

FORSKNINGSSTYRNINGENS DOLDA LANDSKAP

Ulf Sandström

Institutet för studier av utbildning och forskning, SISTER

November 2001

I den senaste svenska forskningspolitiska propositionen ”Forskning och förnyelse” (*prop. 2000/01:3*) framkommer att Sverige är på väg att tappa sin position som en av världens främsta forskningsnationer. Svenska forskare får inte samma genomslag som tidigare. Propositionen dröjer inte länge vid denna intressanta information utan lyfter fram andra aspekter som talar för att Sverige behållit sin position som högpresterande inom olika vetenskapsfält. Men det finns anledning att dröja vid den iakttagelse som propositionen nämner närmast i förbigående. Den leder till frågor: Följer den svenska forskningen andras idéer snarare än att leda utvecklingen vid fronten? Den farhågan uttalades ofta av rådets huvudsekreterare för några år sedan. Har forskarna tenderat att skaffa sig säkra publiceringsstrategier för att upprätthålla finansiering och behålla den prestige som publicering i vissa tidskrifter ger?

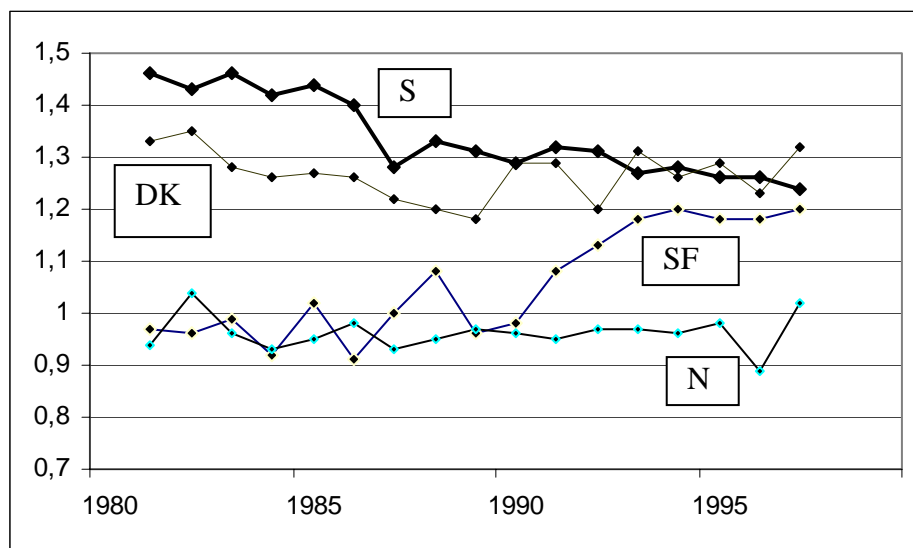
Oavsett vad svaren är på dessa frågor kan konstateras att de svenska forskarnas prestationer inte syns på samma sätt som förr. Undersökningar visar att den svenska forskningen citeras allt mera sällan även om Sverige fortfarande ligger på en förhållandevis hög nivå – klart över det globala genomsnittet. På basis av liknande data har Medicinska forskningsrådet hävdade att den medicinska grundforskningen får allt sämre genomslag till följd av minskade resurser och underfinansiering.

Vad är det för sorts data dessa undersökningar bygger på och vad vi kan lära? En uppsättning av grunddata finns tillgängliga i en rapport från det finska forskningsinstitutet VTT. Där beskrivs hur finsk vetenskap utvecklats utifrån en strikt bibliometrisk analysmetod (Persson et al 2000). I Finland har det, som bekant, gått så mycket bättre i de här undersökta dimensionerna, vilket framkommer av figur 1. Finland har klivit fram som en av världens nu snabbast växande vetenskapsnationer. En viktig del i analysen av ”det finska undret” är inriktad på att studera hur finländska forskare publicerar sig och blir citerade av kolleger runt om i världen. Hur har de burit sig åt för att erövra välrenommerade tidskrifter och bli uppmärksammade av flitigt skrivande kolleger?

