

En närmare analys av de huvudsökandes publikationsmönster finns i tabell 5.2. Av tabellen framgår att det inte fanns något publikationsmått som särskilt väl förmår skilja ut dem som fått anslag från dem som avslagits. Måtten P (Papers), FracP (fraktioner av artiklar, alltså antal artiklar delade med antal författare) och Bibliometriskt Index (ett mått som innehåller såväl produktionsvolym som mått på författarens citeringar) är faktiskt negativt korrelerade med chansen

att få anslag. Om vi exempelvis rangordnar de 17 kandidaterna efter Bibliometriskt Index har de första sex på listan fått avslag. De som tilldelats strategiska forskningscentra intar positionerna 7, 8, 9 13, 14 och 16. Den sammanlagda rangen för dessa blir 67 (7+8+9+13+14+16), vilket kan jämföras med siffran 54 (6/17x153) som en helt slumpmässig fördelning hade givit. Eftersom den erhållna rangsumman är högre än den förväntade, har de som tilldelats tjänst i genomsnitt högre rangnummer (är längre ned på listan), dvs. sämre. På liknande sätt är antalet artiklar, liksom antalet artiklar med hänsyn taget till antalet författare, (man får mindre "betalt" för en artikel med många författare) sämre relaterade till chansen att få anslag än slumpen (rangsummor 61 och 69, jämfört med förväntat 54).

De mått som däremot har samband med chansen att tilldelas anslag är Impact, Citeringar, Top5 % och Top1 %. Bäst korrelerat till framgång är tidskrifternas Impact där de framgångsrika intar positionerna 1, 2, 5, 6, 10 och 12 (rangsumma 36 mot förväntat 54).[9] Detta mått kan däremot inte förklara varför kvinnorna sorterats bort då de intar positionerna 3 och 9 på "impact"-skalan (rangsumma 12 mot förväntat 2/17x153=18). De två kvinnorna (varav ingen tilldelades medel) har därmed precis samma genomsnittliga rankning (12/2=6) som de (män) som tilldelades medel (36/6=6) och 3 och 4 på citeringsskalan. Räknar vi i stället på citeringar har de framgångsrika en rangsumma om 50 (genomsnittsrang: 8,3) och de två kvinnorna rang 3 och 4 (genomsnitt: 3,5). Tittar vi på förmågan att publicera artiklar som ingår i de 1 procent respektive 5 procent mest citerade artiklarna inom ämnesområdet (Top1 %, Top5 %) toppas båda listorna av en av de två kvinnliga sökandena. Den andra kvinnan ligger precis i mitten av listan (position 9). De (manliga) sökande som fått anslag har positionerna 2, 5, 6, 7, 15 och 16 (Top5 %) respektive 2, 5, 6, 10, 12 och 16 (Top1 %).

Den detaljerade analysen visar att en kvinna helt klart hade bland de bästa publikationsmeriterna. Varför fick hon avslag i sista omgången? Det går inte att utläsa någon speciell kritik av hennes forskning eller inriktning av utlåtandet från de internationella bedömarna. Emellertid finns det en egendomlig skrivning i utlåtandet: "It is not, however, obvious if the proposed director is able to lead a large center and recruit outstanding scientists to it" (Sic!). Eftersom det är det enda som kan tolkas negativt i en för övrigt mycket positiv beskrivning kan man kanske gissa att bedömaren ser framför sig att

[9] 1+2+3+…+16+17=153, vilket är den sammanlagda rangen för alla sökande. Den sammanlagda rangen av de 6 som fått anslag av de 17 som sökt, blir 6/17x153=54 vid en fullständigt slumpmässig fördelning.

denna kvinna kanske inte är mogen att axla detta stora ansvar, i form av en stor pengasumma. Något liknande resonemang återfinns inte för någon av de andra sökande.

En faktor som kan spela in i bedömningen men som inte framgår av den bibliometriska och meritmässiga analysen är den ”vetenskapliga närheten” mellan sökande och bedömare. Ett mått på denna närhet kan fås genom att mäta hur ofta en sökande och en bedömare citerar samma artiklar, vilket speglar att de ligger nära varandras forskningsfält.

Det vetenskapliga avståndet, mätt som bibliografisk likhet, kan ha spelat en viss roll i det här fallet. Den sökande som går under alias av ”Reject9”[10] var som framgått en stark kandidat inte minst eftersom hon låg högst på ett par bibliometriska mått och högt även på andra index. Förutom den eventuella nackdelen av att vara kvinna befann hon sig inte särskilt nära någon bedömare i vetenskapligt avseende. Tio av sjutton kandidater hade kortare avstånd till den enskilde bedömare, som låg närmast denna kvinnliga sökande. Fem av dessa tio lyckades erhålla forskningsbidrag.

[10] Baserat på CV-underlagen om de huvudsökandena.

Tabell 5.2 **Huvudsökande SFC LV steg 2. Bibliometriska resultat per kön och beslut. Den ansökan som rankas högst per varje indikator har markerats med mörkt grått och dessutom anges med ljusare grått de tre som ligger närmast. (17 sökande till sex bidrag)**

SUCCESS	SEX	P	FracP	TOP1	TOP5	IMPACT	CITATION	RECENCY	FAP	BIBLIDX
GRANTED1	male	51	6,7	13,1 %	34,8 %	**2,56**	**1,30**	1,25	3,9	8,9
GRANTED6	male	24	3,3	5,3 %	20,3 %	2,42	0,87	1,10	1,9	3,5
Reject9	female	24	6,1	**13,9 %**	**50,3 %**	2,14	1,04	1,31	3,5	7,1
Reject1	male	**125**	19,8	5,9 %	21,3 %	1,99	1,07	**1,33**	11,3	**23,4**
GRANTED5	male	38	5,8	0,0 %	0,0 %	1,76	0,31	1,06	3,3	4,3
GRANTED3	male	59	7,7	3,5 %	6,5 %	1,49	0,75	1,32	4,4	7,7
Reject7	male	50	7,0	1,9 %	25,8 %	1,43	0,90	1,11	4,0	7,6
Reject8	male	59	7,6	3,3 %	17,1 %	1,41	0,71	1,18	4,4	7,5
Reject10	female	32	3,6	2,5 %	14,2 %	1,38	0,92	1,15	2,1	4,0
GRANTED4	male	37	5,7	5,9 %	19,6 %	1,32	0,89	1,03	3,3	6,2
Reject5	male	39	13,0	0,0 %	4,4 %	1,27	0,31	0,98	7,5	9,8
GRANTED2	male	80	10,7	0,0 %	8,2 %	1,23	0,32	1,14	6,1	8,1
Reject4	male	109	19,8	0,0 %	3,5 %	1,22	0,02	1,06	11,3	11,5
Reject2	male	98	**20,4**	1,1 %	6,8 %	1,19	0,53	1,00	**11,7**	17,8
Reject3	male	72	15,1	7,9 %	15,9 %	1,19	0,60	1,27	8,6	13,8
Reject6	male	72	10,6	1,0 %	6,4 %	1,14	0,47	1,18	6,1	8,9
Reject11	male	22	4,8	0,0 %	0,0 %	1,14	-0,17	1,07	2,7	2,3

Anm: Tabellen är rangordnad efter Impact.
Tabellförklaring: Tabellen visar värdet för 9 olika bibliometriska mått hos dem som fick anslag (”granted”) eller avslag (”reject”): P=papers (antal artiklar), FracP=artikelandelar, dvs ett mått på antalet artiklar som kompenserar för antalet medförfattare, Top1 %/5 %=andel av artiklar i topptidskrifter inom ämnesområdet, Impact=tidskrifternas genomslag, Citations= citeringar (SCSf), Recency=den sökande citerar huvudsakligen mer ”nya” artiklar än genomsnittsforskaren inom fältet, BIBLIDX=Bibliometriskt Index.

Man skulle kunna invända att bedömarna inte bara tagit hänsyn till huvudsökandes meriter, utan även till de medsökandes. Vi har därför utfört PCA- och O-PLS-analyser på ett material bestående av huvudsökanden och de mest meriterade medsökande på varje ansökan, sammanlagt 61 personer.[11] Dessa utgörs av de medsökande som bedömts som seniora, maximalt 5 stycken per ansökan. Figur 5.5 visar hur dessa individer grupperar sig baserat på meriter, kön och utfall i bedömningen i en PCA-analys av hur variablerna

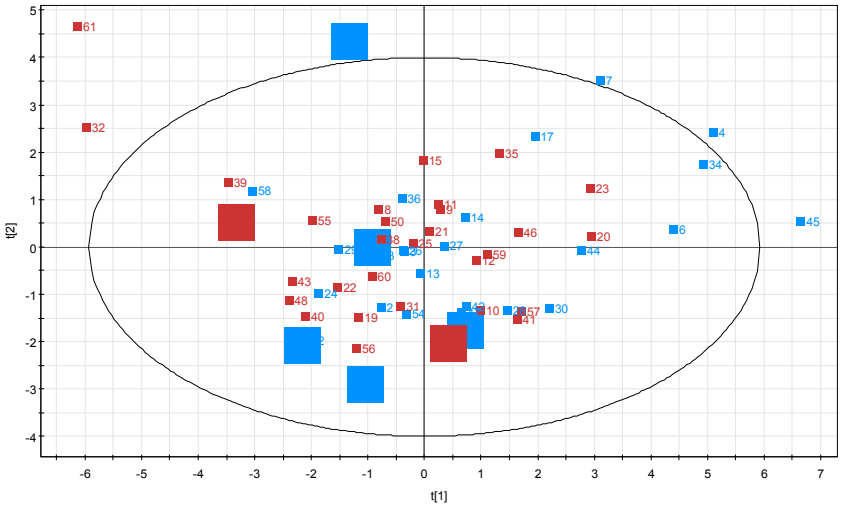
[11] Principerna för den valda metoden redovisas i föregående kapitel, i det här fallet kommer ett mindre antal ansökningar att representeras av endast tre framträdande personer. Merparten har fyra framträdande och produktiva forskare.

fördelar sig om alla dessa tillkommande kompetenser tas med i beräkningen.

Även här är det omöjligt att finna ett mönster som skiljer de sökande som tilldelats ett centrum från dem som valts bort, baserat på tillgängliga meritupplysningar. De röda och blå symbolerna ligger spridda över hela kartan, möjligen kan man ana att de som tilldelats centrum ligger något mer till vänster än de som ratats (se figur 5.5), Men även kvinnorna placerar sig något till vänster om mitten.

När man studerar vilka variabler som styr grupperingen av de sökande finner man även här två kluster av variabler, där citeringar, Top1 % och Top5 % ligger nära varandra och långt från hög ålder, antal artiklar och höga anslag, Grants (se figur 5.6). Sannolikt finns två huvudgrupper av sökande – äldre sökande med många artiklar och yngre med färre, men mer välciterade artiklar. Ingetdera tycks dock särskilt länkat till att bli utvald som ”director”

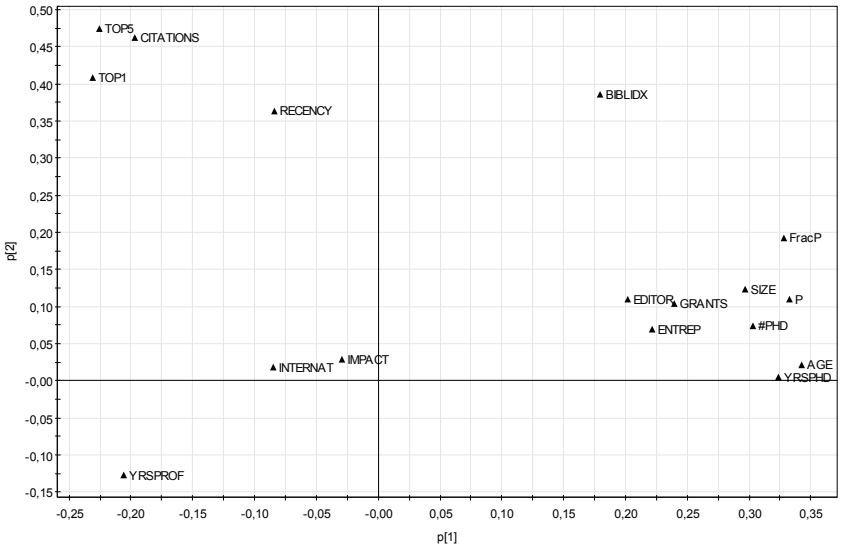
Figur 5.5 **PCA Scatter plot på medsökande till SFC. Framgång är färgkodat (blått=negativt; rött=positivt). Kön är storlekskodat (stor=kvinna; liten=man)**



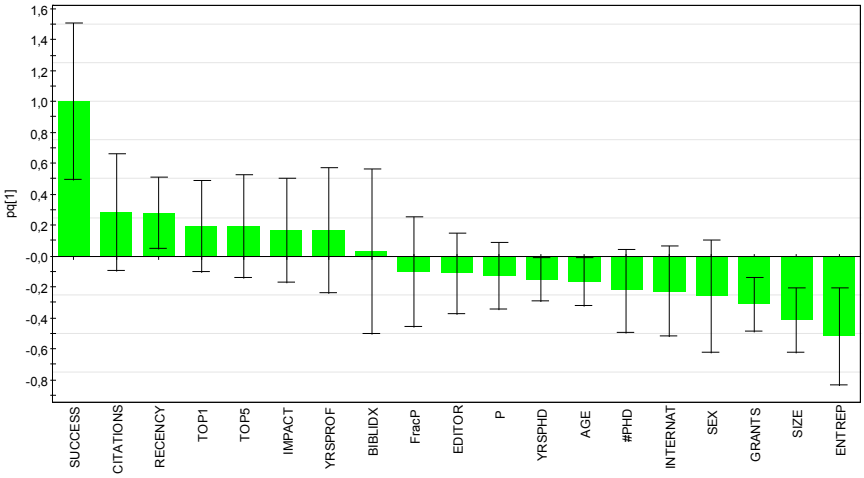
Vi använder O-PLS för att undersöka vilka faktorer som är förknippade med att få vara del i ett strategiskt centrum, baserat på de huvudsökande och övriga seniora forskare på ansökan. Som förväntat utifrån PCA-analysen, finner vi endast svaga samband mellan publikationsvariabler och ”success” (se figur 5.7). Endast variabeln ”recency”, alltså att gruppens medlemmar citerar artiklar från de

senaste åren i sina vetenskapliga publikationer, tycks säkert förknippad med framgång. Gruppens citeringar och publikationer i högstatustidskrifter visar visst samband med framgång, till skillnad från antalet artiklar. Tre faktorer är klart förknippade med liten chans att få vara medlem av ett ”strategiskt centrum” finansierat av SSF. Hit hör stora anslag (”grants”), stor forskargrupp (”size”), men allra mest entreprenörserfarenhet, en av de egenskaper som uttryckligen efterfrågats i utlysningen (”strong entrepreneurial achievements”). Även i denna analys är kvinnligt kön en antimerit – alltså innehåller de ”strategiska centra” som valts ut färre kvinnor än de som ratats. Man kan alltså inte ursäkta bristen på kvinnliga ledare i det slutliga urvalet med att kvinnor funnits med i riklig mängd som medsökande på de framgångsrika ansökningarna. Tvärtom. Fyra av de sex centra som gavs mångmiljonanslag innehöll inte en enda kvinna, de övriga två en kvinna var. Sammantaget utgjorde kvinnor alltså 2/30 av de seniora medlemmarna vid de av SSF finansierade strategiska centra. Man kan med fog säga att kvinnor inte fick del av denna första storsatsning på forskning som de nedlagda löntagarfonderna användes till.

Figur 5.6 Huvud- och medsökande: PCA-analys av faktorer förknippade med att få bidrag från SSF LV.
Anm: 61 personer i 17 ansökningar till 6 bidrag.



Figur 5.7 **Huvud- och medsökande: O-PLS -analys av faktorer förknippade med att få bidrag från SFC LV. Anm: 61 personer i 17 ansökningar till 6 bidrag**



Samtida debatt om utfallet i SSF

Trots att flera aktörer riktat kritik mot SSF och dess första utlysning, har de knappast berört jämställdheten.

Professorerna P.-O. Berggren, C. Betsholtz, T. Edlund och J.Å. Gustafsson menade i Dagens Medicin (2002-05-11) att – ”inte bara tidigare bevisad forskningsförmåga, kvalitet och originalitet” fällt utslaget utan att ”olika och varierande kriterier” använts. ”Hur uppdraget definierades (…) är inte känt, men det är uppenbart att landet här ligger vidöppet för styrning”. Särskilt riktade författarna kritik mot att SSF hade en direktör med ”i praktiken oinskränkt makt att kontrollera och modifiera kommunikationerna mellan styrelsen och vetenskapssamhället”.

Författarna konkluderade:

> Bakom det märkliga arbetssättet i SSF ligger missuppfattningen att det skulle finnas forskningsadministratörer som av naturen begåvats med någon form av snarast gudomlig visionär kraft att se in i framtiden och därigenom kunna leda det mindre begåvade forskarkollektivet rätt med

> hjälp av oerhört skickligt konstruerade strategiska anslagsinitiativ. Naturligtvis är detta rent nonsens.[12]

Många forskare menade att för mycket pengar givits till ett enda område: inflammationsforskning. Tre centra, varav två vid KI och ett vid UU, sysslade med infektions- och/eller inflammationsforskning. SSF:s vd bedrev själv infektionsforskning vid KI (SvD 2002-07-13).

Urvalet av centra gjordes av tillfälligt sammansatta grupper som valts ut av samma vd. Det svenska forskarsamhället var inte vana vid sådana procedurer, vilket kan ha bidragit till att de som blivit bortvalda protesterade. En av de forskare som deltog i protesterna satt i Vetenskapsrådets styrelse där hon kritiserade en samtidig satsning på stamceller, vilket ledde till att hon lämnade styrelsen. Även stamcellsforskarna var lyckosamma i SSF:s strategiska utlysning. Det är troligt att forskarnas kritik påverkade uppläggningen av senare excellenssatsningar. Således har Vetenskapsrådets båda stora excellensprogram, Starka forskningsmiljöer och Linnébidragen, kommit att hanterats på ett delvis annat sätt, men därför inte i alla stycken bättre sätt. Vi ska titta närmare på dessa satsningar i kommande kapitel.

Ett annat tema blev aldrig offentligt debatterat men uppmärksammas i dokument i SSF:s arkiv. I brev till Ingvar Carlsson, dåvarande ordförande i stiftelsens styrelse, fokuserar farmakologiprofessorn Elias Eriksson vid Göteborgs universitet frågan om opartiskhet i bedömningarna. Eriksson framhåller att det inte räcker att framstående forskare granskar ansökningarna; det måste också till ett moment av genuin ämneskompetens. Eriksson pekade på det orimliga i att sex experter skulle kunna överblicka hela området av livsvetenskaper, ett fält som i Vetenskapsrådets organisation för bedömning omfattar närmare tjugo bedömargrupper, vardera bestående av minst sex ledamöter.

> Man måste tyvärr alltid utgå från att de bedömningar en forskare gör i denna typ av sammanhang påverkas av hans/hennes egen intresseinriktning.[13]

---

[12] *Dagens Medicin* (2002-11-05). I skrivelse till SSF:s styrelse (diarieförd 31/5 2002) noterar bedömarna att det var en stor ämnesmässig spridning och tillägger: *"Upon being thoroughly briefed by Prof. Staffan Normark on the genesis, the aims and the funding possibilities of this program, we endorsed from the outset the idea that at least five of these proposals should be funded."*

[13] Eriksson (a.a.).

Vidare:

> Det är lättare att med kraft och övertygelse plädera för en sökande som man redan känner till jämfört med att föra fram namn från områden som man endast vagt känner till.[14]

Detta knyter an till förhållanden som är kända för de flesta forskare som har medverkat i det kollegiala bedömningssystemet. Internationella experter som kommer för att utvärdera ett område är oftast mycket entusiastiska till just det utvärderade området, som Sven-Ove Hansson uttryckte det i en artikel om hur forskningsbidrag fördelas.[15]

> Konstigt vore annat. Internationellt framstående forskare är entusiaster för sitt eget ämnesområde. Annars skulle de inte ha blivit framstående. (a.a.)