Vi ser även att Danmark, enligt dessa data, framträder som en stark forskningsnation. Däremot har Norge svårt att komma upp i nivå med det globala genomsnittet. Det finns några enkla förklaringar till dessa skillnader. I stor utsträckning har det att göra med den vetenskapliga specialisering som kännetecknar respektive land. Danmark har goda traditioner inom jordbruksrelaterad FoU, vilket ger möjligheter att positionera sig på det breda området ”livsvetenskaper” som nu trätt fram som det mest expansiva forskningsfältet. Norge har med tyngdpunkter inom helt andra näringar betydligt svårare att skaffa en framskjuten position för sin forskning.

I den finska rapporten görs en analys av publiceringar och citeringar som täcker alla vetenskapsområden. Rapporten täcker en lång tidsperiod; från 1981—1998. Eftersom den medicinska och biomedicinska forskningen är en tung och kanske överrepresenterad del av det som finns i databasen får man samma mönster som i regeringens proposition. Men det är också en mer heltäckande bild. Svenska forskare är mycket aktiva och publicerar sig i en ökande grad. Från 1981 till 1998 har man förbättrat sin andel av all publicering i världen från 1,5 % till 2,0 %. Detta till trots måste hävdas att trenden för Sverige är negativ. Genomslaget för svenska forskare blir nämligen allt mindre trots att de fortsätter att publicera sig i tidskrifter som har förhållandevis höga förväntade citeringsvärden. Det bör understrykas att vi här har att göra med ett mått som mäter ”kvalitet” och inte antal publikationer.

Figur 1. Citation impact för Skandinaviska länder relaterade till genomsnittet för alla länder 1981--1997(I=World).



Källa: Persson, Luukonen & Hälikkä (2000), Appendix 2, table 1, sid. 45.

Slutsatsen är att svenska forskare inte uppmärksammas av sina kolleger i samma utsträckning som tidigare. Man hänvisar inte till svenska artiklar när man skall stödja sig på andras resultat och man betraktar det inte som viktigt att av andra skäl (prestige m.m.) hänvisa till de artiklar som kommer från svenska författare (eller artiklar där svenskar står som medförfattare). Andra länder som vi kan jämföra oss med, t.ex. Finland och Schweiz uppvisar helt motsatta trender (ibid.). Finland går från att ha legat runt det globala snittet 1,0 eller strax därunder fram till 1990 till att närma sig den svenska nivån mot slutet av 1990-talet. Samtidigt har Finland genomgått en snabb internationalisering av forskningen och liksom för Sverige är ungefär 40 procent av artiklarna samförfattade med utländska kolleger. Detta tyder på att samarbetet och samförfattarskapen rimligen inte kan vara en huvudsaklig förklaring till varför genomslaget för svensk forskning minskar.

Sätten att förklara varför Sverige sackar efter är naturligtvis många, och förslagen till förklaringar är mångfaldiga. En ofta hörd åsikt är att tillväxten i den statliga finansieringen av

forskning stannat av eller till och med stagnerat. Detta har av allt att döma drabbat viss medicinsk forskning i särskilt hög grad och eftersom medicinsk forskning utgör cirka 60 procent av antalet svenska publiceringar blir det genast effekter. Inte så att antalet publiceringar minskat, utan istället genom att den ständigt pågående publiceringshetsen tvingar fram artiklar som inte har den kvalitet och det nyhetsvärde som gör att de blir citerade. Hetsen i sig skulle vara ett resultat av att konkurrensen om forskningsmedel har ökat genom att den statliga forskningsfinansieringens omläggning.

En del av förklaringen till denna publiceringshets skulle kunna vara att den statliga finansieringen förändrats till sin struktur och organisation. Etableringen av ett antal forskningsstiftelser vid mitten av 1990-talet kom att medföra att regeringen drog ner på forskningsrådets och sektorsorganens budgetar med 10—15 procent. En omstrukturering har skett och effekterna börjar verka i systemet under år 2000 och framåt. Det är svårt att överblicka konsekvenserna, men ett tydligt drag är att forskarsamhället blivit mycket mera aktivt i debatten om resursnivåerna. Bland annat hävdas det bestämt att forskarnas finansiella villkor har försämrats (se *Dagens Nyheter* 26/9 samt 3/10).