Vidare pekade Eriksson på att hans resonemang leder fram till den centrala frågan: Vem eller vilka utsåg de internationella sakkunniga? Om denna viktiga fråga kunde Eriksson inte få fram någon information från SSF. Eriksson pekade också på förhållanden som han menade talade för hans analys. Han påminde om skandalen i Medicinska forskningsrådets styrelse när den av Per Unckel tillfrågades om hur löntagarfondsmedlen borde användas. Styrelseledamöterna pekade ut sina egna områden. Det var, framhöll Eriksson, inte en följd av vänskapskorruption utan en ofrånkomlig effekt av att forskare alltid anser att det egna området är mest lovande. Ett bedömningssystem som inte tar hänsyn till detta kommer att gå i många fällor.[16]

> Hade det inom stiftelsens ledning i stället funnits forskare inom t.ex. endokrinologi och metabolism hade man nog kunnat vara ganska förvissad om att några kraftfulla internationella sakkunniga hade hämtats från detta område, och att anslagsfördelningen hade blivit en helt annan.[17]

SFC II Strategiska forskningscentra 2006

Den första satsningen på strategiska centra beslutades 2002 och sjösattes 2003. I en *Informationsfolder* från SSF (2003-10) påstås att SSF önskade ”att särskilt främja en ökning av andelen kvinnliga forsk-

---

[14] Eriksson (a.a.)
[15] S-O Hansson i NFR:s Verksamhetsberättelse 1989/90, s. 9.
[16] Den forskning som hittills har bedrivits kring stiftelsernas verksamhet, t.ex. Benner och Sörlin 2006, har sorgfälligt undvikit att ta denna typ av kritik mot stiftelsens verksamhet trots starka återverkningar på stiftelsens förtroende inom forskarsamhället.
[17] Elias Eriksson, a.a.

ningsledare". Kanske hade ledamöterna i styrelsen drabbats av viss ruelse inför åsynen av hur samtliga kvinnliga sökande eliminerades av de handplockade internationella bedömarna.

En ny utlysning från SSF kom i slutet av 2004 och bedömningsarbetet skedde under 2005. Totalt inkom 230 ansökningar. Av dessa var 12 procent från kvinnor (28 stycken) och kvinnor utgjorde totalt 16 procent om man räknar både huvud- och medsökande. Man hade alltså även denna gång misslyckats med att attrahera kvinnliga sökande.

Hur gick det då i sållningen? Av tabell 5.3 framgår att det i slutändan stod kvar en enda kvinnlig huvudsökande som tilldelades bidrag, för övrigt en kvinna som ratats i den första SSF-satsningen. Sjutton nya män tilldelades centra – sammantaget fick alltså en kvinna och 23 män bli ledare för ett "strategiskt forskningscentrum".

Tabell 5.3 Andel kvinnor och män i de olika selektionsstegen för 230 ansökningar till SSF:s Strategiska forskningscentra II (2006–2011)

		Selection steps			
	Applicants	**1:st step**	**2:nd step**	**3:rd step**	**4:th step**
# Applications	230	100	53	n/a	28
Female	12 %	12 %	13 %	9 %	7 %
Male	88 %	88 %	87%	91%	93%
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Källa: Schilling (2007) samt SSF (projektdata). Besluten avsåg 18 forskningscentra men reducerades sedermera till 17 p.g.a. att en forskare flyttade utomlands.

SSF delade också ut pengar till andra satsningar, bl.a. annat gavs 12 män (och ingen kvinna) "Senior Individual Grants", bestående av 6 miljoner kronor i tre års tid som delades ut 2006.[18] Man har också delat ut stora anslag på "ad hoc"-basis när man känt på sig att det finns risk att någon särskilt framgångsrik svensk forskare riskerar att flytta utomlands. Förmånstagarna till sådana "räddningsaktioner" har uteslutande varit män.

Om vi granskar SSF:s verksamhet som den beskrivs framträder en märklig bild. I projektdatabasen fanns vid mitten av 2000-talet 252 projekt som stöddes av SSF, varav 40 hade kvinnliga projektledare och 212 manliga. Kvinnorna förfogade över sammanlagt 321 miljoner kronor (8 miljoner per projekt) medan männen hade till-

[18] *Källa:* SSF Activity Report 2006, s. 7, 68.

gång till 4 428 miljoner (21 miljoner kronor per projekt).[19] Sammantaget gavs endast 7 procent av SSF utdelade medel till kvinnor. Att socialdemokratiska politiker som Ingvar Carlsson och Lena Hjelm-Wallén suttit i SSF:s styrelse och därmed givit legitimitet åt att de hittills största forskningssatsningarna till 93 procent öronmärktes för män, kan tyckas egendomligt. Som politiker är det nog mycket svårt att genomskåda katastrofscenarier som: ”Sverige dräneras på sina bästa forskare” och ”Våra bästa forskare måste få rejäla satsningar, annars kan de inte konkurrera” som fått legitimera att i stort sett alla SSF:s pengar hamnade hos manliga forskarnätverk. Till detta kommer säkert en naiv övertro på att internationella bedömare skulle vara mer objektiva än svenska. Eftersom de handplockades på ett helt odokumenterat sätt kunde man ju inte heller kräva bedömargruppens ”avgång”, något som skedde efter att dåvarande MFR visats förfördela kvinnor. Gissningsvis kan dessa förklaringar ha bidragit till att satsning efter satsning gavs till manliga forskare (inte sällan flera till samma forskare) utan att någon protesterade.

[19] *Källa:* SSF Activity Report 2005, s. 51–61.

6 VR Starka miljöer 2004

”Det fanns en önskan om att arbeta med satsningar som är väl genomtänkta.” Glynn & Lundberg (2005)

Bakgrunden

Förspelet till uppkomsten av programmet Starka forskningsmiljöer går att söka i den forskningspolitiska propositionen 2000/01:3 *Forskning och förnyelse.* Där etablerades tanken om ”kraftsamling och koncentration” för att befästa Sveriges ställning som forskningsnation. Samtidigt sades att man skulle satsa på ”unga forskartalanger” och ”öka andelen kvinnor på samtliga nivåer”.

Det uttrycktes även kritiska synpunkter på lärosätenas förmåga till prioriteringar inom ramen för befintliga resurser och därför lades uppgiften att organisera starka miljöer på Vetenskapsrådet. I propositionen anges vad som åsyftas med ”kraftsamling”: Genom att bygga ”goda forskningsmiljöer” skulle man kunna uppnå en effektiv profilering av forskningen. Vissa utvalda och goda forskargrupper skulle ges ökat stöd och andra skulle avvecklas. Det var ett sätt att uppnå omprioriteringar utan att behöva skjuta till nya friska pengar.

För det nybildade Vetenskapsrådet (VR) var dock tanken att lägga stora delar av anslaget i stora program direkt motbjudande och rådet argumenterade aktivt emot departementet under ett par år.[1] Huvudskälet till att stödformen ansågs riskfylld var att den med största sannolikhet skulle leda till att etablerade grupper gavs mer stöd och inflytande och att unga inte fick del av detta. Regeringen tillsatte då en egen utredningsman, dåvarande rektorn för Linköpings universitet, Bertil Andersson, vilken skrev en departementspromemoria i ärendet.[2] I sitt remissvar på denna utredning ställde sig rådet tveksamt till värdet av idén om starka forskningsmiljöer.

[1] Se skrivelse till regeringen efter uppdrag att utreda frågan om starka forskningsmiljöer (*Källa:* VR Förslag, 2003).
[2] Ds 2004:21 *Finansiering av starka forskningsmiljöer – en internationell utblick.*

Strax därefter gick dock VR ut i en gemensam utlysning tillsammans med Vinnova, Formas och SSF.

Rådets GD, Pär Omling underströk ofta i debatten att miljöbidragen skulle betraktas som en förstärkning av fakultetsmedlen för en forskargrupp att ge en stabilare operationsbas och utrymme för forskning i stället för ansökningsskrivande.

Utlysningen

Hur presenterades idén om starka forskningsmiljöer? Via annonser i tidningar, affischer och på finansiärernas hemsidor gavs forskarna information om utlysningen i dessa ordalag:

> Vetenskapsrådet har med VINNOVA, Stiftelsen för strategisk forskning (SSF) och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (Formas) kommit överens om att ge stöd till starka forskningsmiljöer.
>
> I denna första omgång är Vetenskapsrådets budget för stödet 44 miljoner kr, varför endast 10–15 bidrag kommer att ges.
>
> Det ska därför betonas att stöd endast kan ges till miljöer som i ett internationellt perspektiv bedöms vara **verkligt ledande.** (vår emfas)

Affischer sattes upp på universitet och högskolor. Vidare gav VR:s hemsida en mer detaljerad information:

> I Vetenskapsrådets utlysning är avsikten att stödja kreativa grupper som bedöms ha stor utvecklingspotential och förmåga till nytänkande inom viktiga forskningsområden. Det måste betonas att stöd endast kommer att ges till miljöer som i ett internationellt perspektiv bedöms vara verkligt ledande.

Några kännetecken för starka forskningsmiljöer är att de:

- Genererar högklassig publicering, god examination av doktorer och inbjudningar att tala vid internationella symposier och konferenser.
- Attraherar många post-doktorer och gästforskare som bidrar med nya perspektiv.
- Har en betydande förnyelsekraft och samtidigt en god förankring i kringliggande forskningsfält.
- Kan innehålla olika forskningsinriktningar, och vid behov olika discipliner, som befruktar varandra och öppnar för nya frågeställningar och sätt att närma sig dessa.

- Karaktäriseras av höga kvalitetsmål som successivt överförs till nya medarbetare.
- Har starka forskningsledare.
- Har god förmåga att kommunicera sin forskning.

Miljarder till starka forskningsmiljöer

Formas, Stiftelsen för Strategisk Forskning (SSF), Vetenskapsrådet och VINNOVA utlyser under våren 2004 stöd till starka forskningsmiljöer.

- För grundforskningsmiljöer – oavsett vetenskapsområde.
- För strategiska och betydelsefulla forskningscentra med koppling till industri och samhälle.
- För forskningscentra inom miljö, areella näringar och samhällsbyggande.
- För starka forsknings- och innovationsmiljöer – VINN Excellence Center – med engagemang från och nytta för näringsliv och offentlig verksamhet.

Bidragen omfattar 3–10 milj kr per år i 3–10 år och kan sökas hos flera finansiärer. Finansiärerna samråder före beslut om bidrag. Ansökan lämnas till respektive forskningsfinansiär. Ansökningstider och anvisningar finns på respektive hemsida.

Formas beviljar bidrag inom hela sitt ansvarsområde – miljö, areella näringar och samhällsbyggande – till strategiskt viktiga forskningsmiljöer med planerad verksamhet som kan bedömas gagna berörda näringar och en hållbar samhällsutveckling. Inom en totalram på 125 milj kr kommer högst 5 projekt att beviljas stöd. Anslagen beräknas omfatta 4–6 milj kr per år i 5 år. Läs mera på www.formas.se

SSF beviljar bidrag inom hela sitt verksamhetsfält till strategiska forskningscentra, dvs till starka forskningsmiljöer med planerad verksamhet som på sikt kan komma till nytta för industri och samhälle. Inom en maximal totalram på 600 milj kr tilldelas varje beviljat strategiskt centrum ett anslag på 5–10 milj kr per år. Anslaget löper normalt över 5 år. Läs mera på www.strategresearch.se

Vetenskapsrådet beviljar bidrag till starka grundforskningsmiljöer inom samtliga vetenskapsområden. Inom en totalram på 220 milj kr kommer cirka 10 projekt att beviljas bidrag som beräknas omfatta 3–5 milj kr per år i 5 år. Läs mera på www.vr.se

VINNOVA beviljar bidrag till 25 nya kompetenscentra – VINN Excellence Center – i vilka forskargrupper tillsammans med företag och offentlig verksamhet ska utveckla nya starka forsknings- och innovationsmiljöer där högsta vetenskapliga kvalitet kombineras med engagemang från och nytta för näringsliv och offentlig verksamhet. Satsningen omfattar totalt 5 miljarder kr varav en tredjedel från VINNOVA under 10 år. Varje VINN Excellence Center har en budget på 20 milj kr per år i 10 år varav VINNOVAs andel är maximalt 7 milj kr. Läs mera på www.VINNOVA.se

Särskild vikt skulle läggas vid att ansökan redovisade de medverkande forskarnas kvalifikationer och inriktningar, inom gruppen

producerade resultat (publikationer, doktorsexamina m.m.) och det mervärde som ett miljöstöd skulle kunna ge.

Många inblandade bedömare upplevde Vetenskapsrådets kriterier för starka forskningsmiljöer som oklara. Detta framgick av den enkät som genomfördes efter att programmet implementerats.[3] Genom att lista de frågor som kansliets personal fick från forskare i samband med utlysningen framkommer vad som uppfattades vara otydligt:

- Varför finns det ingen samordning mellan finansiärerna?
- Hur skiljer sig denna satsning från Vetenskapsrådets andra satsningar på starka forskningsmiljöer (t.ex. långsiktigt stöd till ledande forskare, rambidrag, excellenta forskare)?
- Ska det vara etablerade grupper?
- Exakt vad menas med nyskapande verksamhet?
- Är det den geografiska eller intellektuella miljön som avses?
- Vad är en miljö? Måste den vara koncentrerad?
- Kan en miljö vara fokuserad runt en dyrbar utrustning?
- Är det bättre med många delprojekt än med ett stort?
- Ska utländska medarbetare vara med?
- Ska högskolan skicka in synpunkter?
- Vad är en miljö, ska universitet uttala sig om miljön?
- Är det kvalitet eller kvantitet som räknas?
- Är internationella kontakter viktiga?

Utlysningen ledde till att det inkom 261 ansökningar från universitet och högskolor till Vetenskapsrådet. Slutmålet var att varje ämnesråd skulle välja ut högst tio ansökningar vardera för bedömning av en internationell expertgrupp i nästa fas av processen. Ämnespanelernas arbete resulterade i att 27 ansökningar valdes ut för fortsatt bedömning, sju från humaniora och samhällsvetenskap, tio från medicin samt tio från natur- och teknikvetenskap. Ansvaret för att sätta samman slutpanelen hade lagts på forskningspolitiska avdelningens internationella enhet. Personerna i panelen var ”utvalda på

[3] Glynn & Lundbergs promemoria (2005-04-05) består bl.a. av en intervju och enkätundersökning med personalen på VR och ett urval av bedömarna efter genomförandet av programmet.

grund av sina breda kunskaper och erfarenheter inom internationell forskningsfinansiering och forskningspolitik". (a.a.) Följande personer ingick i slutfasens internationella expertgrupp som hade till uppgift att till Vetenskapsrådets styrelse rekommendera vilka som skulle få forskningsbidrag till starka forskningsmiljöer; deras specifika ämneskompetens anges inom hakparentes:

Gustav Björkstrand Åbo Akademi, ordförande, Finland [Theology]

Dervilla Donnelly Royal Irish Academy, Irland [Organic chemistry]

Mildred S. Dresselhaus Massachusetts Institute of Technology, USA [Physics and Electrical Engineering]

Sir Brian Heap St Edmund's College, Cambridge, Storbritannien [Physiology]

Helen Wallace Robert Schuman Centre for Advanced Studies, European University Institute, Italien [Social science, European integration]

Torsten N. Wiesel International Human Frontier Science Program Organization, Frankrike och Rockefeller University, USA [Neuroscience; Nobel Prize Laureate in Medicine 1981]

Eero Vuorio Åbo Universitet, Finland [Medical chemistry]

Denna övergripande internationella expertgrupp hade att utgå från ett formulär som bl.a. upptog följande aspekter:

- research environment
- general evaluation of the scientific credentials
- scientific programme
- innovativeness
- added values
- feasibility
- management and operation of the proposed research environment
- level of funding and funding structure
- additional aspects

Här fanns således ett förhållandevis stort utrymme för förhandlingar kring kriterierna för utvärdering och granskarna hade en rad kritiska synpunkter i efterhand: "VR borde ha en klarare idé om

vad man vill uppnå och målen borde anges tydligare i utlysningen." (a.a.). "Experterna undrade om Vetenskapsrådet ville att de skulle söka efter miljöer med internationell kompetens (som det står i direktiven till panelen) eller om de skulle söka efter grupper med chans att få Nobelpriset? Skulle de söka efter grupper som kunde koordinera internationell forskning eller grupper med världsledande forskare som kunde driva fältet?

Experterna hade liknande frågor som granskarna i steg 1. De ville ha mer specifika instruktioner. Vidare ville de ha en definition av vad en stark forskningsmiljö kunde vara. Experterna förväntades välja de bästa ansökningarna, men vad skulle betraktas som det bästa? Var det Vetenskapsrådets uppfattning att det som är bäst för Sverige i ett nationalekonomiskt perspektiv ska prioriteras? Även om den kunskapen finns inom ett mycket smalt vetenskapsfält? (a.a.)

Utredarrapporten finns i flera versioner. Den första färdiga versionen som skickades ut till medarbetarna på VR innehöll en del information som sedermera och av okända skäl klipptes bort. Utredarna skrev bl.a. att granskarna hade delat med sig av sina idéer via diskussioner, e-post och brev till VR:s personal. Vi citerar från rapporten:

> Vissa ansåg att VR förlorar bredden på grund av sådana elitsatsningar. Andra tyckte att denna satsningen (Sic!) skulle leda till att de som redan har pengar skulle få mer utan att någonting nytt skulle komma av detta.
>
> Yttrandena som kom med varje ansökan var inte användbara eftersom nästan alla ansökningarna hade fått högsta betyg på alla punkter. Panelen fick inte insikt i vilka ansökningar som granskarna i steg 1 tyckte var bäst.
>
> Eftersom panelen fick direktiv att det var endast vetenskaplig kvalitet (inte huvudsökandes kön eller ålder, lärosäte, vetenskapsområde osv.) som skulle vara grund till förslaget, ville de veta vad VR hade gjort för att se till att underrepresenterade forskargruppkategorier skulle vara inkluderade.

Under arbetets gång märkte således de sakkunniga att det var något som höll på att hända och som kanske inte var eftersträvansvärt. Fanns det någon inom VR som uppmärksammade detta och som kunde föra det vidare till ansvariga? I nästkommande kapitel redovisas svaret på denna fråga.

En allmän iakttagelse kring bedömningsarbetet är att chansen att få bidrag i utlysningen endast var 3,8 procent (10 av 261). Inom ramen för Vetenskapsrådets ordinarie, allmänna utlysning 2004 tilldelades 21 procent av ansökningarna medel (1 085 av 5 102), vilket kan förklara en del kommentarer om huruvida det var rimligt att

avsätta stora resurser på ett ansökningsskrivande som hade mycket liten chans att leda till framgång (a.a.).

Starka forskningsmiljöer – en kommentar

Till skillnad från exemplet med Strategiska forskningscentra (SSF), där det går att ana en starkt styrande hand bakom valet av internationella granskare, är det troligt att det i Vetenskapsrådets fall, ofta kom att bli slumpen som avgjorde vilka som fick utföra granskningsarbetet. Utvärderingen efteråt konstaterar att det var bråttom från beslut till handling och att det fick konsekvenser för verkställandet:

> Kansliet fick hastigt börja arbeta med att finna ojäviga forskare som var villiga att ställa upp på kort varsel. Mycket tid gick åt till att hitta granskare eftersom det hann bli semestertider innan lämpliga personer kunde tillfrågas. Många var onåbara, andra tackade nej på grund av att den tid som stod till buds för uppdraget var för knapp eller att de redan var uppbokade med annat.
>
> Bristande samarbete och information ledde till hastiga beslut om hur och när nomineringar skulle offentliggöras. Det gick därför inte till som planerats att alla ämnesrådsnomineringar skulle ske på en och samma tid. (a.a.)

På dessa lösa boliner fördelades närmare en halv miljard kronor över en tioårsperiod och ingen tycktes ha en tanke på att garantera kvinnornas chanser att få vara med och tävla om medlen, trots att detta får anses vara ett politiskt prioriterat område.

I följande två kapitel kommer ett par av utlysningarna att analyseras mera noggrant.

7 VR Starka miljöer Naturvetenskap och Teknikvetenskap

Ämnesrådet för naturvetenskap och teknikvetenskap hade vid sitt möte i mars 2004 beslutat att man på grund av jävsproblematiken inte kunde använda de ordinarie beredningsgrupperna för huvuddelen av bedömningsproceduren.

Hela processen skedde i tre steg där det första skedde huvudsakligen med hjälp av bedömare från Vetenskapsrådets prioriteringsgrupper, och det andra med hjälp av en internationell bedömarpanel med kompetens inom naturvetenskap och teknik. I det tredje steget prioriterades ansökningar inom det naturvetenskapligt/tekniska området mot ansökningar inom helt andra områden med hjälp av en internationell expertpanel (se kapitel 6).