Kring detta finns all anledning att vara bekymrad. Samtidigt är det naturligtvis nödvändigt att fördjupa analysen. Redan en mer detaljerad granskning av materialet kan sannolikt bidra till att ge svar på många frågor. Det skall jag inte ägna mig åt här, utan istället peka på en del avvägnings- och styrningsproblem som blivit alltmer akuta i anslutning till den antydda utvecklingen och lyfta fram mer eller mindre dolda styrningseffekter av förändringarna i FoU-systemet.

Statlig styrning av FoU i Sverige

Styrningsambitionerna inom svensk FoU-politik har devalverats väsentligt sedan början av 1980-talet. New public management och allmän planeringspessimism har betytt en hel del för denna utveckling. Kanske kan den svenska situationen bäst belysas med följande anekdot: Under sommaren och hösten 2000 kontaktade en engelsk forskare ett antal tjänstemän i den svenska forskningsbyråkratin (Glynn 2001). Han ställde frågor om hur svenska departement och myndigheter arbetade för att säkerställa kvaliteten i den statligt finansierade och organiserade forskningen. Detta gjordes på uppdrag av en kanadensisk beställare, som ville ha ett slags ”benchmarking” av procedurer för uppföljning och utvärdering av forskning.

Vilket intryck fick denne engelsman av hur Sverige kvalitetssäkrar de resurser som går till forskning och utveckling? Han konstaterade att det svenska styrsystemet skiljer sig från det som är vanligt i andra västländer. Ministerierna, departementen, är ovanligt små. Istället finns en struktur av självständiga, till departementen rapporterade, myndigheter av delvis olika slag. Inom det forskningspolitiska området har dessa myndigheter under efterkrigstiden fungerat som beställare av sektoriellt motiverad forskning. För detta ändamål byggdes under 1960- och 1970-talet en ganska omfattande planeringsapparat. Denna skulle översätta sektoriell politik till kunskapsbehov vilka sedan var tänkta att leda till forskningsprojekt och forskningsprogram. I nästa sekvens av kedjan fördes den färdiga kunskapen över till sektorns praktiker för tillämpning och utveckling. Så skulle de svåra sektoriella frågorna besvaras och sedermera problemen åtgärdas och lösas. Åtminstone var det tänkt att fungera så.

Under 1980-talet sjönk entusiasmen för denna modell undan. Istället försökte departementen att styra med mål- och prestationsrelaterade mått. Under senare år har man dessutom, som skall framgå nedan, i stor utsträckning arbetat med att införa nya institutionella ordningar. Mål- och prestationsstyrningen var dock varit den vanliga styrmodellen under hela perioden från början av 1980-talet. Sektorsforskningsorganen fick i uppdrag att öka den andel av verksamheten som var inriktad mot universitet och högskolor. De uppmanades också att satsa resurser på s.k. långsiktig kunskapsuppbyggnad (en slags strategisk forskning med såväl grundforsknings- som tillämpningsinriktade inslag). Regeringen ville att sektorsorganen med egen vilja och i självvalda former skulle utvecklas till kvalitetsinriktade organ. Tanken var att universitetet borgade för kvalitet.

Också andra och ofta rejält annorlunda direktiv kunde förekomma. Ett exempel är Bygghälsorådet som vid sidan av målet att hälften av forskningsresurserna skulle gå till universitet och högskolor också ålades att samfinansiera sin forskning till 100 procent. Branschen skulle stimuleras att bidra med medel till projekt som oftast initierats av forskare. Redan med minsta erfarenhet av bygg- och bostadssektorn inser man snart att detta mål lätt hamnar i konflikt med målet om långsiktighet i forskningen. Sådan var situationen vid slutet av 1980-talet. Uppföljningsstudier har visat att det inte var så lätt att genomföra sådana förändringar och regeringen har därför mottagit resultatredovisningar som bara till vissa delar och med vissa definitioner av nyckeltermerna överensstämde med verkliga förhållanden. Myndigheten "manipulerade" med siffrorna för att uppnå de utpekade målen.