Det första steget

De 161 ansökningarna fördelades mellan sex referensgrupper bestående av ledamöter från VR-NT:s ordinarie beredningsgrupper som inte var jäviga i förhållande till någon ansökan, samt en internationell expert. Följande referensgrupper bildades.

I B: Processer i mark, luft och vatten, C: Geologi och geofysik, I: Ekologi och biodiversitet

II D: Bioteknik, E: Biokemi och biofysik, J: Organismbiologi, K: Cell- och molekylärbiologi

III F: Organisk, oorganisk och analytisk kemi, G: Fysikalisk och teoretisk kemi, H: Kemiteknik

IV A: Medicinsk teknik, L: Halvledarfysik, elektronik, elektroteknik och fotonik, O: Kondenserade materiens fysik, P: Teknisk fysik, Q: Materialvetenskap

V M: Subatomär fysik och astrofysik, N: Atom- och molekylfysik, rymd- och plasmafysik samt fusion

VI R: Matematik och teknisk matematik, S: Datavetenskap, T: Signaler och system, U: Teknisk mekanik

Oftast bedömdes ansökningarna av minst tre granskare, ibland av endast två. Kriterierna beskrevs i Vetenskapsrådets utlysningspaket. Granskarna prioriterade ansökningarna och skrev utförliga utlåtanden över de högst prioriterade ansökningarna och kortare för övriga. Varje granskare bedömde i genomsnitt 4–8 ansökningar.

Ansökningarna rangordnades av referensgrupperna. Vid sammanträdena där även den internationella experten deltog, valdes 3–7 ansökningar ut och utlåtanden skrevs över dessa. Sammanlagt valdes 27 ansökningar ut av de sex bedömningsgrupperna.

Det andra steget

En internationell expertgrupp om sex personer valde ut 10 ansökningar vid ett gemensamt sammanträde. Gruppen bestod av de internationella experterna som deltagit i prioriteringen av ansökningarna i referensgrupp I–VI, nämligen (en kvinna):

Donald Eugene Canfield, Biologisk Institut, Syddansk Universitet, Odense, Danmark,

Tania Pihlajaniemi, Dept of Medical Biochemistry, Univ of Oulo, Finland,

Terence Cosgrove, School of Chemistry, University of Bristol, England,

Yvan Bruynseraede, Dept. of Solid State Physics and Magnetism, Leuven, Belgien,

C. J. Pethick, NORDITA, Köpenhamn, Danmark

Helge I. Andersson, Dept. of Energy and Process Engineering, Norwegian University of Science and Technology, Norge.

Det tredje steget

En övergripande internationell expertgrupp selekterade fem ansökningar från området Naturvetenskap-Teknik. Expertgruppens förslag fastställdes av styrelsen i november 2004.

Bedömningsprocessen

Vi har inte haft tillgång till protokoll från beredningen av ansökningarna i något av de olika steg som ledde fram till rekommendationerna.[1]

Av tabell 7.1 framgår att kvinnliga huvudsökande redan från början var få – 10 procent. Detta är avgjort lägre siffror cirka än kvinnornas vanliga sökbild till VR:s utlysningar inom NT där de vid den tiden utgjorde 16–17 procent.[2] Ansökningarna skickades inte in direkt av huvudsökande, utan detta föregicks av en process på universiteten där sökande grupperades och kanske valdes ut eller uppmanades att söka. Vi vet ingenting om hur denna process såg ut. En av de tio ansökningarna som valdes ut i näst sista steget och även i slutsteget, hade en kvinna och en man som sökande – båda två angav sig som huvudsökande. Vi har löst detta genom att räkna en halv kvinna och en halv man som huvudsökande, vilket innebär att 0,5 kvinna och 4,5 män tilldelades excellenscentrum inom naturvetenskap och teknik.

Tabell 7.1 Huvudsökande NT: Andel sökande män och kvinnor i de olika selektionsstegen

	Selection steps		
	Applicants	**1:st step**	**2:nd step**
Total number	148	10	5
% Female	10 %	5 %	10 %
% Male	90 %	90 %	90 %
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Anm: En kvinna fick bidrag tillsammans med en man och räknas som ½ forskningsledare, vilket gör att av 5 ansökningar utgör kvinnan 10 %.

Liksom i andra utlysningar var det formellt en grupp som stod för ansökan. För att undersöka om det fanns fler kvinnor i dessa grupperingar än som framgick om man bara beaktade huvudsökande,

[1] Dessa har begärts fram från VR men vi har, när detta skrivs, inte fått svar.
[2] *Källa:* Glynn et al. (2006), s. 25.

har vi beräknat kvinnors andel i de olika stegen inte bara bland de huvudsökande utan även för de tre mest meriterade medsökande. Som framgår av tabell 7.2 är antalet kvinnliga forskare få i de aktuella konstellationerna. Kvinnor fick alltså en ytterst liten del av dessa strategiska medel, både som huvudsökande och som medsökande.

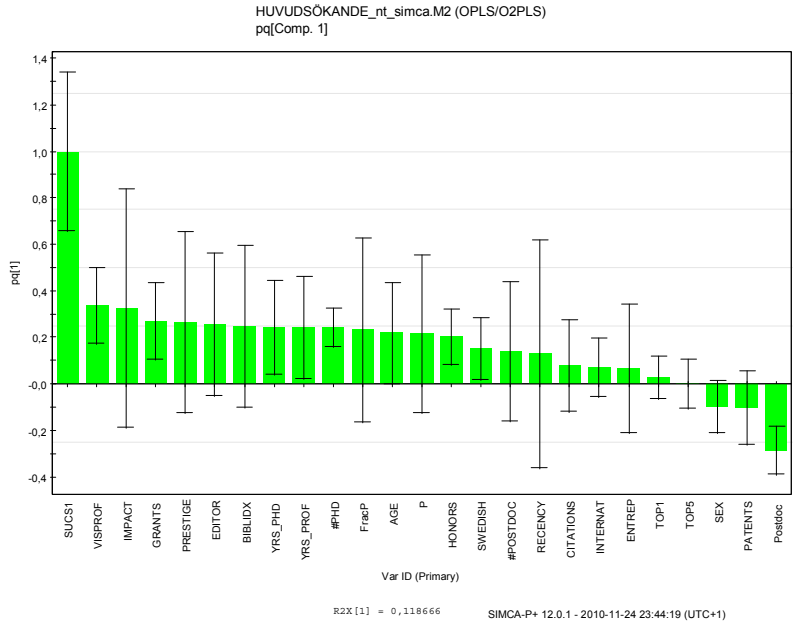
Tabell 7.2 Medsökande NT: Andel kvinnor och män i de olika selektionsstegen

	Selection steps		
	Applicants	**1:st step**	**2:nd step**
Total number	455	27	10
% Female	12%	7%	8%
% Male	88%	93%	92%
Total	**100 %**	**100%**	**100%**

Analys av faktorer som varit positiva och negativa

De faktorer som kännetecknade dem som gått vidare i respektive selektionssteg framgår av figur 7.1 och visas även i tabell 7.3. Av O-PLS-analysen framgår att man i denna utlysning uppenbarligen belönat äldre forskare med stora anslag och många disputerade doktorander. Att vara svensk och man var en fördel, liksom att ha varit ”visiting professor” och fått utmärkelser. Patent tycktes inte viktigt och att ha varit på post-doc var direkt negativt associerat med chansen att väljas ut. Inget enskilt publikationsmått verkar ha någon stark effekt på chansen att gå vidare, minst viktigt tycks vara hur ofta den sökandes artiklar citeras. Att publicera sig i tidskrifter med hög impact verkar ha större betydelse.

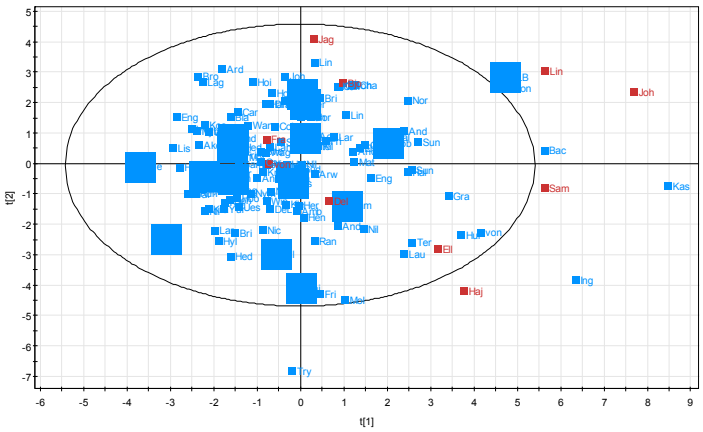
Figur 7.1 Faktorer förknippade med framgång NT (huvudsökande i första steget)



Av PCA-analysen framgår också att de sökande som selekterats fram av bedömarna kunde ha vitt skilda publikationsprofiler. I ”scatterplotten” (se figur 7.2) ser vi de huvudsökande där röda symboler representerar sökande som valts ut, medan blå sökande refuserats. Stora symboler representerar kvinnor, små symboler män. Den ansökan där både en man och en kvinna angett sig som huvudsökande har räknats som manlig, då mannens namn stod först. Man ser att alla som valts ut är män (förutom den ”dubbelkönade” ansökan), samt att de sprider sig över ett vitt fält – man kan inte förutsäga vem som lyckas utifrån deras position på kartan. De variabler som bestämmer de sökandes position visas i figur 7.3 (”Loadings” =variabler). Variablerna P (antal artiklar, ”papers”), FracP (artiklar delat med antalet författare) och bibliometriskt index ”drar” individer mot höger; de som har många artiklar hamnar alltså långt till höger på kartan. Hög ålder, många disputerade doktorander och att ha varit ”visiting professor” leder till en position i överkanten av diagrammet, medan många citeringar och benägenhet att själv citera

nyligen publicerade artiklar (recency) kännetecknar personer som förekommer i diagrammets nedre del. Alla individer som väljs ut i andra steget ligger till höger i diagrammet och har alltså många publikationer, men det finns många individer som ligger lika långt till höger men ändå inte väljs ut. De lyckosamma kan lika gärna ligga långt uppe (vilket signalerar att de är gamla) eller i nedre kanten (vilket signalerar att de är högt citerade). Det är uppenbart att många andra aspekter än de sökandes publikationer vägts in i bedömningen.

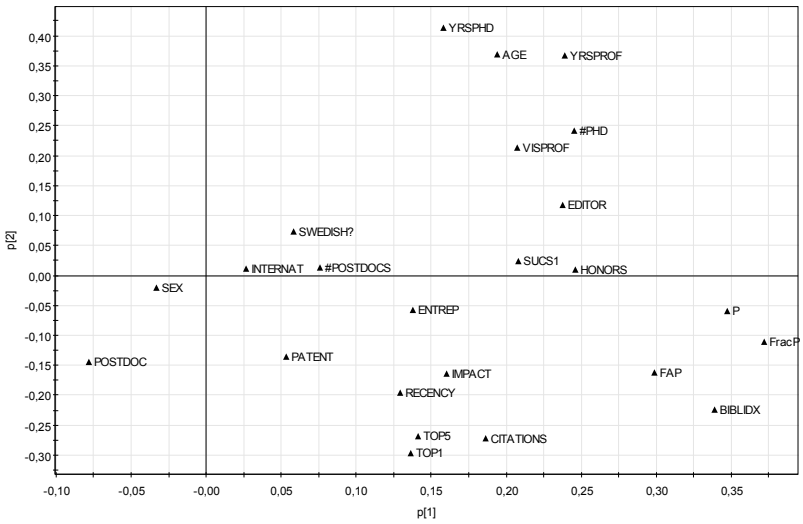
Figur 7.2 **Scatter plot för huvudsökande NT steg 1. Framgång är färgkodat (blått=negativt, rött=positivt). Kön är storlekskodat (stor=kvinna, liten=man)**



Det går att sammanfatta de sökande som gått vidare med följande karakteristik: en svenskfödd man i 55-årsåldern som varit professor ett femtontal år, och som själv inte kom i väg på postdoc. Han saknar patent[3] men har en viss, om än liten, entreprenörserfarenhet. Hans grupp har drygt åtta miljoner kronor per år för forskning (förutom utrustningsanslaget), han har handlett ett stort antal doktorander samt har ofta haft postdoktorer i labbet. Han har publicerat många artiklar som emellanåt förekommer i topptidskrifterna.

[3] Det bör påpekas att patentindikatorn bygger på CV-data. Vi framhåller att Vetenskapsrådet inte efterfrågat patent och att många forskare vid den tiden kan ha uppfattat det som att VR var negativt inställda till forskare med patent. Den föreslagna patentindikatorn skulle kunna bygga på en undersökning av hur många patent respektive forskare egentligen innehar med hjälp av tillgängliga databaser. Det arbetet har dock inte rymts inom ramen för denna undersökning.

Figur 7.3 Faktorer (loadings) för NT huvudsökande steg 1



I det sista selektionssteget reducerades de tio utvalda till fem av en annan internationell panel. Här anrikades de med stora anslag, medan alla de som hade patent försvann (se tabell 7.3). Man såg också att de som slutligen valdes ut publicerade sig i tidskrifter med högre impact än de som inte valdes.

Fanns det då inga ansökningar ledda av kvinnor som kunde kvala in på en lista över de tio bästa projekten? Vi ser exempelvis i PCA-scatterplotten (se figur 7.2) att två kvinnor (stora symboler) ligger innanför den ring som bildas av de män som gick vidare till den sista uttagningen.

Om vi närmare granskar samtliga 15 kvinnliga sökande (som samtliga ratats av bedömarna) i relation till de 10 män som valts ut till nästa steg, finner vi kvinnor på positionerna 3, 6 och 9–13. Hela 11 kvinnor har fler artiklar än den minst produktiva manliga huvudsökande som gått vidare. Räknar vi bibliometriskt index finns kvinnor på positionerna 3, 4, 8, 10, och 12 och sex kvinnor har bättre meriter än den sämste utvalde mannen. TOP1 % och Top5 %, dvs. att ens artiklar ligger inom toppskiktet avseende citeringar, toppas båda av samma kvinna och hela 12 (Top1 %) respektive 13 (Top5 %) kvinnor placerar sig bättre än den sämste mannen som valts ut till nästa steg. Vad gäller impact är nummer två på listan en kvinna och 13/15 kvinnor har högre genomsnittligt impact på sina tidskrifter än den

sämste mannen. Slutligen toppas ligan över de mest citerade av två kvinnor. Det står helt klart att det funnits gott om kvinnor att plocka ut om bedömarna hade velat få ett mer jämlikt resultat av selektionen än vad som nu blev fallet.

Tabell 7.3 Huvudsökande NT

VARIABLE	REJECTED	2:ND STEP	FINAL STEP	P-VALUE<0,05
AGE	52,3	55,6	55,0	
SEX	0,1	0,0	0,0	
NATIONALITY	0,8	1,0	1,0	
PATENTS	0,9	0,2	0,0	
PhDSUPERVIS	6,8	11,5	10,2	
#POSTDOCS	2,7	4,5	7,0	
GRANTS	3,8	7,7	8,3	YES
ENTREPRENEUR	0,3	0,7	0,6	
EDITORIAL	1,0	2,9	1,4	
HONORS	1,3	2,9	2,6	
VISPROF	0,9	2,7	1,3	
YRS_PHD	22,0	26,0	24,8	
YRS_PROF	10,6	16,3	15,4	
POSTDOC	0,5	0,1	0,2	
INTERNAT	0,2	0,3	0,4	
FRAC_P	9,87	17,34	14,4	
TOP1 %	1,5 %	2,6 %	3,10 %	
TOP5 %	8,8 %	8,8 %	9,10 %	
IMPACT	1,23	2,05	2,81	YES
CITATIONS	0,31	0,47	0,50	
VITALITY	1,09	1,19	1,38	
FIELD ADJUSTED P	6,87	11,90	10,11	YES
HIGH IMPACT	1,3 %	4,0 %	7,0 %	YES

Vetenskaplig närhet till bedömarna

Vi har undersökt huruvida vetenskaplig närhet till bedömarna påverkade chansen att bli utvald. Så är fallet – nollhypotesen (att vetenskaplig närhet inte har betydelse för chansen att få anslag) falsifieras av data. P-värdet ligger väl under 5 procent, vilket innebär att bedömargruppen i mer än 95 fall av hundra kommer att rata ansökningar som bibliografiskt skiljer sig från deras egen ämnes-

profil.[4] De två kvinnor med bäst meriter som, tillsammans med alla andra kvinnliga sökande ratades, låg vetenskapligt långt ifrån bedömarna. Betydelsen av detta avstånd, respektive fördomar hos bedömarna, kan inte avgöras.

Tabell 7.3 visar att sökande med allt högre forskningsanslag anrikades genom bedömningsprocessen. Det kan bero på att stora forskningsanslag hänger samman med hög kvalitet, men det kan också bero på att bedömarna ser mycket pengar som en kvalitetsstämpel i sig.

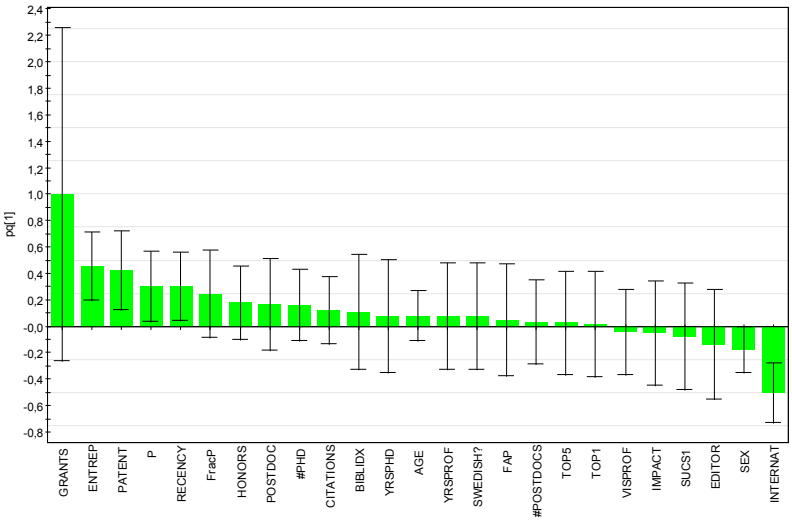
För att undersöka vilken av dessa teorier som stämmer med verkligheten har vi analyserat de sökande som utvalts i steg 1 och 2. Vi vet att stora anslag är en positiv faktor för att väljas framför allt i steg 1 där de individer som valdes hade dubbelt så stora anslag som de som inte gått vidare i processen (se tabell 7.3). Har då de personer som har större anslag bättre meriter än de med mindre anslag?

Fig 7.4 visar en O-PLS-analys med variabeln GRANTS (anslag) som = Y utförd på den population som står i begrepp att väljas ut i steg 1. Individer i denna population med större anslag hade oftare patent och entreprenörserfarenhet och hade publicerat fler artiklar än de som hade mindre anslag. Publikationsmått som inkluderar kvalitetsindikatorer, såsom Top 1, Top 5, citeringar och impact var däremot mycket svagt relaterade till anslagssummans storlek. Kvinnor hade mindre pengar, liksom de som tillbringat forskningstid utomlands.

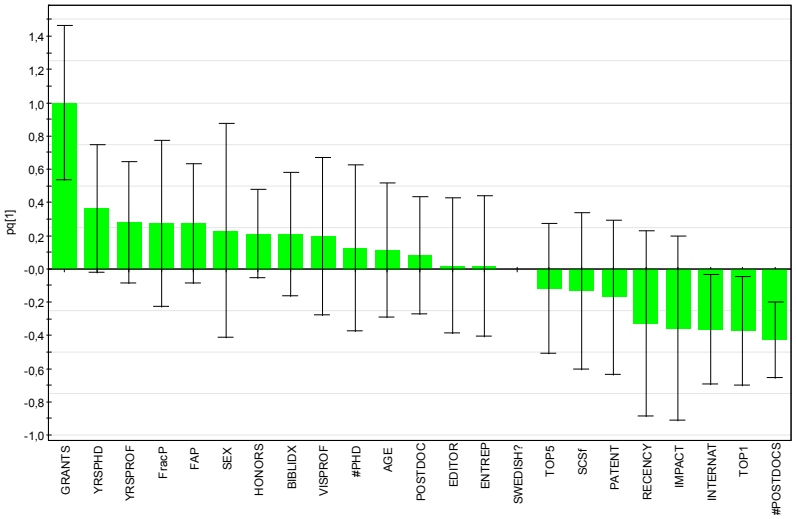
Fig 7.5 visar hur personer som valts ut i steg 2 (10 manliga huvudsökande) skiljde sig åt beroende på hur stora anslag de hade. I denna grupp ser vi att större anslag är förknippat med manligt kön och senioritet, samt många artiklar, men negativt relaterat till produktivitetsmått som hög impact och citeringar. Likaså är internationella forskningsvistelser och många post-docs i gruppen negativt relaterat till storleken på anslagen. Således finner vi inget belägg på denna nivå för att anslagets storlek kan användas som kvalitetsindikator. Kanske avspeglar större anslag ökad vetenskaplig produktivitet upp till en viss nivå, medan det sedan snarare avspeglar senioritet och position.

[4] Kognitivt jäv är verksamt också i det sista selektionssteget men med lägre p-värde (p=0,11).

Figur 7.4 Faktorer förknippade med Grants (NT-huvudsökande steg 1)



Figur 7.5 Faktorer förknippade med Grants (NT, sökande i sista steget)



Det är troligt att bedömare har lättare att ge stora anslag till en person som redan har stora anslag. Dessa är ju ett resultat av att någon annan bedömare har funnit forskningen värd att stödja. Men på detta sätt införs en sorts automatik i systemet som benämns Matteuseffekten – ”åt den som har ska varda givet”. Matteuseffektens verkningar kanske inte blir så dramatiska så länge anslagen ligger på

normal nivå, men kan leda till absurda konsekvenser om de spelar in vid tilldelningar i tiomiljonersklassen och mer.

Till ”storforskningen”, som det hette i 1980- och 1990-talens diskussion, hade man tidigare ett mer kritiskt förhållningssätt. Sven-Ove Hansson sammanfattar kritiken: ”Den som har fått 50 000 kronor men lyckats dåligt får knappast några pengar igen de närmaste åren. Men den som fått 50 miljoner och lyckats dåligt har goda chanser att få tillskott för att utveckla sin verksamhet.”[5] Det är avgjort en av excellenssatsningarnas baksidor att mindre lyckade forskningslinjer är väldigt svåra att komma bort från när de väl startats och man bundit upp forskningsråd, universitet och andra intressenter.

Jävsproblematisk stress

Betydelsen av den vetenskapliga närheten för utfallet fokuserar intresset mot urvalet av bedömare. Hur gick det till i NT-fallet? Man förefaller ha fokuserat så mycket på att undvika relationsjäv mellan sökande och bedömare, att man hade en stor grupp reserver att ta till ifall jävssituationer skulle dyka upp. Vilka som fick uppdraget bestämdes sålunda till stor del av slumpen. Vid urvalet av internationella experter måste man dock ha gått på rekommendationer från någon inom VR eller bedömarpanelen. Genom detta val kunde processen till stor del styras, eftersom vi visat att vetenskaplig närhet hade ett inflytande på vem som valdes och ratades. Det saknas dock dokumentation om vem som gjorde dessa val och vilka överväganden som gjordes.

Samtliga vetenskapsgrenar hade visserligen tillträde till processen från början, men ämnessammansättningen snävades successivt in genom att bedömargruppen minskade i storlek och kontrollen förflyttades från VR-NT till en helt internationell bedömarpanel. Hela processen genomfördes också mycket skyndsamt,[6] vilket tycks vara ett genomgående tema när de riktigt stora pengarna ska fördelas.

---

[5] Hansson (a.a.), s. 9.

[6] Glynn & Lundberg (2005) konstaterade att ”en stor del av kanslipersonalen upplevde att Vetenskapsrådet var för sent ute och att man därmed ständigt låg efter i processen.” (vår kursiv.)

8 VR Starka miljöer Medicin 2004

Utlysningen

Utlysningen var gemensam för samtliga ämnesråd inom Vetenskapsrådet och vi hänvisar till kapitel 6 ovan.

Medicin

Även samtliga ansökningar som berörde det medicinska området skickades till extern bedömning eftersom rådet annars befarade jävsproblem (jfr kapitel 7).

Från en redogörelse för processen kan följande saxas:

> Ansökningarna samlades i tre tämligen jämnstora grupper och skickades till forskningsråden i Danmark, Finland och Norge. Kravet var att varje ansökan måste granskas av minst två personer. Till Danmark skickades ansökningar gällande diabetes, cancer och hjärt-kärl-forskning, till Finland de som gällde molekylär medicin och genetik och till Norge de som rörde neuroområdet och folkhälsa. I Finland och Norge skapades en särskild beredningsgrupp, där samtliga ledamöter läste samtliga ansökningar. Varje grupp enades sedan om en gemensam rangordning. I Danmark organiserades granskningen i form av tre paneler med en koordinator ansvarig för varje panel. Koordinatorerna samlades sedan till ett gemensamt möte, där de individuella bedömningarna inom varje grupp samordnades, varefter man tillsammans rangordnade de bästa ansökningarna.[1]

Ämnespanelen bestod av rådets jävsgrupp, vilken bestod av Olle Stendahl (tidigare huvudsekreterare för MFR) och ett par andra ledamöter.[2] Vidare ingick rådsledamoten Ulrica Sehlstedt, professor Bengt Westermark, Cancerfonden, professor Sten Madsvad,

[1] *Källa:* Glynn & Lundberg, ”Uppföljning av beredningen av Vetenskapsrådets satsning på starka forskningsmiljöer 2004” (intern VR-promemoria dat. 2005-04-05).
[2] Stendahl stod själv som huvudsökande på en ansökan men hade blivit utsorterad i första nordiska bedömningen.

Köpenhamn, professor Sirpa Jalkanen, Åbo och professor Rolf Bjerkvig, Bergen. Vid ett möte i oktober beslöt expertgruppen nominera tio ansökningar för bedömning i det andra steget. (a.a.)

Bedömningsprocessen

Av den tidigare redogörelsen har framgått att satsningen Starka forskningsmiljöer var förhållandevis ovanlig och t.o.m. uppfattades som lite märklig av utländska granskare. Sannolikt tolkade VR:s ledning uppgiften som att man skulle söka den absolut bästa kvaliteten utan andra hänsyn. I huvudsak var det i alla fall detta budskap som gick till bedömarna. Några av dessa tyckte uppenbarligen att detta var ett nonsensbudskap, vilket framkommer av den enkät och intervjuundersökning som genomfördes efteråt.[3] Ställda inför uppgiften kunde bedömargrupperna emellertid enas kring vissa kriterier. Vi ska titta närmare på dem i detta avsnitt.

Kvinnors möjligheter var extremt små även i denna omgång. Andelen kvinnor bland de sökande var bara hälften så stor som i VR-Medicins vanliga utlysningar (34 procent)[4] och kvinnliga sökande sorterades bort tidigt i processen. Ingen kvinna fanns bland de tio huvudsökande som gick vidare till den slutpanelen (se tabell 8.1).

Tabell 8.1 Huvudsökande: Andel kvinnor och män i de olika selektionsstegen

		Selection steps	
	Applicants	1:st step	2:nd step
Total number	68	10	3
% Female	16%	0%	0%
% Male	84%	100%	100%
Total	**100%**	**100%**	**100%**

Förändras bilden av att ta in de medsökande i bilden? Andelen kvinnor i de olika stegen blir nu större (se tabell 8.2), även om den fortfarande är mindre än andelen kvinnor bland dem som söker anslag från Vetenskapsrådet Medicin. Inom denna utlysning har vi alltså ett mönster av att kvinnor finns med genom processen, men inte som huvudsökande.

[3] Ganska snart aktualiserades detta som ett tema i den forskningspolitiska debatten. Vidare, se Sandström (2006).
[4] *Källa:* Glynn et al. (2006) s. 25.

Tabell 8.2 Inklusive medsökande: Andel kvinnor och män i de olika selektionsstegen

		Selection steps	
	Applicants	**1:st step**	**2:nd step**
Total number	250	37	11
% Female	25 %	22 %	27 %
% Male	75 %	78 %	22 %
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

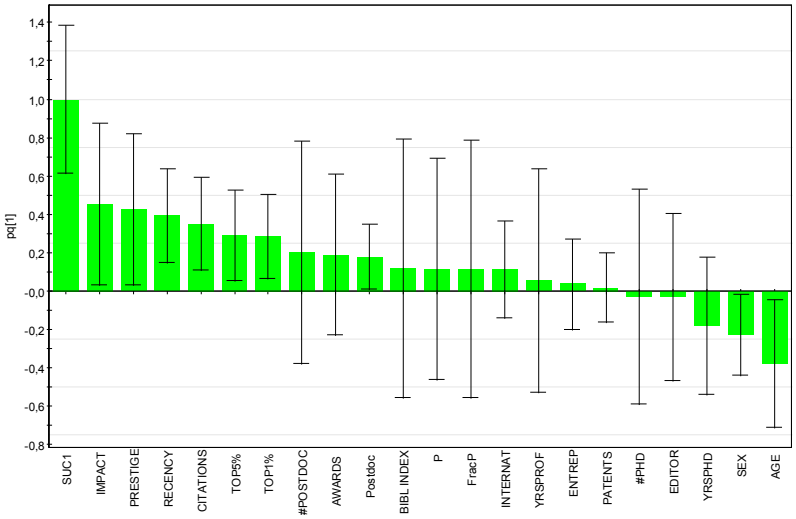
Anm: Analysen baserad på huvudsökande och tre mest meriterade medsökande

Analys av faktorer som var positiva och negativa

Även om Vetenskapsrådet räknade med att kvalitetsbedömningen skulle vara helt fri från andra ”ovidkommande” tilläggsvillkor eller kriterier hade rådets styrelseordförande Bengt Westerberg på DN Debatt 2006 hävdat av jämställdhet var en kvalitetsfråga ”Långsiktigt anser vi att jämställdheten främjar excellens och kvalitet”. Genom att anrikningen av män och bortsorteringen av kvinnliga huvudsökande inte uppmärksammades, kan man dra slutsatsen att den linje som blev förhärskande var att fördomar mot kvinnor inte är ett problem som behöver uppmärksammas i samband med bedömningssituationer.

Om vi analyserar vilka variabler som hängde samman med framgång i sorteringsprocessen finner vi att tidskrifternas prestige och impact kom att få avgörande betydelse. Detta gäller särskilt när analysen baseras på de huvudsökandes meriter (se figur 8.1), men samma mönster gäller även när de tre bästa medsökande tas med i analysen. Även högt citerade sökande gynnades. I denna utlysning ser vi det rent publikationsbetingade urvalet, medan faktorer som att ha handlett många doktorander och ha entreprenörserfarenhet är av helt underordnad betydelse. Ålder och kvinnligt kön är klart förknippade med oförmåga att ta sig vidare till nästa steg, vilket speglar att alla huvudsökande kvinnor försvann.

Figur 8.1 Huvudsökande M. Faktorer med betydelse för framgång i andra utsållningen



Låt oss granska om det finns kvinnliga huvudsökande som har bättre eller likartade kvalifikationer som de män som gick vidare och som fick bidrag.

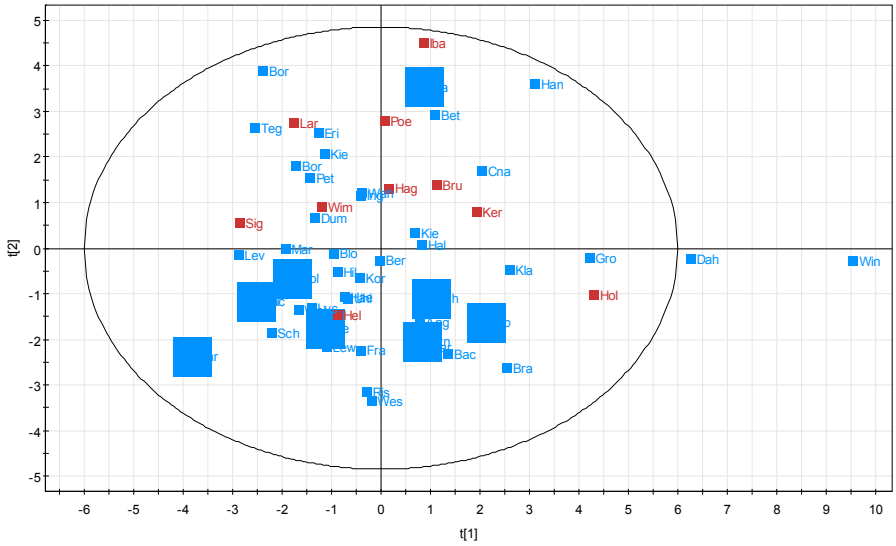
Om vi använder de publikationsmått som de sakkunniga tycktes basera sitt urval på, där Impact, Prestige (publikation i ett antal hög-impact-tidskrifter), Recency (att huvudsakligen själv citera nyligen publicerade artiklar) och citeringar tycktes viktigast, finner vi att det för varje variabel fanns ett antal kvinnliga kandidater som hade bättre meriter än den sämste man som valdes ut (se tabell 8.2). Det finns alltså kvinnliga kandidater att välja bland om bedömarna ansett det viktigt att det också fanns kvinnor bland ledarna för de s.k. starka forskningsmiljöerna.

Tabell 8.3 Hur många kvinnor hade högre indikatorvärden på respektive indikator jämfört med de män som blev utvalda i andra omgången?

Indicator	#Female above last male
P	6
FracP	6
TOP1	5
TOP5	5
IMPACT	2
CITATIONS	7
RECENCY	6
BIBLIDX	6
PRESTIGE	6

Om vi använder PCA för att illustrera meritmönstret hos män och kvinnor, samt för dem som valts ut respektive ratats av bedömarna, ser vi att de som varit framgångsrika (röda symboler) oftare befinner sig i bildens övre del än de som inte gått vidare (blå symboler) se figur 8.2. De variabler som bestämmer positionen i höjdled är publicering i prestigetidskrifter och citeringar (uppåt) och hög ålder (nedåt). Se vidare figur 8.3 för ”loadings”. En kvinna (kvinnor är stora symboler) utmärker sig genom att ligga bland de absolut högst placerade i diagrammet. Endast en man av dem som gått vidare intar en mer meriterande position än hon. Ur de meriter vi och bedömarna haft tillgång till finns ingen förklaring till att hon inte valts ut. Man kan notera att hon hade en ganska svag ämnesmässig koppling till bedömarna (rank 28 av 61).

Figur 8.2 PCA Scatter plot på M huvudsökande i första utsorteringen

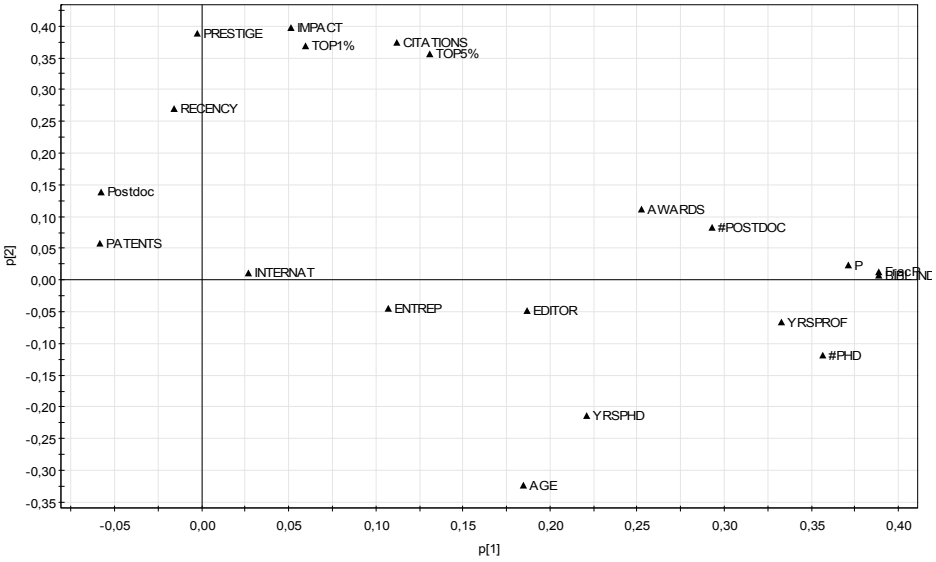


Att den sökandes vetenskapliga närhet till en bedömare var signifikant associerat med chans att gå vidare (p=<0,05) bekräftar våra tidigare resultat.

Man kan vidare utläsa av PCA-diagrammet att två män befann sig på en relativt blygsam position, men ändå fått tjänst. Det visar att det är en sanning med modifikation att det krävs utomordentliga publikationsmeriter för att komma i fråga för excellenssatsningar i mångmiljonklassen.

Tydligt är att medicin skiljer sig åt från vissa av naturvetenskaperna så till vida att kvinnor och män oftare förekommer i blandade nätverk. Kvinnorna blir därmed inte helt exkluderade ur excellenssatsningarna, men förekommer som bakgrundsfigurer som med sin kompetens hjälper till att lyfta fram mannen som ledare och frontfigur. Jämställdhet inom akademin torde innefatta inte bara att kvinnor får vara kvar och forska, utan att de i samma omfattning som sina manliga kollegor med samma kompetens, får leda utvecklingen och symbolisera det akademiska ledarskapet.

Figur 8.3 Faktorer för M huvudsökande i första utsorteringen



9 VR Linnébidrag 2006 och 2008

Utlysningen

”Strategiska insatser”, så löd rubriken i den socialdemokratiska regeringens proposition framlagd våren 2005, där en ny bidragsform presenterades och till vilken det avsattes nya och friska forskningspengar. Bidragen kunde endast sökas av högskolor och universitet. De skulle hanteras av forskningsråden och de kom att kallas Linnébidrag. Starka och konkurrenskraftiga forskningsmiljöer utlovades ett bidrag om tio miljoner kronor per år i upp till tio år. Det påpekades i utlysningen att Linnéstödet var att betrakta som ett komplement till universitetens egna basresurser men även som komplement till forskningsrådens forskarinitierade projekt. Således skulle mottagare av Linnéstöd inte vara uteslutna från att kunna söka medel från forskningsråden även framgent.

Lärosäten sökte Linnébidrag, inte enskilda forskare eller forskargrupper. Motfinansieringskravet var ett skäl till detta samt att regeringen ville ge incitament för universiteten att agera mer strategiskt.

Det sades explicit att ansökningarna skulle komma att bedömas utifrån tre kriterier:

- Uppnådd vetenskaplig kvalitet
- Potential för vetenskaplig förnyelse
- Engagemanget från sökande högskolor

Det sista kravet underströk att man räknade med omfattande motfinansiering.

Om bedömningsarbetet sades i förväg följande: ”För varje enskild forskningsmiljö kommer internationella experter inom det aktuella ämnesområdet att bedöma den uppnådda vetenskapliga kvaliteten och potentialen för förnyelse i relation till den internationella forskningsfronten. Såväl nationell som internationell

lyskraft och påverkan på forskningen är av synnerlig vikt. Potential för förnyelse kan bedömas ur flera perspektiv, exempelvis forskningsområdets mognad, förnyelse i tidigare forskningsresultat samt planerad förnyelse i form av t.ex. deltagande och rekrytering av unga självständiga forskare. Det nya stödets storlek och långsiktighet gör det viktigt att ett flertal internationellt erkända forskare tillsammans ger stabilitet åt miljön. En miljö med många etablerade forskare måste samtidigt visa på flexibilitet och dynamik i att initiera och följa nya forskningslinjer." (VR, PM 2005-06-07)

Vidare anfördes: "Forskningsuppgifternas karaktär skiljer sig åt mellan olika fakultetsområden. Eftersom forskningen organiseras på olika sätt, kan och bör de mest effektiva och dynamiska forskningsmiljöerna förmodligen se olika ut inom olika fakultetsområden. Karaktären på forskningsmiljöer kan skilja sig markant även inom ett ämnes-/fakultetsområde. Det kan vara svårt att bedöma miljöer inom nya snabbväxande områden med hög potential, där meriterna ännu inte är av så stor omfattning. Sådana miljöer kan ges ett mindre stöd i början som tillåts växa om utfallet är lovande i utvärderingarna. Inom vissa grundforskningsfält kan samverkan kring och utnyttjande av nationell och internationell infrastruktur skapa en kritisk massa av forskare och öppna för tvärvetenskapliga framsteg. Denna typ av samverkan kan ha speciell strategisk betydelse för svensk forskning." (Ibid.)