Om detta delvis dråpliga spel mellan departement och myndighet kan man läsa i Bo Perssons avhandling *Motsträviga myndigheter* (2001). Han studerar två myndigheter, de mest centrala och typiska ur svensk synvinkel, nämligen Bygghälsorådet och Styrelsen för teknisk utveckling. De representerar en styrningssituation som var vanlig under 1980- och 90-talen. Andra sektorsorgan som Naturvårdsverket, Kommunikationsforskningsberedningen, Rådet för arbetslivsforskning valde under den här perioden att genomgå en institutionell metamorfos. De gick över till att bli hybridorgan, dvs. de bibehöll en del av idén om sektorsmotiverad forskning men organiserade den genom forskarstyrda bedömningskommittéer. Dessa kommittéer var dock inte valda med hjälp av elektorsförsamlingar vid universiteten. De placerade sig alltså mitt emellan de egentliga grundforskningsråden och de traditionella sektorsmyndigheterna som påbörjat sin verksamhet under 1960- eller 1970-talet. I Sverige brukar vi säga att de nya organen "rådifierades/hybridiserades", d.v.s. de antog forskningsrådslika arbetsformer. I samtliga fall var det frågan om små myndigheter som inte hade funnits särskilt lång tid. Rutiner och institutionell logik hade inte stelnat på samma sätt som inom de gamla och traditionsrika sektorsforskningsorganen.

Vid början av 1990-talet kännetecknades Sverige således av en påtaglig mångfald i finansieringssystemet. Denna mångfald av processer skapade en förvirring som blev alltmera påtaglig under decenniet och sedan direkt politiskt utmanande. Många önskade en upprensning och klarare linjer i forskningspolitiken. Samtidigt blev det för regeringen uppenbart att det inte var så lätt att åstadkomma förändringar ibland dessa myndigheter. Även om det i princip vore enkelt att anpassa systemet till en allmän beställar-utförarmodell så visade det sig ovanligt svårt att enas om vilka prestationer som egentligen kunde förväntas från forskningsapparaten. När planeringsstyrningen tonades ned blev det nödvändigt att utveckla ett alternativ och det är, som bekant, utvärdering som erbjuder ett sådant.

Att styra genom utvärdering är en krävande sak. Det kan liknas vid att styra en cykel genom att springa bakom med händerna på pakethållaren. Lite elakt kan utvärderingsbaserad styrning sägas bygga på att styra med hjälp av bakhjulet. Problemet är att det sitter en stark aktör (utvalda delar av forskarsamhället) som håller i styrstången och har kontroll över framhjulet. Därför har styrningsmetoden utvärdering aldrig blivit särskilt stark. I sektorssammanhanget har det alltid varit svårt att operationalisera begreppet ”sektorrelevans”. Istället har kvaliteten i forskningen kommit att ta överhanden. Och det på ett sätt som det, enligt mitt förmenande, finns anledning att ställa sig skeptisk till. Det finns nämligen inget som talar för att den typ av problemlösning som är inriktad på sektoriella förhållanden, energiproblem, byggnadsproblem, sociala problem etc. är lämpad för vetenskaplig publicering i internationella tidskrifter. I några fall är det rimligt att tänka sig att sektorsforskning producerar resultat som är högintressanta inom de linjer som den akademiska forskningen arbetar med, men lika rimligt är att det förhållandevis sällan är så att de sektoriella och akademiska intressena sammanfaller. Är det säkert att prestigetidskrifter vill publicera lokala resultat?