Bedömningsprocessen 2006

I sin officiella kommunikation med departementet hade Vetenskapsrådet tydligt påpekat risken med den starka koncentrationen av forskningsresurser baserat på idén om "starka miljöer", nämligen att underrepresenterade grupper skulle fortsätta att vara underrepresenterade (se ovan). Politikerna var tydliga med sin beställning till rådet och Utbildningsdepartementet framhärdade med sin kritik mot universitetens oförmåga att prioritera och att i sin plan koncentrera resurserna. Från det hållet var budskapet tydligt: Fortsätt på den inslagna vägen! Inget utrymme fanns för kritiska analyser. När Beata Nervik presenterade en debattartikel (SvD 2006-07-30) om det skeva utfallet av tidigare excellenssatsningar ledde detta inte till någon omprövning från myndigheternas och politikernas sida, eller till att man vidtog några försiktighetsåtgärder för att inte upprepa misstagen.

Vetenskapsrådet gick således in i Linnébidragen utan att närmare ha analyserat om begreppet ”excellens” och de gigantiska satsningarna i sig kunde vara riskfaktorer för ett ojämlikt utfall. Medan VR granskade hur ämnesrådens beredningsgrupper delade ut projektmedel ur ett jämställdhetsperspektiv, försvann mångdubbelt större resurser till enbart manliga forskare i form av satsningen på ”starka miljöer”.

Bedömningsarbetet för Linnébidragen kom i stort sett att följa de riktlinjer som gällde för Starka forskningsmiljöer. Internationella experter engagerades i första ledet och deras utlåtanden låg sedan till grund för fyra expertgrupper, en för vartdera vetenskapsområdet. En femte, övergripande expertgrupp, bestod av ordförandena i ämnesgrupperna och några ytterligare ledamöter av ”hög internationell klass”, vilket i klartext innebar pensionerade forskare.

De analyser som genomförts och presenterats i det föregående har ett tydligt budskap: Genom valet av ämnesområden som bedömarna representerar kommer man att avgöra chanserna för de sökande. De som inte har ”företrädare” i gruppen har sällan någon egentlig chans om man inte representerar hjälpvetenskaper av typ matematik eller bioinformatik. Detta fokuserar vårt intresse mot den eller de processer som ligger bakom detta urval av bedömare. Hur gick det till i fallet Linnébidrag?

Vi har begärt fram dokument från VR som belyser förfarandet, men sådana dokument verkar inte finnas. Vi har därför försökt att intervjua centrala personer för att höra vad de känner till av processen. Det har varit svårt att få information, men det tycks som om processen sköttes av rådets GD. ”Det var hans grej”, som det uttrycktes av en person vid VR. Det tycks som om man ännu en gång hade stora svårigheter att få fram bedömare (se kapitel 6), vilket kan bero på den stora svårigheten att utvärdera och prioritera forskning inom vitt skilda fält. I vetenskapens natur ligger att försöka sträva efter exakthet och att svepa över gigantiska områden som man inte behärskar, strider mot den kulturella normen i vetenskapssamhället.

Rådets GD fick snart ge upp försöken att utnyttja bedömare från de egna ämnesråden och tog då kontakt med de vetenskapliga akademierna. Kungliga vetenskapsakademin (KVA) hade ett antal internationella ledamöter som man kunde engagera för uppgifter av det här slaget. Även de båda andra akademierna, Ingenjörsvetenskapsakademien (IVA) samt Vitterhetsakademien (KVHAA) engagerades och fick komma med förslag.

Den övergripande expertgruppen fick följande sammansättning, endast en av ledamöterna var kvinna:[1]

Lord Sutherland of Houndwood, ordf., Houndwood House, Scotland [Religion]

Rita Colwell, Center for Bioinformatics and Computational Biology University of Maryland, USA [Microbiology]

*Ole Fejersko*v, Danmarks Grundforskningsfond, Danmark [Anatomy]

Graham Goodwin, Centre for Complex Dynamic Systems and Control School of Electrical Engineering and Computer Science, University of Newcastle, Australien [Electrical engineering]

Michael P Hassell, Division of Biology, Imperial College London, Storbritannien [Biology]

Gordon Marshall, University of Reading, Storbritannien [Sociology]

George Radda, University Laboratory of Physiology, United Kingdom [Molecular Cardiology]

I och med att man gav upp försöken att använda sig av svenska aktiva forskare som bedömare och anlita de experter knutna till olika Vetenskapsakademier minskade man drastiskt möjligheten att finna kvinnliga bedömare. Vetenskapsakademiers nya medlemmar väljs in av dem som redan är med och är stabilt manliga fästen. I den Kungliga svenska Vetenskapsakademin utgörs bara 9 procent av ledamöterna inom de naturvetenskapliga områdena (alltså alla områden exklusive humaniora och samhällsvetenskap) av kvinnor. Av de 108 internationella experter som är knutna till samma akademi är endast 9 kvinnor (8 procent). Vi kan ju också konstatera att den övergripande expertgruppen endast inkluderade en kvinna (och sex män). Detta kan kontrasteras med Vetenskapsrådets bedömarpaneler inom medicin och naturvetenskap/teknik som består av cirka 40 procent kvinnor. Medlemmar i vetenskapsakademier och liknande sammanslutningar är också mycket äldre än den aktiva forskaren i gemen, vilket kan ha betydelse för exempelvis synen på jämställdhet. Den typiske KVA-medlemmen var aktiv under en period när kvinnliga professorer var en sällsynthet. Att medlemmarna, inklusive de internationella, väljs in betyder också att de aldrig är helt ”oberoende”, eftersom de med säkerhet måste vara lierade

[1] Samtliga med professors titel.

med minst en svensk forskningskonstellation, nämligen den som valde in dem.

Vetenskapsrådet och akademierna använde i många fall samma bedömare för 2008 års bidrag som vid processen två år tidigare. En anledning kan vara svårigheten att rekrytera personer till en uppgift av detta slag, men en troligare förklaring är att man inte letat tillräckligt i vetenskapssamhället utan tagit den bekvämaste lösningen. Denna form av återbruk när det gäller satsningar i klassen tiotals miljoner kronor till enskilda forskare kan bli förödande med tanke på vår belagda hypotes om betydelsen av den vetenskapliga närheten, det som i internationell diskussion benämns *cognitive bias*. Att resultatet 2008 i stor utsträckning blev detsamma som 2006 hade således redan bestämts genom valet av metoden att återbruka bedömare.[2]

Arbetet med Linnéansökningar utfördes vid universiteten under sommaren och hösten 2005. Detta ”miljöstöd” kunde endast sökas av lärosätena. Vid dessa pågick således under 2005 en intern prioriteringsprocess.om vilken vi inte har någon information.

I Vetenskapsrådets rapport 17:2006 framkommer att de experter som utvaldes enbart hade i uppgift att ”bedöma kvaliteten på forskningsmiljöerna och inte hade några instruktioner om att beakta jämställdhetsaspekten”.[3] Rapportförfattarna noterade att andelen sökande kvinnor var lägre än förväntat.

För redovisningen av andelen kvinnor och män finns inte uppgifter om de olika selektionsstegen, men vi nöjer oss med att uppge de totala siffrorna för M och NT, huvudsökande och medsökande. Tabell 9.1 visar detta för VR Medicin.

Tabell 9.1 Andel sökande kvinnor och män (inklusive medsökande) samt det sista selektionssteget, VR Medicin 2006

	Selection steps	
	Applicants	**Last step**
Total number	218	46
% Female	22 %	13 %
% Male	78 %	87 %
Total	**100 %**	**100 %**

Källa: Vetenskapsrådets rapport 17/2006, s. 54.

[2] Se vidare Sandström (2009d) för en analys av ett vetenskapsområde i Linnéomgången 2006.
[3] Glynn et al. (2006), s. 53.

Tabell 9.2 Andel sökande kvinnor och män (inklusive medsökande) samt det sista selektionssteget, VR Naturvetenskap och Teknik 2006

	Selection steps	
	Applicants	Last
Total number	408	77
% Female	14 %	16 %
% Male	86 %	84 %
Total	**100 %**	**100 %**

Källa: Vetenskapsrådets rapport 17/2006, s. 54.

Även om området medicin fortsatte i det mönster vi lärt känna igen från tidigare fanns det vissa tendenser till att andelen sökande kvinnor från området naturvetenskap ökade. Det skedde i en sådan utsträckning att man till och med närmade sig andelen kvinnor i forskarkåren. Dessutom lyckades området naturvetenskap öka andelen kvinnor som tilldelades anslag, vilket innebar att 22 procent av de vunna bidragen innehades av kvinnor. Eftersom redovisningen här sker tillsammans med området teknik (för att erhålla jämförbarhet mellan satsningarna) blir det slutgiltiga utfallet inte lika imponerande, men området naturvetenskap visade att det var möjligt att förbättra sig.

Linnébidragen 2008

Även 2007 gjordes en utlysning av Linnébidrag och återigen var det lärosätena som var aktiva genom att prioritera vissa grupperingar. Resultatet för de stora miljöanslag inom naturvetenskap och teknik blev att av de huvudsökande utgjorde kvinnor 18 procent och av de som tilldelades anslag var andelen 17 procent som började betalas ut 2008. Vi har tyvärr inte tillgång till nedbrutna data.

Med avseende på medsökande var bilden något annorlunda enligt Vetenskapsrådets analys i rapport 3:2010 (Hyenstrand et al). En möjlighet är att detta har att göra med den kritik som levererades under 2006 (Nervik m. fl., SvD 2006-07-30) och att Vetenskapsrådets Omling, Gustafsson och Westerberg lovat på DN Debatt (2006) att skriftliga motiveringar i fortsättningen skulle avkrävas ämnesråden om fördelningen av anslag uppvisade skevheter med avseende på kön. Eller har kvinnor lärt sig att söka dessa anslag och att inte stötas bort av svulstiga formuleringar om excellens och styrka?

Vetenskapsrådet kompletterade instruktionerna till universiteten i utlysningen 2008. Nu var det tal om att ansökningarna skulle innehålla en jämställdhetsplan och ett kriterium tillkom som gällde jämnare könsfördelning. Fanns två ansökningar som rankades lika skulle den med jämnare könsfördelning väljas.

Det tragiska är att någon miljard kronor hunnit överföras från kvinnor till män inom den svenska akademin och program efter program fick sjösättas innan någon drog i nödbromsen.

10 Total fördelning av medel

Om man räknar samman alla de medel som fördelats inom de olika strategiska programmen framträder inte bara könsmässiga utan också geografiska skevheter. Tabell 10.1 visar att Lunds universitet har fått en betydligt större andel av de strategiska medlen än av de fakultetsanslag som delats ut under ungefär samma period. Likaledes får Lund en större andel av de strategiska medlen än av de anslag som VR delat ut. Slutligen kan man konstatera att Lunds starka ställning som mottagare av excellensbidrag inte motsvaras av dess ställning i bibliometriska beräkningar, alltså antalet publicerade artiklar och deras citeringsgrad, varken baserat på internationella beräkningar (ARWU) eller på det svenska Bibliometriska Indexet, vilket tagits fram på uppdrag av regeringen/Utbildningsdepartementet för att etablera en incitamentsstruktur vid fördelning av fakultetsanslagen till universitet.

Det bör framhållas att det alltid förekommer gränsdragningsproblem när man beräknar mängden medel som tilldelas baserat på idén om kraftsamling, koncentration och excellens. Alla bidragsgivare har inte lämnat uppgifter; vi saknar exempelvis data om forskningsanslag från Energimyndigheten. Vår bedömning är emellertid att även om fler anslagsgivare tillförs, kommer den övergripande bilden av skevhet mellan lärosätena knappast att förändras. Lunds universitet har helt enkelt fått en oproportionerligt stor andel av excellenssatsningarna, framför allt av dem som fördelats via Vetenskapsrådet.[1]

Vinnova, vars verksamhet i övrigt inte faller inom ramen för denna undersökning, ser ut att ha lyckats väl i sina jämställdhetsambitioner. Flera av de kvinnliga mottagarna av excellensbidrag finansieras av Vinnova. Då bör man betänka att de huvudsakligen arbetar inom teknikområdet, det område som har den lägsta an-

[1] Observera att vi inte betraktar regeringens satsning på strategiska områden som en excellenssatsning. I stället ser vi dessa som riktade satsningar till vissa politiskt bestämda områden.

delen kvinnor, men de har arbetat fram en jämställdhetsprofil på sin verksamhet och den ser ut att ha givit effekt.[2] Vi noterar detta och hoppas kunna komma tillbaka till denna fråga i kommande undersökningar.

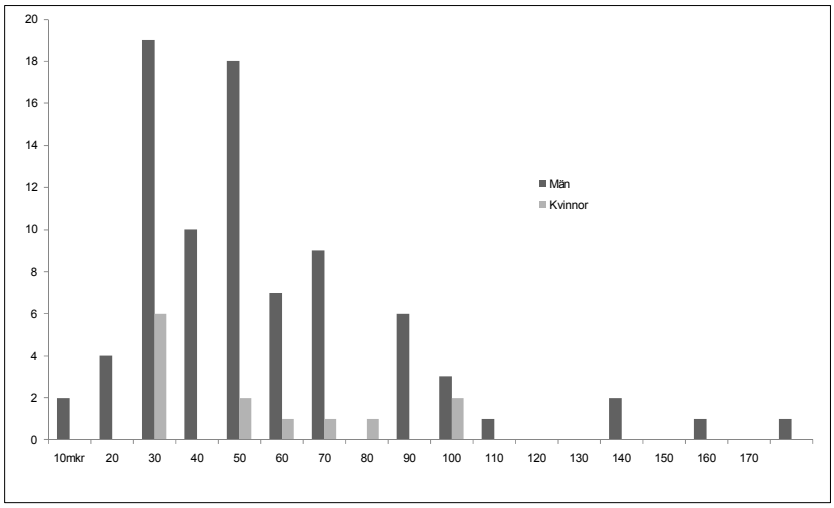
Tabell 10.1 Fördelning av strategiska bidrag till de olika lärosätena under perioden 2003–2014

Kolumn	1	2	3	4	5	6
Källa:	SCB	NU-data	Rådsmedel	WoS-data	Shanghai ranking	Projektets databas
Univ	Intäkter 2005	Intäkter 2006–08	Foråd 2006–09	Bibl Index 2006–09	ARWU 2010	Excellens 2003–10
Lund	14 %	14 %	17,3 %	15 %	14 %	22 %
Karolinska	14 %	14 %	13,8 %	14 %	15 %	16 %
Uppsala	12 %	12 %	15,1 %	13 %	12 %	10 %
Stockholm	7,4 %	7,6 %	11,7 %	9,8 %	11 %	10 %
KTH	7,4 %	7,7 %	8,1 %	8,1 %	7,3 %	12 %
Chalmers	6,0 %	6,3 %	5,6 %	5,1 %	8,7 %	11 %
Linköping	5,4 %	5,6 %	6,5 %	5,3 %	6,1 %	6,5 %
Umeå	7,2 %	7,0 %	6,4 %	5,9 %	9,1 %	3,8 %
Göteborg	11 %	11 %	10 %	9,5 %	8,1 %	3,5 %
SLU	7,6 %	7,2 %	2,7 %	5,7 %	8,8 %	4,4 %
Luleå	2,5 %	2,6 %	0,6 %	1,2 %	0,0 %	1,6 %
Mittuniv	1,2 %	1,2 %	0,2 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %
Karlstad	1,2 %	1,2 %	0,5 %	0,5 %	0,0 %	0,3 %
Örebro	1,1 %	1,1 %	0,7 %	1,2 %	0,0 %	0,0 %
Linnéuniv	0,9 %	0,9 %	0,5 %	1,3 %	0,0 %	0,1 %
Handels	0,7 %	0,6 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Totalt	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Anm: Som jämförelse har använts de olika lärosätenas andel av intäkter under 2005 (kolumn 1) samt ett snitt av intäkter 2006–2008 baserat på Högskoleverkets NU-databas 2006–2009 (kolumn 3), samt deras andel av forskningsrådens (VR, FAS och Formas) medel under perioden 2007–2009 (kolumn 2). Vidare används den ofta refererade, nu uppdaterade, Shanghai-rankningen (ARWU) av världens universitet (kolumn 5). Ytterligare ett jämförelsetal är Bibliometriskt Index som beräknats för svenska lärosäten 2010 (kolumn 6). Detta index används av regeringen och Utbildningsdepartementet vid omfördelning av 5 procent av fakultetsmedlen.

[2] Se vidare, Jordansson (SOU 2005:66) *Genusforskning och jämställdhet*, jfr Pettersson (2007).

Figur 10.1 Fördelning av strategiska bidrag till personer (huvudsökande) 2003–2014



Anm: Varje anslag har i sin helhet tillskrivits huvudsökanden. Staplarna visar frekvensen anslag i respektive kategori. Varje kategori anger följande intervall: 1–10 mnkr; från 11–20 etc. Avser de sammanlagda resurser huvudsökande erhållit från de excellensbidrag som ingår i undersökningen: SSF:s Strategiska forskningscentra 1 och II, Starka forskningsmiljöer VR, Formas, Excel, Naturvårdsverket, Nano X, VinnExc 1 och II, Berzelii Centra, Linné 2006 och 2008.

Vi har också beräknat hur stora pengasummor som olika individer tilldelats genom samtliga strategiska program och excellenssatsningar som gjorts under perioden 2003–2014. Beräkningen har gjorts på två olika sätt. Figur 10.1 visar fördelningen om samtliga medel tillgodoräknas huvudsökanden. Åtta män och två kvinnor har lyckats samla på sig 100 miljoner kronor eller mer (en av dessa på basis av bidrag uteslutande från Vinnova). Detta kan endast förklaras av att samma person söker, och har framgång, i flera program. Den person som lyckats bäst har samlat på sig 180 miljoner kronor, enbart genom excellenssatsningar. Frågan är om någon hade anat att sådana gigantiska förmögenhetsackumulationer skulle bli följden av politikernas vilja att ”ge de bästa forskarna mer pengar”. Denna förmögenhetsackumulation illustreras i tabell 10.2 där frekvenserna av antalet erhållna bidrag framkommer. Den baseras på alla sökande inklusive de medsökande och upptar 727 unika forskare som mottar 834 andelar av sammanlagt 96 unika excellensbidrag. En liten grupp som enbart består av manliga forskningsledare har mottagit tre eller flera bidrag. Fyra män har fyra bidrag och en man, Lars Samuelson i Lund, har mottagit 5 bidrag (rege-

ringens strategiska områden oräknade). Sex av de sexton som har flest bidrag har sin hemvist vid Lunds universitet, fem vid Karolinska institutet.

Tabell 10.2 Antal individer som fick ett eller flera anslag uppdelat på kön

#Grants	Total	KSEK	Male	Female
5	1	29 353	1	0
4	4	112 652	4	0
3	11	217 363	11	0
2	68	858 055	61	7
1	643	4 016 069	499	144
Total	**727**		**576**	**727**

Anm: se tabell 10.1

På listan över de 20 forskare som tilldelats de största summorna (maximalt 40 miljoner kronor, oberoende av om de är huvudsökande eller står som medsökande, finns 19 män och en kvinna.[3] Bland dem som mottagit de 50 största sammanlagda bidragen tillkommer återfinns fem kvinnor (10 procent). De forskare som samlat på sig de största samlade bidragen har enskilt upp emot 40 miljoner kronor (plus utrustningsanslag och motfinansiering).

Av de satsningar vi granskat har kvinnor fått 12,7 procent av medlen. De totala excellensmedel som vi förtecknat i vår ”anslagskarta” uppgår till drygt 10 miljarder. Om man beräknar att kvinnor skulle ha fått 21 procent av medlen, vilket ungefärligen motsvarar deras andel av de medel som delas ut av VR Medicin och NT, så har kvinnor fått knappt en miljard kronor för lite. Om man beräknar att kvinnor bör ha 35 procent av medlen, vilket ungefär motsvarar deras andel av professorer och lektorer inom berörda områden, så har kvinnorna undanhållits ett par miljarder kronor.

Då har vi ändå inte räknat med den omvända Robin Hood-effekten som kännetecknar svensk forskningspolitik i och med tillkomsten av principen om ”motfinansiering”. Excellenssatsningarna kräver undantagslöst att universiteten tillskjuter en summa av ungefär samma storleksordning till den som belönats med ett gigantiskt anslag. Vanliga forskare som får vanliga anslag i storleksordningen några hundra tusen, får däremot betala en overhead-

[3] I den här beräkningen har anslagen fördelats lika mellan alla medsökande, dvs. ett anslag på 50 miljoner kronor på tio sökande fördelas lika mellan alla som står på ansökan – 5 miljoner kronor per person under anslagsperioden.

avgift om 30–50 procent till sitt universitet. Eftersom universiteten inte har några pengar som inte redan är uppbundna i löner och lokalhyror, handlar det alltså om ökade overheaduttag från ”småforskarna”, kombinerat med strypning av de redan små program som finansieras gemensamt på universiteten, t.ex. centralt finansierade doktorandtjänster. Paradoxalt nog innebär faktiskt tilldelningen av excellenssatsningar till ett lärosäte att de forskare som inte är del i detta centrum får det sämre än om centret inte hade tillkommit. Kvinnor får i mycket mindre grad än män del av dessa satsningar, men måste i lika stor omfattning delta i motfinansieringen. Detta förstärker orättvisan.

Publikationsmässig framgång

Att politikerna genomdrivit den enormt dyra excellenssatsningen och blundat för dess negativa konsekvenser kan endast förklaras av att man tror att det är värt priset. Det verkar som att politiker tror att forskningen blir effektivare om den sker i stora grupper, styrda av en dynamisk ledare.

Med bibliometriska metoder kan vi studera om politikerna har rätt. Vad händer med de forskargrupper och forskarnätverk som tilldelas strategiska medel i mångmiljonklassen? Hur mycket ökar deras produktivitet? Vi har försökt att besvara denna fråga genom att jämföra produktivitetsutvecklingen hos grupper som tilldelats, respektive inte tilldelats, medel i den första ”strategiska” utlysningen SFC1. Detta program utlystes 2002, vilket innebär att tillräckligt lång tid har gått för att möjliggöra en analys av produktiviteten under en femårsperiod före ansökningen (1998–2002), jämfört med en femårsperiod efter ansökningen (2003–2007). Vi undersöker här de grupper som valts ut i den första omgången (17 grupper) och som alltså av de svenska bedömarna ansetts hålla hög kvalitet. Frågan vi ställer oss är vad som händer med dem som tilldelas medel (6 grupper) i jämförelse med dem som inte tilldelas medel (11 grupper). Den totala produktiviteten hos de seniora forskarna (ca. fyra/ansökan) har tagits med i beräkningen.

Tabell 10.3 visar att de sex grupper som beviljades medel av SSF har en högre genomsnittlig citeringsgrad innan de får anslag, jämfört med dem som inte fått medel (11 grupper). Efter att de fått strategiska medel minskar dock produktiviteten med i genomsnitt 7,0 procent. De som inte tilldelats medel sjunker också i citeringsgrad mellan de olika perioderna (se tabell 10.3), i genomsnitt med

5,9 procent. Vi kan alltså konstatera att tilldelningen av strategiska medel inte inneburit någon accelererad produktivitet för de inblandade forskarna, vare sig om man jämför med deras produktivitet innan, eller om man jämför med forskare som inte tilldelats medel men som i övrigt forskar inom liknande områden och som av bedömare ansetts ha ungefär motsvarande kvalitet (vilket visas av att de sållats ut i första omgången).

Vi har också jämfört produktiviteten, mätt som fältnormaliserad citeringsgrad, hos forskare som tilldelats, respektive inte tilldelats medel vid excellenssatsningarna VR Naturvetenskap och Teknik, respektive VR Medicin. Medan VR Medicin uppvisar i stort sett ett identiskt mönster med sjunkande produktivitet hos dem som varit framgångsrika i att få anslag, är bilden den motsatta vid VR NT. Här uppvisar faktiskt de som erhållit excellensanslagen en ökande produktivitet.

Vid en närmare granskning av VR NT:s fem grupper med framgång visar det sig dock att fyra av dessa haft en negativ utveckling medan den femte, en synnerligen välfinansierad grupp, gör ett så bra resultat att det drar upp medelvärdet.

En förklaring till den dåliga utväxlingen på VR-M:s, VR NT:s och SSF:s excellenssatsningar i form av produktivitet, kan vara att administrationen av ett stort forskningskonsortium tar så mycket tid i anspråk att forskningsproduktionen blir lidande. En annan förklaring kan vara att de forskare som väljs ut redan har passerat sin mest produktiva fas.

Oavsett förklaring, visar våra data att politikernas förhoppningar om att excellenssatsningarna genom ”kraftsamling” skulle öka forskarnas produktivitet, har kommit på skam så långt man i dag kan bedöma. Den skada som excellenssatsningarna har orsakat på jämställdheten mellan kvinnor och män inom den svenska högskolan kan alltså inte ursäktas genom att den haft positiva effekter, såsom ökad forskningsproduktivitet.

Tabell 10.3 Genomsnittlig citeringsgrad före och efter tilldelning av excellensmedel. För SSF:s SFC infaller beslutet 2002 och för VR Starka forskningsmiljöer infaller beslut 2005

	Citeringsgrad (2-årigt fönster)		
	Före	Efter	% ökn/m insk
SFC 1 Beviljade	1,85	1,72	-7
SFC 1 Ej beviljade	1,52	1,43	-5,9
VRNT Beviljade	1,64	1,94	18,3
VRNT Ej beviljade	1,44	1,33	-7,6
VRM Beviljade	1,74	1,61	-7,5
VRM Ej beviljade	1,43	1,37	-4,2

Som bibliometrisk indikator har valts fältnormaliserad citeringsgrad med tvåårigt citeringsfönster. Ett mått om 1,50 betyder att gruppens artiklar tenderar att citeras 50 procent oftare än genomsnittsartikeln inom motsvarande forskningsfält.

Kvinnors och mäns beviljningsgrad

I fem utlysningar har män haft högre beviljningsgrad än kvinnor (Vinn Excellence Centers, Formel Excel, VR Starka, Linné-M samt SCF-I), medan utfallet varit lika eller praktiskt taget lika i två fall (Nano X och SFC-II). I tre satsningar har kvinnor haft högre beviljningsgrad än män (Berzelii Centra, FAS- samt Linné-NT). Tabell 10.4 visar beviljningsgraden för kvinnor och män inom de olika excellenssatsningarna med både huvud- och medsökande medräknade.

Tabell 10.4 Beviljningsgrad för män och kvinnor i excellenssatsningarna

Bevillningsgrad		Excellenssatsningar (om inte annat anges avses medsökande inkl huvudsökande										
		Berzelii Ct	Vinn Exc	FAS-ctr	FormelExc	VR starka	Nano-X*	Linné-06	Linné M	Linné NT	SFC_I	SFC_II
Sökande	män	167	649	21	77	227	32	748	218	462	97	1 331
	kvinnor	33	190	8	26	34	5	202	47	64	15	246
Beviljade	män	26	123	6	4	9	32	154	40	77	6	124
	kvinnor	7	31	4	1	1	5	30	6	15	0	22
Bevgrad%	män	15,6 %	19,0 %	28,6 %	5,2 %	4,0 %	100,0 %	20,8 %	23,4 %	19,3 %	6,2 %	9,3 %
	kvinnor	21,2 %	16,3 %	50,0 %	3,8 %	2,9 %	100,0 %	14,9 %	12,8 %	23,4 %	0,0 %	8,9 %

Anm: Baserat på egna data och i förekommande fall Nervik (2006). OBS! Tabellen blandar uppgifter om huvud- och medsökande.

Detta kan jämföras med beviljningsgrad för motsvarande årliga utlysningar av ordinarie projektanslag för VR och Formas. (tabell 10.5).

Tabell 10.5 Beviljningsgrad för män och kvinnor i normala utlysningar

		FORMAS 2006	VR M 2006	VR NT
Sökande	män	673	667	1259
	kvinnor	351	335	304
Beviljade	män	112	261	343
	kvinnor	57	91	76
Bevgrad%	män	17 %	39 %	27 %
	kvinnor	16 %	27 %	25 %

Anm: i förekommande fall egna data; i övrigt Nervik (2007).

11 Slutsatser och kommentarer

Svensk forskningspolitik har genomgått stora förändringar under senare år där en uttalad satsning på s.k. starka miljöer och excellenta forskare varit en hörnsten. Dessa satsningar förbrukar omkring 11 miljarder kronor under en tioårsperiod. Dessutom orsakar de en betydande omfördelning av medel från mindre forskargrupper i och med kraven på motfinansiering – de som inte tilldelats excellensmedel måste vara med och ge sitt bidrag till den som fått. Resultatet av denna policy har endast i ringa omfattning granskats; inte minst gäller detta de genomgripande effekterna på jämställdheten mellan kvinnor och män i högskolan.

Våra analyser visar att excellenssatsningarna i mycket ringa omfattning kommit forskande kvinnor till del. Kvinnor, som utgör närmare halva den svenska forskarkåren, har endast fått 12,7 procent av de forskningsmedel som fördelas inom dessa excellenssatsningar vi studerat och där finansiärerna gett oss tillgång till uppgifter om de miljöer som givits stöd. Våra beräkningar ger vid handen att knappt 0,7 miljarder kronor tillfallit kvinnor medan närmare 4,7 miljarder tillfallit män.

Är denna låga andel en konsekvens av att särskilt viktiga forskningsområden prioriterats där kvinnor råkat utgöra en liten andel? Knappast. Kvinnor erhöll år 2006 26 procent av anslagen vid VR-medicin, 34 procent av anslagen vid Formas och 18 procent av anslagen vid VR-NT, alltså de mest prestigefyllda forskningsfinansiärerna inom de områden som dominerat excellenssatsningarna. Om kvinnor fått del av excellensmedlen i samma omfattning som de fått del av de medel som fördelas via forskningsråden, borde deras tilldelning alltså fördubblats. Man kan därmed säga att kvinnliga forskare gått miste om närmare en miljard kronor till förmån för manliga forskare under ett decennium som kännetecknats av stora satsningar på strategiska och excellenta miljöer.

Omfördelningen är faktiskt större än så. Till skillnad från vanliga forskningsmedel av mindre kaliber, kräver de flesta excellenssatsningar att universiteten tillskjuter egna summor, ofta 50–100 procent av den summa som erhållits. Alla forskare vid ett universitet får vara med att betala de medel som ska tillfalla dem som redan fått mycket stora anslag. De forskare som inte får del av satsningarna får alltså ändå vara med och betala dem.

Eftersom pengar är status även i forskarsamhället, ger pengaregnet över en i stort sett exklusivt manlig grupp forskare som bieffekt att kvinnors status som forskare sänks. Likt barn som lär sig att mammas jobb är mindre värt än pappas, eftersom hon tjänar mindre, lär sig forskarsamhället att det är män som får de stora pengarna och därmed har ett högre värde som forskare. Det är en mycket allvarlig biverkan av att politiker och forskningsfinansiärer inte tänkt efter noga innan man låtit miljarderna rulla till de ”starka” miljöerna.

Excellenssatsningarna spänner över ett brett område och har olika finansiärer som beskriver sina målsättningar på olika sätt. Trots detta liknar de varandra i att de oftast gynnar män. Det kan knappast vara en slump. Vi måste fråga oss vad i ämnesval, utlysning och beredning som leder till anrikningen av män bland dem som söker och får del av excellenssatsningarna.

Vad gäller ämnesvalet är många av excellenssatsningarna koncentrerade till naturvetenskap, teknik och i viss mån medicin. På de flesta av dessa områden är tillgången till forskande kvinnor god. Kvinnor och män skiljer sig dessutom inte på något avgörande sätt när det gäller förmågan till topprestationer inom vetenskapen – ungefär samma andel kvinnor som män finns bland de bästa och sämsta forskarna inom respektive områden.

Det allra största tappet av kvinnor sker genom att de i anmärkningsvärt liten omfattning söker ”strategiska” utlysningar och ”excellenssatsningar”, trots att det finns mängder av kvinnliga forskare som kan rubriceras som ”excellenta” om man med det menar att de har en stor och högkvalitativ vetenskaplig produktion. Kvinnliga forskare har däremot inga problem med att söka medel vid Vetenskapsrådets ordinarie utlysningar. De är alltså inte rädda för att inte vara excellenta – trots allt har ett ordinarie anslag från en rådsorganisation fortfarande den högsta prestigen i forskarsamhället. Lanseringen av flera av excellenssatsningarna har skett på ett sätt som gör att kvinnliga excellenta forskare inte söker dem i samma utsträckning som de söker ordinarie utlysningar.

Exakt vilka signaler som stänger av kvinnornas intresse, eller får dem att tro att de inte kommer att ha någon chans om de söker ”excellens”-medel, ligger utanför vår studie. Vi föreslår att man satsar lite tid och eftertanke på utformningen av annonsering och beredningsförfarande innan man skrider till handling och utlyser nya program. Den egendomliga brådska som tycks ha rått i samband med sjösättningen av flera av programmen är svårbegriplig om syftet är uppbyggnaden av ett långsiktigt hållbart forskarsamhälle där kvaliteten är i högsätet. Vi borde inte ha råd att skrämma bort utmärkta sökanden genom hafsiga formuleringar.

En underliggande tanke i excellenssatsningen är att man ska främja sammanslagning, nätverksbyggande och allmän ”kraftsamling”. Denna oreflekterade entusiasm är problematisk på minst två sätt. Dels kan kvinnor ha svårare att trolla fram trovärdiga nätverk med många starka forskare och avstår kanske därför, trots att de bedriver verkligt högklassig forskning med utmärkt produktivitet och goda idéer. Dels strider den starka fokuseringen på nätverksbildande mot forskarsamhällets traditionella meritokratiska syn, där den enskilda forskaren står till svars för sina publikationer och ansökningar. Det är naturligtvis obestridligt att goda kontakter och starka nätverk gynnar den som är i besittning därav – frågan är bara om det finns skäl att ytterligare förstärka denna effekt genom att explicit kräva att forskare måste slå sig ihop med andra och forma stora grupper eller nätverk för att få del av forskningsmedel. Eftersom vi i dag inte kan utesluta att den starka fokuseringen på nätverk, kraftsamling och jättekonsortier har stött bort kvinnor, så bör denna inriktning på excellenssatsningarna upphöra, åtminstone tills man lyckats dokumentera att så inte är fallet.

Ett egendomligt fenomen är att vissa forskare får medel från den ena excellenssatsningen efter den andra; fem män har lyckats samla ihop mer än 100 miljoner kronor vardera (oräknat utrustningsanslaget). En sökande kan nämligen förekomma både fyra och fem gånger som mottagare av excellensbidragen. Kan en forskare konsumera dessa pengar? Är det så att förtjusningen över att kunna få dessa enorma summor utgör en belöning i sig, som leder till att forskarna fortsätter att söka nya mega-anslag? Historiens ironi är att satsningarna från början motiverades med att de bästa forskarna skulle få lugn och ro att ägna sig åt forskningen, i stället för att jaga pengar. Möjligen söker man nya medel för att främja sitt nätverk, vilket ger en förklaring till det ständigt upprepade beteendet. Genom att uppmuntra ”starka” grupper att slå sig samman i ännu starkare nätverk har man alltså lyckats skapa strukturer med omätt-

lig aptit på pengar. Och forskningsfinansiärerna ser uppenbarligen ingen möjlighet att stoppa dem – tvärtom kommer de att lyckas allt bättre i konkurrensen med svagare konkurrenter – de har ju bevisligen enormt starka och effektiva nätverk.

Vår hypotes är att hela språkbruket, de underliggande idéerna om styrka, kraft och toppstyrning (”strong leadership skills”) som kännetecknar excellenssatsningarna har en sådan prägel att inte bara kvinnor stöts bort, utan också mer sansade och blygsamma personer oavsett kön. Vi tror att det språkbruket även i vissa fall har spillt över på bedömarna, som i flera satsningar eliminerat samtliga kvinnliga kandidater och bara givit anslag till män. Vi kan inte föreställa oss att detta hade kunnat passera obemärkt vid de ordinarie utlysningarna vid forskningsråden.

Fördomar, slump och personliga preferenser är alltid närvarande vid bedömningar, men det är viktigt att försöka minimera inflytandet av sådana störande faktorer. Vid bedömning av forskares prestationer är det viktigt att klara, entydiga och allmänt omfattade kriterier gäller. Forskarsamhället är vant att bedöma ”frågeställning”, ”metodik” och ”kompetens” hos kolleger som söker forskningsmedel. Att bedöma kriterier såsom ”strong leadership”, ”mervärde” och andra svårdefinierade begrepp som inte varit gängse i forskningssammanhang, ökar spelrummet för icketransparenta bedömningar, slump och förutfattade meningar. Det väl känt och väl belagt att meritokratiska system inte fungerar eller till och med faller samman om man inte arbetar med väldefinierade, entydiga och genomskinliga bedömnings- och befordringskriterier.

En nyhet med vår undersökning är att vi utvecklat metodik för att studera betydelsen av vetenskaplig närhet mellan sökande och bedömare för utfallet på ansökan. Vid flera utlysningar har vi kunnat visa att denna faktor tycks ha haft stor betydelse. Sökande vars forskningsområden täckts in av sakkunniga i bedömargruppen har haft bättre chanser att få sin ansökan beviljad än sökande vars forskningsområde inte funnits representerat. I flera fall tycks kvinnor ha missgynnats av att de saknat bedömare med specialkompetens inom sitt område i bedömargruppen. Detta gäller naturligtvis alla forskningsfinansiärer, små som stora, men eftersom det här är fråga om så gigantiska belopp, är det mycket oroande att bedömargruppens sammansättning tycks ha en så stor betydelse. Inte i något fall har vi funnit några dokument där processen för hur bedömare valts ut har beskrivits. Särskilt stor risk för jäv och inflytande av personliga kontakter riskerar att inträda när internationella bedömare anlitas.

Ett av argumenten för de strategiska satsningarna är att man ska främja forskning som kan gynna näringslivet och bidra till att nya produkter kommer fram. Vi har dock kunnat visa att sökande med erfarenhet av interaktion med näringslivet, patent etc., faktiskt hade sämre chanser att tilldelas medel just i den utlysning där detta speciellt framhölls som krav. Vi är mycket tveksamma till att de stora pengasummorna till ”strategiska” satsningar är ett verksamt medel att öka svensk innovationskraft – det görs betydligt bättre och billigare genom mindre bidrag för patentering m.m. till forskare som gjort upptäckter som kan komma att kommersialiseras.

Den sista fråga man kan ställa är om excellenssatsningarna, trots att kvinnor så tydligt missgynnats, kan vara värda priset. Om detta sätt att organisera forskningen leder till anmärkningsvärd framgång, kanske man får acceptera en viss ojämlikhet. Våra data ger emellertid inte något stöd för den förhoppningen. Trots regnet av miljoner över de forskargrupper som omsorgsfullt utvalts och försäkrat i sina ansökningar att de ska skapa ett ”mervärde” genom nya konstellationer och kraftsamlingar, visar vår bibliometriska analys att den vetenskapliga produktiviteten och kvaliteten ofta sjunker hos de grupper som tilldelas enormt stora anslag. Detta var fallet vid två av de tre granskade utlysningarna. I dessa fall sjönk produktiviteten faktiskt mer hos dem.

Man kan återigen fråga sig om detta är en slump. Men den forskning som gjorts över hur den allra bästa forskningen bedrivs, ger snarare stöd för hypotesen att den kreativa processen bromsas upp av den byråkratisering som blir en oundviklig följd av att olika forskargrupper av strategiska skäl väljer att gå ihop om en ansökan. De miljöer som ger upphov till Nobelpris har visat sig vara relativt små, flexibla och de mest kreativa samarbetena har oftast uppstått av en slump. I själva verket finns inget vetenskapligt stöd för det stora och kostsamma experiment som inte bara den svenska staten, utan stora delar av västvärlden, slagit in på med satsningen på stora ”excellenta” och ”strategiska” miljöer.

Vi vill framhålla behovet av ett aktivt försvar för *peer review*. I dag då många gör anspråk på denna institution i syfte att ge akademisk legitimitet åt sina beslut är det viktigt att undersöka gränserna för hur långt man kan gå innan modellen rasar samman. *Peer review*[1] bygger på tanken att de närmaste kollegerna (de bästa i världen) ska bedöma kollegers arbeten. Den klassiska *peer review*-modellen bygger på strikta regler för vem som räknas som kollega.

[1] Jfr Wieslander (2006).

En modifierad *peer review*-modell växte fram som svar på nya utvärderingskrav inom forskning och forskningsfinansiering. Det svenska naturvetenskapliga forskningsrådet, NFR, började vid mitten av 1970-talet att genomföra ämnesvisa utvärderingar (fysik, geologi, kemi etc.) i efterhand, men de gjordes utan krav på att alla utvärderade forskare skulle vara representerade av en kollega i utvärderargruppen. Fem eller sex utvärderare fick täcka hela områden. Utvärderarna hade således här en delvis annan uppgift än i den klassiska modellen och arbetade med annat material, ofta andrahandsmaterial (t.ex. självvärderingar) och de baserade mycket på intryck gjorda vid besök på platsen.