I Sverige har man heller inte tillåtit framväxten av forskningsinstitut. Detta gör att det inte finns några organiserade specialister som arbetar mot specifika sektoriella uppdragsgivare och beställare. Merparten av den sektoriella forskningen har slussats till högskolan (dvs. universitet och högskolor). De sektoriella intressena har låtit sig nöja med att försöka etablera forskargrupper inom högskolan som är villiga och intresserade av att arbeta med sektorproblem. Och visst, det finns forskare som är intresserade, åtminstone i vissa lägen. Till exempel när det inte finns resurser från andra håll. Då en nyetablerad forskare skall bilda grupp kan han eller hon visa sådant tillmötesgående för de externa intressena, men så snart det yppas tillfälle att svara på de interna kraven lämnar forskaren och hans grupp sektorn åt sitt öde. Speciellt tydligt blir det när forskaren skall ta nästa steg i sin karriär – en professur kan sällan vinnas med hjälp av sektoriella forskningsprojekt.

En konsekvens av detta är att ett av de vanligaste utvärderingsinstrumenten – brukarundersökning – inte har kunnat användas i det svenska sammanhanget. Institut som arbetar med avgränsade forsknings- och utredningsarbeten kan efterhand bli föremål för ”brugerundersökelse” och det blir relativt lätt att se huruvida institutet har någon betydelse för sektorn eller inte. Då får man åtminstone en möjlighet att sitta bredvid på cykelsadeln och ha händerna på styret. Det räcker med ganska enkla och smidiga enkäter till de berörda avnämarna. Få sådana har genomförts i Sverige.

Går vi så tillbaka till vår engelsman och hans studie av det svenska systemet kan vi konstatera att utvärdering och kvalitetsstyrning inte framträder som ett övergripande ansvar på central nivå. Således förekommer inget centralt organiserat uppföljningsarbete som får genomslag i systemet. Vissa uppgifter samlas in – svenskar är ett datasamlade folk – men förmågan och viljan att systematiskt bearbeta dessa data är liten. Ansvaret för kvaliteten är utlokaliserat till respektive myndighet och organisation som finansierar forskningen. Samtidigt är de nya forskningsstiftelserna ett intressant inslag i det svenska forskningslandskapet. Stiftelsen för strategisk forskning arbetar nämligen med ett annorlunda bedömningsystem som utgår från internationella experter. Tydligt är att dessa stiftelser är inspirerade av internationella finansiärer, t.ex. den amerikanska National Science Foundation, vilka utarbetat modeller som inte låter sig hindras av disciplingränser eller andra gränser i forskningen. Innebörden är att man sätter samman expertkommittéer för specifika forskningsfält och låter experterna arbeta fritt för att få de individer och grupper eller nätverk som förefaller bäst lämpade att lösa de forskningsproblem som är aktuella inom fältet.

På väsentliga punkter skiljer sig denna metod från den som förekommer inom forskningsråden. Där arbetar man med permanenta, disciplinavgränsade kommittéer. Det borgar för kvalitet i en avgränsad akademisk mening, men har till exempel svårt att ta hänsyn till den starka tendens till tvärvetenskap som förekommer inom snart sagt alla vetenskapsområden.