Modifierad *peer review* har mer och mer avlägsnat sig från den klassiska modellen, särskilt som den används i de satsningar som vi studerar i denna rapport. Vi menar att lämpligheten i att utnyttja den kollegiala strukturen på det sättet bör ifrågasättas. En liten grupp personer ges ansvaret att uttala sig om hela vetenskapliga områden. Att detta är en omöjlig uppgift förstår vem som helst.

Peer review är självfallet inte ett perfekt instrument, men det bästa som står till buds. Excellenssatsningarna har inneburit att kommittéer med fyra till sex personer med medicinsk och naturvetenskaplig kompetens ges förslagsrätt (i praktiken beslutanderätt) att påverka hela det svenska forskningsklimatet. Dessa *peers* kan på ett rimligt sätt inte bedöma och jämföra prestationer från alla de olika forskningsområden som varit aktuella. I SSF:s fall var det, när 17 kandidater återstod, forskning från 22 av 34 vetenskapsområden representerade i form av artiklar.[2] Ett sätt att hantera denna ansträngda situation vore att använda avancerade bibliometriska metoder tillsammans med peer review. Den transparens som detta skulle tillföra processen vore synnerligen värdefull.

Hela excellenssatsningen har inneburit en koncentration av resurser till vissa universitet, till vissa områden och till män. Alternativet hade varit att ge många olika typer av anslag (kortare, längre, större, mindre) till såväl unga som gamla forskare, kvinnor som män, till både riskfyllda och säkra projekt. Den blandningen uppstår naturligt när det finns en mängd olika finansiärer med olika inriktningar och önskemål. Ingen bedömare vet vad framtiden bär i sitt sköte. En diversifierad ”forskningsmarknad” där varje forskare tar relativt självständiga beslut om sin forskning är betydligt mer anpassningsbar, billig och hållbar än satsningen på områden som i

[2] Vidare om denna fråga se framför allt Hanne Foss Hansens forskning om kollegiala bedömningar (Hansen & Borum, 1999; jfr Langfelt, 2002). Denna fråga berörs också i KTH:s Research Assessment Exercise 2008 (KTH, 2008).

dag upplevs som moderna. Ett system präglat av mångfald har större möjligheter att tåla de svängningar som oupphörligen drabbar forskningsområde efter forskningsområde till följd av att nya metoder, nya instrument, nya data och nya teorier framkommer i en ständigt pågående process.

Referenser

Ahlgren P & Jarneving B (2008). Bibliographic coupling, common abstract stems and clustering: A comparison of two document-document similarity approaches in the context of science mapping. Scientometrics, 76 (2): 273–290.

Andersson, B (2004). se Ds 2004:21.

Andrews, F (ed). (1979). Scientific Productivity: the effectiveness of research groups in six countries. Cambridge: Cambridge University Press.

Att finansiera forskning och utveckling. Ds 1999:68 (se även Wigzell).

Benner, M & Persson, B (2002). Forskningssamverkan i akademisk form. I: Sandström, U. (red). Det nya forskningslandskapet: perspektiv på vetenskap och politik. Nora: Nya Doxa.

Björkstrand, G (2004) Noria. Vitbok om nordisk forskning och innovation. Huvudrapport, TemaNord 2004:502.

Bornmann L & Daniel HD (2008). What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. Journal of Documentation, 64(1), 45–80.

Carayol, N & Matt, M (2004). ”Does research organization influence academic production”, Research Policy (vol 33).

Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee of the Regions. Towards a European Research Area, Brussels, 18.1.2000, COM (2000) 6 final.

Dagens Medicin 2002-11-05.

Dietz JS, Chompalov I, Bozeman B, et al. (2000) Using the curriculum vita to study the career paths of scientists and engineers: An exploratory assessment, Scientometrics, 49 (3): 419–442.

Dryler, H (2006). Forskarutbildning och forskarkarriär –betydelsen av kön och socialt ursprung, Högskoleverket 2006:2 R.

Eriksson, Elias (2009). ”Nedslående inlägg från SSFs ledning”. Newsmill 2009-08-15.

Forska. En tidning från Vetenskapsrådet om forskningsfinansiering, forskningspolitiska frågor och forskningsinformation.

Forskningens utmaningar. En strategi för 2000-talet, Ds 1992:97, Stockholm: Fritzes.

Forskningspolitik, SOU 1998:128. Stockholm: Fritzes.

Fridholm, T (2010). Working Together – Exploring Relational Tensions in Swedish Academia. Doktorsavhandling i Kulturgeografi, Uppsala universitet.

Fridlund, M & Sandström, U (red). (2000). Universitetets värden: bidrag till den forskningspolitiska debatten. Stockholm: SNS förlag.

Gabrielsson, J, Jonsson, H, Airiau, C, Schmidt, B, Escott, R, Trygg, J (2006). Multi-block strategies for analysis of process analytical and spectroscopical data, Journal of Chemometrics, 2006.

Gingras, Y & Gosselin, P-M (2008). The Emergence and Evolution of the Expression "Conflict of Interests" in Science: A Historical Overview, 1880–2006, Sci Eng Ethics 14:337–343.

Glänzel, W, Schubert, A, Schoepflin, U, et al. (1999). An item-by-item subject classification of papers published in journals covered by the SSCI database using reference analysis. Scientometrics, 46 (3):431–441.

Glynn, C & Lundberg, E (2005). "Uppföljning av beredningen av Vetenskapsrådets satsning på starka forskningsmiljöer 2004" (intern VR-promemoria dat 2005-04-05).

Glynn, C et al. (2006). Vetenskapsrådet och jämställdheten. Vetenskapsrådets rapportserie 17:2006. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Grönbok. Europeiska området för forskningsverksamhet: Nya utsikter, Bryssel den 4.4 2007 KOM (2007) 161 slutlig.

Hansen, H F & Borum, F (1999). The construction and standardization of evaluation: the case of the Danish university sector. Evaluation, 5 (3):303–329.

Holgersson, C (1999). Rekrytering av företagsledare. En studie i homosocialitet. Stockholm: EFI, Handelshögskolan i Stockholm.

Hollingsworth, R. & Hollingsworth, E (2000) Major discoveries and biomedical research organizations: perspectives on interdisciplinarity, nurturing leadership, and integrated structure and cultures. In: Weingart P & Stehr N (eds). Practicing Interdisciplinarity, pp. 215–244. Toronto: University of Toronto Press.

Hyenstrand, P et al. (2010). Jämställdheten i Vetenskapsrådets forskningsstöd 2006–2008. Vetenskapsrådets rapportserie 3:2010. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Högskoleverkets årsrapport 2010. Rapport 2010:10 R.

Höök, Pia (2001) Management as Uncontrollable Sexuality. I: Sjöstrand, Sven-Erik m.fl. (red). Invisible Management: On the social construction of Leadership. London: Thompson Publishing.

Höök, Pia (2001). Stridspiloter i vida kjolar – om ledarutveckling och jämställdhet. Stockholm: EFI.

Jarneving B (2007). Bibliographic coupling and its application to research-front and other core documents. Journal of Informetrics, 1 (4): 287–307.

Jordansson, B (2005) Genusforskning och jämställdhet. Kapitel i SOU 2005:66.

Južnič, P, Pečlin, S, Žaucer, M, Mandelj, T, Pušnik, M & Demšar, F (2010). Scientometric indicators: peer review, bibliometric methods and conflicts of interest. Scientometrics, vol 85 (2):429–441.

Kessler, MM (1963). Bibliograhic coupling between scientific papers. American Documentation, vol 14:10–25.

KTH Research Assessment Exercise (Teeri et al.) Focusing on quality. Stockholm, 2008.

Lamont, M (2009). How professors think: inside the curious world of academic judgment. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Langfeldt, L (2001). The Decision-Making Constraints and Processes of Grant Peer Review, and their Effects on the Review Outcome. Social Studies of Science (31 (6):820–841.

Langfeldt, L (2002). ”Fagfellevurdering”. I: Stensaker, B (red). Kunnskaps- og teknologi vurdering. Perspektiver, metoder og refleksjoner. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Linghag, S (2009). Från medarbetare till chef. Doktorsavhandling i Industriell ekonomi och organisation. KTH, Stockholm.

Lundberg, J (2006) Bibliometrics as a research assessment tool – impact beyond the impact factor. PhD-thesis, Karolinska Institute. Stockholm.

Malkamäki, U, Aarnio, T & Lehvo, A., et al. (2001). Centre of Excellence Policies in Research. Aims and Practices in 17 Countries and Regions. Publications of the Academy of Finland 2/01. Helsinki: Academy of Finland.

Marsh, HW, Bornmann, L & Mutz, R, et al. (2009). Gender Effects in the Peer Reviews of Grant Proposals: A Comprehensive Meta-Analysis Comparing Traditional and Multilevel Approaches. Review of International Research 2009, vol 79, No 3, pp 1290–1326.

McAllister, P R., Narin, F & Corrigan, J G (1983). Programmatic evaluation and comparison based on standardized citation scores. IEEE Transactions on Engineering Management, 30(4):205–211.

Melin, G (2007). Reviewing applications by women: Critical use of additive and reasoning evaluation methods. CESIS Report 2007 (www.cesis.kth.se)

MFR Informerar. Nyhetsblad utg. av Medicinska forskningsrådet till år 2001.

Moed, H F, Glänzel, W, Schmoch, U (eds). (2004). Handbook of Quantitative Science and Technology Research: The Use of Publication and Patent Statistics in Studies on S&T Systems. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Moed, H.F (2005). Citation Analysis in Research Evaluation. Dordrecht (Netherlands): Springer.

Narin, F & Hamilton, K. (1996). Bibliometric performance measures. Scientometrics, 36: 293–310.

Nervik, B (2007). Ansökningar till Strategiska Forskningscentra (ppt-dok).

Omling, P, Gustafsson, G, Westerberg, B i Dagens Nyheter, DN Debatt 2006-11-13.

Paton, W (1993). Man & Mouse: Animals in Medical Research. 2nd edn. Oxford: Oxford University Press.

Pelz, D & Andrews, F (eds). (1976). Scientists in Organizations: Productive Climates for Research and Development. Revised Edition. Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan.

Persson, B (2001). Motsträviga myndigheter: sektorsforskning och politisk styrning under 1980-talet. Akad avh. Linköpings universitet. Nora: Nya Doxa.

Pettersson, K (2007). Men and male as the norm? A gender perspective on innovation policies in Denmark, Finland and Sweden. Nordic Research Programme 2005–2008.

Power, D & Malmberg, A (2008). The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem? Cambridge J Regions Econ Soc (2008) 1 (2): 233–245.

Proposition 2000/01:3 Forskning och förnyelse.

Proposition 2004/05:80 Forskning för ett bättre liv.

Proposition 2008/09:50 Ett lyft för forskning och innovation.

van Raan, A (2004). "Measuring Science: Capita selecta of current main issues", pp. 19–50 i Moed, Glänzel & Schmoch (red) Handbook of Quantitative Science and Technology Research. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

van Raan, A (2006). "Statistical properties of bibliometric indicators: research group indicator distribution and correlations", Journal of the American Society for Information Science and Technology, 57(3), s. 408–430.

Sandström, U (red). (2002). Det nya forskningslandskapet. Perspektiv på vetenskap och politik, SISTER, Skrifter 5, Nora: Nya Doxa.

Sandström, U (2006). Forskningsdebattens vad, vem, hur och varför. SISTER Arbetsrapport 2006:46. <www.sister.nu>

Sandström, U (2009a). Cognitive bias in peer review. Paper presented at the ISSI conference in Rio de Janerio, July 2009. <www.forskningspolitik.se>

Sandström, U (2009b) Combining curriculum vitae and bibliometric analysis: mobility, gender and research performance. Research Evaluation 18 (2):135–142.

Sandström, U (2009c). Research quality and diversity of funding: A model for relating research money to output of research. Scientometrics, 79 (2):341–349.

Sandström, U (2009d). Bibliometric Evaluation of Research Programs: a study of scientific quality. Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket). Report 6321, 2009. Stockholm. www.naturvardsverket.se

Sandström, U (kommande). Similarities and differences between female and male researchers: productivity and citations scores.

Sandström, U & Hällsten, M (2008) Persistent nepotism in peer review. Scientometrics vol 74, No 2. 2008.

Sandström, E & Sandström, U (2007). Modell för beräkning av direktanslag till svenska lärosäten baserad på forskningsproduktion och citeringsgrad. I: Resurser för kvalitet SOU 2007:81, Bilaga 8.

Sandström, E & Sandström, U (2008). Resurser för citeringar. Högskoleverket Rapport 2008:18 R. Stockholm. <www.hsv.se>

Sandström U & Sandström E (2009). The Field Factor: towards a metric for Academic Institutions. Research Evaluation, 18(3), September 2009, pages 243–250.

Schilling, P (2007). SSF:s satsning på strategiska forskningscentra. En analys av bedömningsprocessen, SISTER, Arbetsrapport 2007:66.

Science Policies in the European Union. Promoting excellence through mainstreaming gender equality. A Report from the ETAN Expert Working Group on Women and Science, 2000.

Seglen, P O & Aksnes, Dag (2000). ”Scientific productivity and group size” Scientometrics, (vol 49).

Stenberg, L (u.å.). Forsknings- och innovationsmiljöer i Sverige (u.å.) <www.iva.se/fif¨>

The Effects of Resource Concentration on Research Performance, Commissioned Report No 25, <http://www.arc.gov.au/pdf/93_39.pdf>

Tijssen, RJW (2002). Benchmarking international scientific excellence: Are highly cited research papers an appropriate frame of reference? Scientometrics; 2002: 381–397

Tijssen, RJW (2003). ”Scoreboards of research excellence”. Research Evaluation; 2003:91–103

Trygg J & Wold S, (2003). O2-PLS, a two-block (X-Y) latent variable regression (LVR) method with an integral OSC filter. J. Chemometrics, 2003;17:53-64.[http://doi.wiley.com/10.1002/cem.775]

Trygg J, (2002). O2-PLS for qualitative and quantitative analysis in multivariate calibration. J. Chemometrics, 2002;16:283–93 [http://doi.wiley.com/10.1002/cem.724]

Trygg, J, & Wold, S (2002). Orthogonal projections to latent structures, O-PLS. J. Chemometrics, 2002;16:119–128. [http://www3.interscience.wiley.com/cgibin/ abstract/89015377/]

Vetenskapsrådets rapport 17/2006, se Glynn et al.

Vetenskapsrådets rapport 3/2010, se Hyenstrand

Visser, MS, Nederhof, AJ (2007). Bibliometric study of the Uppsala University, Sweden, 2002–2006. In: Quality and Renewal 2007. Uppsala: Uppsala University.

Wennerås, C & Wold, A (1997). Nepotism and Sexism in Peer-review. Nature 387:341–343, 1997.

Wieslander, L (2006). Slå vakt om peer review-systemet. Forska 5:2006, s. 18.

Wigzell, H m fl. (1999). Att finansiera forskning och utveckling. Ds 1999:68. Stockholm: Fritzes.

Xie, Y & Shauman, KA (1998). Sex differences in research producivity: New evidence about an old puzzle, American Sociological Review 63 (6): 847–870.

Appendix 1 On methods

Citation normalization

In this report normalization of citations is performed in reference to the normalization of WoS sub-fields. When normalizing, we also take publication year and publication type into account. A normalization group might then look as follows: papers of the type "review" within the sub-field "Metallurgy & Metallurgical Engineering" published in 2002.

The most commonly used normalization type was developed by Schubert, Glänzel and Braun during the 1980s. Simultaneously the Leiden group (Moed 2005) developed a variant methodology with the well known "crown indicator". These normalized indicators are typically named CPP/JCS or CPP/FCS depending on whether the normalization is carried out in relation to journals or sub-fields. The Leiden indicator is defined as follows:

$$\frac{\sum_{i=1}^{P} c_i}{\sum_{i=1}^{P} [\mu_f]_i}$$

where c is the number of cites to paper i and $[\mu_f]_i$ is the average number of citations received by papers in the normalization group of paper i. In our calculations of "Field normalized citation score" and "Journal normalized citation score" we have chosen to adjust this as follows:

$$\frac{1}{P}\sum_{i=1}^{P} \frac{c_i}{[\mu_f]_i}$$

The difference is that our calculation treats all papers equally, while the Leiden version gives higher weight to papers in normalization groups with higher reference values, cf. Visser et al, (2007).

When calculating the "Normalized journal citation score" (similar to the Leiden-measure JCS/FCS) we use the following formula:

$$\frac{1}{P}\sum_{i=1}^{P}\frac{[\mu_j]_i}{[\mu_f]_i}$$

where $[\mu_j]_i$ is the average number of citations received by papers in the journal of paper i and $[\mu_f]_i$ is the average number of citations received by papers in the sub-field of paper i.

Another citation indicator used in the report is the "Standard citation score (SCS)". This indicator is defined as follows:

$$\sum_{i=1}^{P}\frac{\ln(c+0,5)-[\mu_{f[ln]}]_i}{[\sigma_{f[ln]}]_i}$$

where $[\mu_{f[ln]}]_i$ is the average value of logarithmic number of citations (plus 0.5) in the normalization group and $[\sigma_{f[ln]}]_i$ is the standard deviation of the $[\mu_{f[ln]}]_i$ distribution (based on McAllister, PR, Narin, F, Corrigan, JG. 1983).

Similarity measure

The report uses a similarity measure, bibliographic coupling, that was developed by Kessler (1963). Bibliographic coupling refers to the number of common references. To account for differences in the number of papers, citations and references we normalize the measures using Salton's cosine measure. The normalized measures are then defined as follows:

$$\frac{F_{ij}}{\sqrt{S_i S_j}}$$

Bibliographic coupling

where F_{ij} is the number of common references of paper i and j and S_i is the number of references in paper i.

Appendix 2. Forskningspolitisk bakgrund

SSF:s satsningar på strategiska forskningscentra vid början av 2000-talet var ett nytt inslag och sammanfaller i stor utsträckning med att stiftelsen bytte direktör 1999. Med den nye direktören Staffan Normark följde nya arbetsformer och fokuseringen på excellens i starka forskningsmiljöer var ett av de framträdande dragen i denna nya strategi.

I och med dessa satsningar på forskningscentra inleddes en ny fas i sättet att fördela forskningsmedel och den har haft starkt stöd i det senaste decenniets forskningspolitik. Men själva tanken att starka forskningsmiljöer och excellens är viktiga medel för att uppnå de forskningspolitiska målen har länge funnits med som markeringar i diskussionen. Vi kan spåra den tillbaka till tidigt 1990-tal och ännu längre tillbaka.

2000-talets excellenssatsningar och ”strategiska forskningscentra” ska dock inte blandas samman med de nätverkssatsningar och programsatsningar som var ett särmärke för tidigare forskningspolitiska strävanden (B Persson, 2001, jfr. Malkamäki, 2001, Power & Malmberg, 2008; Fridholm 2010). Termen ”program” kan användas för att beskriva en finansiärs verksamhet inom ett område. Detta slags program förekom redan på 1980-talet och blev mer frekvent under 1990-talet. Program kan också avse s.k. nätverksprogram som ger stöd till noder i ett större geografiskt nätverk av universitet, institutioner eller forskargrupper.

Regeringen 1991–994 lade starkt fokus på forskningens samhällsnytta och dess bidrag till ekonomisk tillväxt. Samarbetet med svenskt näringsliv skulle gynna den internationella konkurrenskraften, men sättet att göra detta var att stödja de främsta forskarna. Genom att de belönades skulle svensk forskning lyftas till världs-

klass. Prioriterade områden ansågs kunna fungera som både förnyare och som pådrivande krafter i hela forskningssystemet.[1]

I forskningspropositionen från 1993 hette det att:

> Kring forskare med särskilda förutsättningar måste det vara möjligt att bygga grupper och miljöer som kan mäta sig med de bästa i världen. /…/ För att göra det möjligt för Sverige att framgångsrikt konkurrera med andra länder bör elitforskningscentra eller -områden, s.k. centers of excellence, skapas inom eller i nära anslutning till universitet och högskolor. /…/ Utgångspunkten bör härvid vara att samla forskare av exceptionell kvalitet (1992/93: 170, s. 34–35).

En forskningspolitisk mellanperiod följde därefter där betoningen främst låg på massutbildning och på regionalpolitiska överväganden. Spjutspets och excellens saknades helt i 1996 års forskningsproposition men begreppen fördes fram av forskarna själva i den s.k. Forskningsberedningen.[2] Mot slutet av 1990-talet var ”prioritering och kraftsamling” på väg tillbaka i de forskningspolitiska texterna och skälet var den växande kritiken mot den rådande forskningspolitiken. Det handlade särskilt om underfinansieringen av de duktigaste forskarna, ibland kallat *tusenbrödrasyndromet* och inte minst om den ”utsmetning” av resurserna som innebar att alla lärosäten skulle få en rättmätig del av dessa resurser. Elitforskarna ansågs tvingade att skriva ansökningar *en masse* för att kunna finansiera sin forskning. Av samma skäl missgynnades kostsamma tvärvetenskapliga initiativ. Sättet att finansiera forskning genom många små projekt (Fridlund & Sandström, 2000) ansågs även innebära att forskarna avhöll sig från mer riskfyllda projekt.

Den utredning som föregick propositionen (2000/01:3) framhöll behovet av prioriteringar, men att dessa skulle genomföras i forskarnas och i universitetens egen regi. Utredningen föreslog även att lärosätena hädanefter skulle åläggas att fortsättningsvis redovisa sina forskningsstrategier inför kommande forskningspropositioner.[3]

I propositionen konkretiserades begreppet kraftsamling. ”Goda forskningsmiljöer” skulle skapas, underhållas och vidareutvecklas. Observera att det är under rubriken ”goda forskningsmiljöer” man introducerade tankarna om en effektiv profilering av forskningen. Vissa utvalda och goda forskargrupper kunde påräkna ökat stöd och andra fick avvecklas. Med andra ord aviserades att omprioriteringar fick ske inom ramen för befintliga medel (s. 103).

---

[1] Forskningens utmaningar. En strategi för 2000-talet.
[2] Röster från Forskningsberedningen: juni 1998, Forskningsberedningens skrift 1998:2, Stockholm: Fritzes.
[3] Forskningspolitik, s. 236.

Det handlade alltså om prioriteringar men inom ramen för vetenskapligt grundade avvägningar och med hänvisning till att det krävdes målmedvetna satsningar på högkvalitativa forskningsmiljöer som skulle kunna ge de bästa förutsättningarna för forskningen. En ny form – Nationella forskningscentra – lyftes fram, vars syfte skulle vara att ”skapa möjligheter till internationellt konkurrenskraftig spetsforskning och verkligt starka forskningsmiljöer” (ibid.)

I det omfattande utredningsarbete som förberedde omläggningen av forskningspolitiken år 2000 var det den wigzellska utredningen – Hans Wigzell var vid den tiden regeringens särskilda rådgivare i forskningspolitiska frågor – som ålades uppdraget att formulera mål och uppgifter för organisationen av forskningsråd och sektoriella områdesinriktade myndigheter. Utredningen *Att finansiera forskning och utveckling* (Ds 1999:68) menade att de flesta forskningsområden numera var globaliserade. För att följa med i den snabba utvecklingen räckte det inte längre med att vara bäst på det lokala planet, konkurrensen var global och företag som AstraZeneca, ABB och andra sökte kunskap där den hade bästa kvalitet och bortsåg från nationella gränser. Om Sverige skulle fortsätta vara en ledande forskningsnation var det således nödvändigt att sikta mot internationell excellens.

Utredningen identifierade att det fanns problem med forskningsrådens sätt att arbeta. Rådsmodellen ledde till att bidragen delades i allt mindre bitar i en ”strävan att nå rättvisa och disciplinär bredd” (s. 32), men för att uppnå effektivitet var det nödvändigt att råden hade ett helhetsgrepp och gavs förmågan att prioritera och kraftsamla. Särskilt gällde det att återskapa en balans mellan två olika uppgifter för forskningssystemet: å ena sidan att ge många små anslag till nya begåvningar, och å den andra sidan ”att ge rejäla stora anslag till ett snävt urval av speciellt lovande forskargrupper” (s. 35).

Medicinska forskningsrådet

Ett nedslag i det Medicinska forskningsrådets (MFR:s) diskussioner i anslutning till utredningsarbetet ger en del inblickar i hur de resonerade och hur de framskapade en berättelse som var retoriskt säljbar till politikerna. Genom att följa tidskrifter som *MFR informerar* under perioden 1999–2000, och den debatt som fördes där samt i DN och andra dagstidningar, går det att ytterligare förklara omläggningen mot excellens och kraftsamling. Reaktionen på wigzellska utredningen var positiv. MFR:s företrädare menade att

det var uppenbart att råden hårdare måste prioritera så att starka forskargrupper fick det stöd som behövdes. Detta måste ändras ”för att hålla jämna steg med den internationella forskningen”.

MFR:s dåvarande huvudsekreterare Olle Stendahl och forskningssekreteraren Jan Nilsson arbetade fram en bibliometrisk analys baserad på National Science Indicators (NSI). Den visade att trenden för svensk medicinsk forskning varit nedåtgående över ett antal år. Sverige rörde sig från en hög nivå på 1980-talet mot medelvärdet för nationer på 1990-talet. Om Sverige tidigare tillhörde de fem toppnationerna inom flera områden var det mot slutet av 1990-talet mer sällsynt. Däremot hade Finland förbättrat sin position och Finland stod under 1990-talet fram som ett forskningspolitiskt föredöme. Markant var att Finland tidigt hade börjat med ordentliga satsningar på forskning och att en stor del av stödet hade getts i form av Centres of Excellence (CoE).

Orsaken till att Sverige inte längre fanns i den absoluta världstoppen var, enligt Stendahl och Nilsson, de nyligen genomförda nedskärningarna. Rådets budget hade minskat med 6–8 procent i anslutning till budgetsaneringen efter 1990-talskrisen. Göran Perssons regering krävde att alla skulle vara lika delaktiga i att sanera budgeten och därför drabbade det också Medicinska forskningsrådet. MFR:s nya jämställdhetspolicy, där kvinnor skulle behandlas lika, medförde också att forskningsbidragen tenderade att minska per anslag eftersom rådet inte ville genomföra hårdare prioriteringar.

Företrädarna för MFR såg dock en möjlighet att äska ytterligare medel till forskningen. Det framstod i deras ögon som omöjligt för regeringen att reorganisera forskningen utan att skjuta till nya medel. Det kan dock ha varit så att den socialdemokratiska regeringen tänkte i just de banor som forskarna ansåg otänkbara. Det var just synpunkten att det var oförmågan att prioritera som var problemet och om så var fallet skulle inte nya pengar vara någon lösning; snarare tvärtom.

MFR inriktade sig därför på att angripa problemet genom att visa att andra länder ökade sina forskningsbudgetar, särskilt för livsvetenskap och medicinrelaterad forskning och särskilt i framgångsrika länder som USA och Finland. Växande FoU-budgetar i dessa länder gjorde att Sverige halkade efter. I debatten restes flera olika perspektiv på frågan. Intressant är att det även fanns framträdande professorer som ifrågasatte Stendahls och Nilssons analys. Sten Grillner och Rolf Zetterström, båda ledamöter av KVA, hörde till dessa och med väl avvägda argument sådde de tvivel mot den citeringsanalys som MFR utfört.

Jämförelser med de nya europeiska länder som under 1990-talet framträdde som vetenskapsnationer visade på stora skillnader då det gällde publiceringar. Särskilt Italien och Spanien hade stark tillväxt från låga nivåer, vilket gjorde att när MFR och senare Vetenskapsrådet började jämföra publiceringsandelar i Europa, fick Sverige vidkännas en minskning. Detta användes som ytterligare ett argument för larm om att den forna ställningen som framskjuten forskningsnation höll på att gå förlorad.

För att svara på frågan om Sveriges verkliga prestationer vore det viktigare att undersöka om tidigare starka grupper förlorat i citeringsgrad. Grillner och Zetterström (*MFR informerar*, 1999–2000) ställde frågan om det verkligen kunde vara fallet. I och med att databasen *Web of Science* hela tiden expanderar, bl.a. genom att indexera allt fler tidskrifter kommer det också av det skälet vara svårt att jämföra över tid om man inte håller tidskriftsurvalet konstant.

En satsning som kännetecknade perioden runt millennieskiftet var de nya universiteten i Örebro, Karlstad och Växjö (samt även Mitthögskolans omvandling till Mittuniversitetet). Dessa universitet mottog en avsevärd del av de nya resurser som tillfördes forskningssystemet under perioden 1998–2003. Under samma tid som de gamla universiteten fick dela på 0,6 miljarder tillfördes de nya universiteten drygt en miljard (se Hällsten & Sandström, 2002 samt Sandström, Heyman & Hällsten, 2004).

Vetenskapsrådets uppdrag

Lärosätena hade inför propositionsarbetet 2000/01 ålagts att ta fram forskningsstrategier. Utifrån dessa kunde propositionen konstatera att det genomgående saknades synpunkter på vad det skulle behöva forskas mindre om. Det svenska problemet, orsaken till den svaga förmågan att kraftsamla, gick dock huvudsakligen att finna i systemet för forskningsfinansiering. Forskningsprojekt med stöd från forskningsråden var systematiskt underfinansierade. Nu hoppades regeringen på att den nya organisationen med Vetenskapsrådet, Formas, FAS och Vinnova skulle medföra förändringar. VR skulle ges uppgiften att samordna och skapa ett effektivt forskningssystem och genom beslut av regeringen (den 7 november 2002) gavs rådet ett särskilt uppdrag att utreda och redovisa hur man kunde arbeta med stöd till starka forskningsmiljöer. Nu hade terminologin ändrats från regeringens sida, ”goda” hade blivit till ”starka” miljöer.

Vetenskapsrådet, som var nyinrättat och hade interna problem med att samla sig under ett paraply, svarade regeringen ett halvår senare. Rådet underströk att det hämtade sin legitimitet från forskarna och att de genom elektorsförfarandet var starkt bundna till det s.k. bottom-up-förfarandet. Att genomföra större omprioriteringar mellan råd eller mellan beredningsgrupper var tidskrävande och fordrade mycket goda argument. Rådet hade helt enkelt inga mekanismer för sådan ”kraftsamling”. Däremot var man självfallet benägna att se nytillkomna medel – förstärkningar av budgeten – som möjliga att använda för sådana ändamål. Man föreslog en form av nätverk mellan forskargrupper i ”geografiskt samlad samverkan”.

Grovt taget ställde man sig avvisande eller kritiska till de Centres of Excellence (CoE) som förekom i många andra länder. Argumentet var att sådana stödformer var riskfyllda eftersom de ”i praktiken oftast ger mer stöd resurser och inflytande till redan etablerade forskare och inte alltid medför att unga forskare får del av resurserna” (s. 2 Förslag 2003). Det kunde *inte* förutsättas att CoE gav medel till yngre förmågor på ett sätt som gav dessa önskvärd självständighet och oberoende. Det gick i så fall stick i stäv med hela tankebyggnaden kring CoE. I stället ville rådet fortsätta med de rambidrag som utvecklats inom det tidigare Teknikvetenskapliga forskningsrådet (TFR). Vetenskapsrådet visade sig vara en minst sagt motsträvig myndighet.

Med detta lät sig regeringen alls inte nöja. Man tillsatte en egen utredningsman, förre rektorn för Linköpings universitet, professor Bertil Andersson.

Utredningen om starka forskningsmiljöer

Anderssons utredning presenterades som Ds 2004:21 *Finansiering av starka forskningsmiljöer – en internationell utblick.* Kraftsamling och koncentration var samlingstermer för den internationella forskningspolitiken. Nu gällde frågan huruvida den svenska forskningsorganisationen kunde ställas om efter dessa riktlinjer. Vilka var de nationella förutsättningarna? Överensstämde målen med de svenska forskningspolitiska strävandena? Så ställdes frågorna i utredningen om starka forskningsmiljöer.

Knäckfrågan var huruvida dessa miljöer kunde skapas, bevaras och förstärkas i Sverige i former som inte skulle rasera det (sannolikt) bräckliga systemet för kvalitetsprocesser som utvecklats inom forskningssystemet? Förslaget blev att stödja tio forskare under en

period av tio år. Några konsekvensundersökningar genomfördes inte och inte heller relaterades förslagen till den målstruktur som forskningspolitiken arbetade efter, t.ex. målet om jämställdhet i akademien.

Anderssons utredning remissbehandlades och Vetenskapsrådet framförde återigen flera av sina tidigare uttalade dubier kring förslaget *Starka forskningsmiljöer.* Men förutsatt att regeringen ställde nya resurser till förfogande fanns möjligheter att pröva denna nya arbetsform (jfr. Forska 3/2004).

Forskningspolitisk etablering av starka forskningsmiljöer

I den forskningspolitiska propositionen, prop. 2004/05: 80, stadfästes politiken med stöd till starka forskningsmiljöer. Specifika forskningsfält avgränsades och avsikten formulerades så att resurserna främst skulle gå till medicin, teknik och hållbar utveckling, dvs. till fält där det ansågs finnas uppenbara fördelar att vinna. Forskning på dessa områden ansågs gynna både kunskapsutvecklingen och innovationsutvecklingen. Satsningarna motiverades med att svenska forskare framgångsrikt kunde delta inom vissa begränsade områden. Problembilden formulerades i termer av att Sverige halkade efter inom forskningen, men även ur ett näringslivsperspektiv inom ramen för ett nationellt beroende av några få storföretag.

> Förmågan att samla tillräckliga resurser till den bästa forskningen är också av stor betydelse för Sveriges förmåga att vidmakthålla och etablera forsknings- och innovationsmiljöer som är attraktiva för kunskapsintensiva företag. För att vara internationellt konkurrenskraftigt behöver Sverige tillgång till ett antal ledande forsknings- och innovationsmiljöer där forskare och företag samverkar inom områden där Sverige har komparativa fördelar (2004/05: 80 s. 89).

Utbildningsminister Thomas Östros hade presenterat inriktningen redan ett år tidigare i en debattartikel i Dagens Nyheter där han menade att forskningsrönen i ökande grad måste kommersialiseras. Att fler forskningsresultat även kan överföras i nya produkter är centralt i tillväxtpolitiken:

> En brist i dagens finansiering av grundforskningen är svårigheten att åstadkomma samlade insatser. Sverige är ett litet land som konkurrerar med de stora. Vi kan inte vara bäst på alla områden utan måste – bättre än idag – kunna rikta satsningar till de forskare som lyckas bäst i den internationella konkurrensen. Därför behöver vi kraftsamling för att

bygga attraktiva och internationellt framstående forskningsmiljöer. (DN 2004-02-05)

Den borgerliga oppositionen i Utbildningsutskottet samlades kring ett gemensamt uttalande i februari 2005. Den var då mer inriktad på att höja fakultetsanslagen och låta universiteten själva skapa och omskapa sina starka forskargrupper:

> Svensk forskning halkar efter och blir mindre attraktiv internationellt. Att vända den utvecklingen är en viktig framtidsfråga. /…/ En regering som inte tar den negativa utvecklingen på allvar måste bytas ut. /…/ Regeringen flyttar i praktiken pengar från de fasta basresurserna, så att fler forskare vid högskolor och universitet blir beroende av att ansöka om medel utifrån. /…/ Forskare blir alltmer beroende av tillfälliga bidrag som ger små belopp för kortare tid och vars ansökningsförfarande är byråkratiskt och tidsödande. /…/Lärosätena skall själva kunna förfoga över forskningsresurserna i större utsträckning än idag. Det behövs ett bättre system för fördelning av forskningsmedel. Om vi i Sverige säger ja till en verklig satsning på högklassiga forskningsmiljöer måste vi våga prioritera. /…/ Alla lärosäten ska ges möjlighet att utveckla starka forskningsmiljöer. Resurserna måste därför fördelas på ett sådant sätt att förutsättningarna för högkvalitativ forskning och högklassiga forskningsmiljöer stärks. Det förutsätter ett resursfördelningssystem som premierar goda forskningsresultat och goda forskarnätverk mellan universitet och högskolor. /…/Det behövs en bas av fasta forskningsresurser, om inte kvalificerade forskare skall fly landet och om utländska forskare skall vilja flytta hit. /…/ Vår målsättning är att höja såväl fakultetsanslagen som Vetenskapsrådets resurser men att balansen skall förskjutas till förmån för fakultetsanslagen. (Sydsvenskan 2005-02-28 (Ulf Nilsson, Tobias Billström, Torsten Lindström och Håkan Larsson)

Internationell spegling

Excellenstänkandet är inte på något sätt unikt för svensk forskningspolitik. Tvärtom har mycket av politiken hämtats från internationell forskningspolitik runt millennieskiftet. Power och Malmberg (2008) gör en välinformerad översikt av det internationella planet inklusive utvecklingen i Australien och andra länder. Vad gäller Europa är EU:s ministerrådsmöte i Lissabon 2000 av betydelse i sammanhanget. Där proklamerades målet att ta Europa till en ledande position inom forskning och innovation 2010. Ett europeiskt forskningssamarbete benämnt ERA (European Research Area) etablerades år 2001. Bakgrunden var en hotbild där Europa ansågs tappa mark på den globala kunskapsmarknaden och successivt hamna på efterkälken. Bristen på samordning mellan de olika medlems-

staterna ansågs vara påtaglig och målet var att komma bort från fragmenteringen genom att skapa en gemensam europeisk forskningsplattform som skulle kunna föra den europeiska forskningen till forskningsfronten (COM 2000).

År 2002 presenterades idén om ett europeiskt forskningsråd. När rådet konsoliderades 2005 hette det att man tagit ett avgörande steg för att vända den nedåtgående trenden för europeisk forskning. Vägen låg nu öppen att konkurrera med högkvalitativ forskning och inom nya framväxande forskningsområden. Det sågs som att ett nytt steg nu tagits som skulle förhindra att Europa framstod som en kontinent av imitatörer. Europeisk forskning skulle bli världsledande. Det handlade om att identifiera de mest talangfulla forskarna och att fokusera på excellens inom de mest lovande framtida forskningsområdena. Det handlade också om att garantera hög status och synlighet för riktigt excellenta forskare.

På motsvarande sätt har Nordiska Ministerrådet agerat för s.k. Nordiska spetsforskningsenheter eller Centres of Excellence inom NORIA (Nordic Research and Innovation Area) där ledande nordiska forskares arbete för att konkurrera internationellt ska underlättas och stärkas (det s.k. Toppforskningsinitiativet).

Koncentration och excellens har varit den givna utgångspunkten även här. Resurserna ska koncentreras till områden av särskild vikt för ekonomisk och social utveckling, nationellt och internationellt men även i en global kontext. Samma mål och samma medel skulle kunna vara en sammanfattande slutsats. Att hålla sig framme i en global konkurrens och att ge ”de bästa de bästa” förutsättningarna. Det som från EU:s sida framstått som problematiskt, nämligen fragmenteringen, där olika länder utvecklades relativt autonomt, blir på ett plan en drivkraft i konkurrensen länderna emellan. I samband med en översyn av Lissabonstrategin formulerades det på följande självmotsägande sätt:

> Det är viktigt att finna en balans mellan konkurrens och samarbete. Forskare och forskningsinstitutioner bör stimuleras genom ökad konkurrens på EU-nivå, för att utvecklas till institutioner av världsklass. Samtidigt bör de samarbeta mer och skapa partnerskap över hela EU och därutöver, för att så effektivt som möjligt hantera frågor av gemensamt intresse (Grönbok KOM (2007).

Proposition 2008/09: 50 och strategiska områden

Den senaste propositionen (hösten 2008) innebar ännu ett nytt inslag i finansieringsbilden för svenska universitet. Inom ramen för föreliggande projekt har vi inte haft möjlighet att undersöka och analysera detta program. Vi noterar att uppläggningen skiljer sig från den socialdemokratiska periodens praktik genom att bedömningsarbetet fördelas på många fler expertgrupper, vilket gör att såväl det vetenskapliga som andra jäv kan hanteras på bättre sätt, men vi vill också understryka att dessa förutsättningar alls inte behöver vara uppfyllda. Preliminära analyser ger vid handen att utfallet för kvinnorna är betydligt bättre i de strategiska områdena. Men även denna finansieringsform behöver granskas av oberoende forskare. Eftersom propositionen visar att strategiska satsningar tycks ha bitit sig fast som ett inslag i den svenska forskningspolitiken, under ständigt förändrade former, är det nödvändigt att undersöka de nya varianternas konsekvenser för andra målområden.