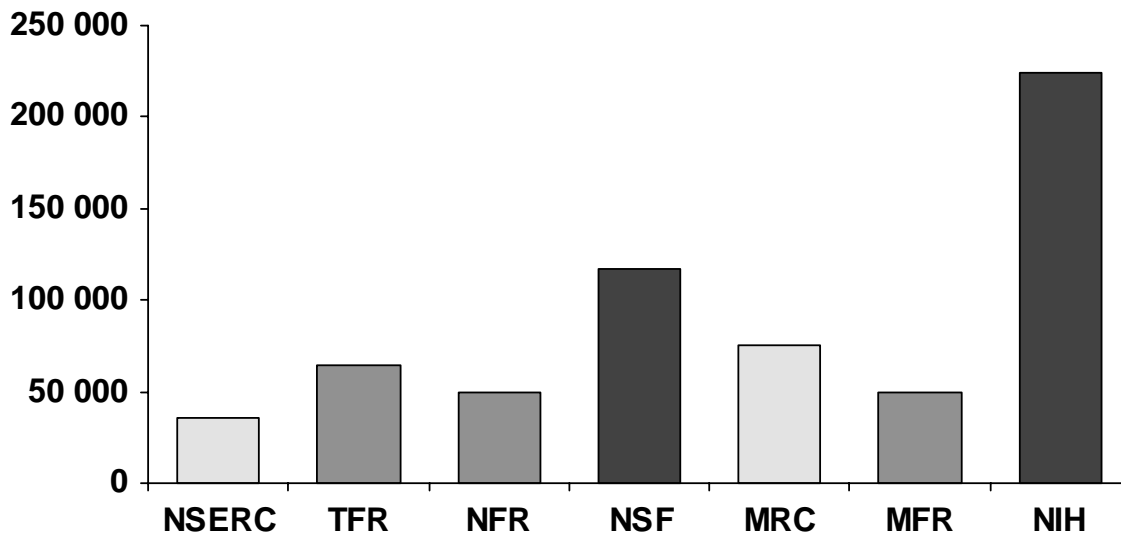
Forskningsrådets urvalsmetoder ger inte alltid en bedömning, som är intressant för dem som vill finansiera sektoriellt definierade problem. En orsak är att deras metod leder till att de tekniska meriterna hos en ansökan får ett oproportionerligt genomslag i bedömningen. Detta till trots har den statliga FoU-organisationen i Sverige sedan ett år tillbaka omstrukturerats efter en rådsmodell med forskarstyre också inom sektorsmotiverad forskning. De forna sektorsmyndigheterna har ersatts av två sektorsforskningsråd, vilka benämns Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande (FORMAS) samt Forskningsrådet för arbetsliv och social vetenskap (FAS). Dessa båda myndigheter arbetar med fasta, elektorsvalda, styrelser och därtill hörande kommittéer. Till detta kommer så den kader av handläggare som följt med från de numera nedlagda sektorsorganen. Det är en klar markering från regeringen att man önskar en sektorsforskning styrd efter de kvalitetskrav som gäller inom de vanliga grundforskningsråden. Det blir intressant att se resultatet av denna institutionella nyskapelse. Genom att vi har en hel del kunskaper om hur forskningsråden har fungerat och arbetat kan vi säga något om de mekanismer som regeringen låter blomma ut i FoU-systemet.

Om forskningsrådets styrningsproblem

Ett litet land som delar upp forskningsråden och deras kommittéer på många vetenskapsgrenar och specialiseringar riskerar att sätta igång processer som leder till att resurserna sprids ut på ett ineffektivt sätt. Tendensen att ge många små anslag istället för att koncentrera resurserna är vanligt förekommande inom forskningsråden och har belagts genom kanadensiska och svenska studier (Chapman & Farina 1983, Sandström 1997). En jämförelse mellan svenska, kanadensiska och amerikanska forskningsråd ger ett tydligt mönster, vilket framgår av figur 2. Observera att data bygger på uppgifter som eliminerat indirekta kostnader i Canada och USA, medan detta inte gjorts för svenska data (minskar således de svenska projekten med ytterligare cirka 20 procent). Löne- lokal-, socialföräkringskostnader m.m. gör att det är svårt att jämföra mellan länder, men en riktning i relationerna kan sannolikt ges.

Svenska forskare vid grundforskningsråden inom medicin, naturvetenskap och teknikvetenskap (MFR, NFR och TFR) och kanadensiska forskare vid Natural Science and Engineering Research Council (NSERC) och Medical Research Council (MRC) erhåller i genomsnitt en betydligt lägre årlig summa, här angiven i kanadensiska dollar (cirka 5:1 SEK), till sina projekt än motsvarande amerikanska forskare vid National Science Foundation (NSF) och National Institute of Health (NIH). De senare ger ungefär tre gånger större årsanslag.

Figur 2: Genomsnittliga projektbidrag från forskningsråd i tre länder (CAN\$ 1995)



Källa: Gingras & Robitaille (1999) samt Svedberg & Sandström (2000).

En annan trend som blivit klarlagd är att även forskningsråden förefaller obenägna att kontraktera forskare för mer långsiktiga projekt. Två eller tre år är vanligtvis inte tillräckligt för att producera forskning av hög kvalitet, särskilt inte inom nya och innovativa forskningsfält där man är i behov av en viss stabilitet i anslagen för att våga ta risker. Kortsiktigheten framträder som ett hot mot den grundläggande forskningen. För att fungera effektivt måste nyskapande forskare ges adekvata anslag. Helst skall de konkurrera om anslagen inom systemet för att få ändamålsenlig basfinansiering för nya aktiviteter, men om konkurrensen lutar till fördel för traditionell forskning blir det svårt för nya fält att etablera verksamhet. Ett nationellt system som förlitar sig till forskningsrådsmodellen kommer, enligt min mening, att få svårt att förnya sig genom sådana processer. Det behövs flera modeller och institutionella ordningar i ett system för att kunna ta tillvara det nyskapande och potentiellt utvecklingsbara. Framförallt är det viktigt för att stimulera till ökat risktagande. Inom de vanliga forskningsråden tenderar man att understödja riskaversion inom ramen för små projekt.

Det har påtalats att bristen på resurser blivit märkbar inom nya områden som molekylärbiologi och genetik. Problemet är bland annat att kostnaderna för att bedriva frontforskning snabbt har skjutit i höjden. Till saken hör också att det är nödvändigt att ett visst antal stora projekt genomförs för att de mindre bemedlade forskarna skall ha material och resultat att bearbeta och ifrågasätta. Huruvida traditionella forskningsråd är förmögna att tillämpa en mer koncentrerad anslagspolitik är fortfarande en öppen fråga. Frågan som allt fler ställer sig i Sverige under hösten 2001 är huruvida det nybildade Vetenskapsrådet kommer att bli ett instrument för att etablera rejäla forskningsprogram inom grundforskning och nyfikenhetsforskning. Vetenskapsrådet är en sammanslagning av grundforskningsråden inom medicin, naturvetenskap och teknikvetenskap samt humaniora och samhällsvetenskap.

Många hävdar att koncentration av intellektuell kapacitet och kraftsamling inom forskningen gynnar kvaliteten och stärker de områden där samhället behöver ny kunskap eller där det finns möjligheter att bidra med spetskunskaper. Men elektorsvalda kommittéer innebär mekanismer

som sannolikt resulterar i att resurser sprids ut. Konsekvensen blir att forskningsgrupperna är små och anslagsnivåerna låga, vilket skapar ett "tusenbrödrasyndrom". Den stora utmaningen för de kommande nya ämnesråden blir att åstadkomma en förändring av detta svenska predikament genom att skapa kvalitativt framstående forskningsmiljöer med kapacitet att delta i de internationella samarbetsnätverken.

Forskningsrådets historia talar mot en sådan förhoppning. Empiriska studier har entydigt visat att råden tenderar att ge små anslag och att man är förhållandevis konservativa i sin anslagspolitik (Sandström 2000). Ett exempel kan illustrera detta: Fysikens ställning som enhetsvetenskap har under 1990-talet utmanats av biovetenskaperna. Där fysiken tidigare utgjorde modellvetenskap är det numera, hävdar bl.a. Gibbons et al (1994), från biologin och evolutionsläran som allt mer av vetenskaplig verksamhet hämtar sin paradigmatiska och teoretiska näring. Denna influens manifesteras i livsvetenskapernas centrala ställning i så gott som alla länders forskningspolitik, men märks också inom informationsteknologi och andra områden. Man kan fråga sig som dylika epistemologiska skiften avsätter några spår inom ett råd som Naturvetenskapliga forskningsrådet? Omsatt till det svenska sammanhanget blir frågan närmast huruvida det skett en omfördelning mellan olika discipliner och beredningsgrupper. Frågan kan också formuleras i termer av huruvida råden gör omprioriteringar mellan de kommittéer som arbetar eller om fördelningen i stort sett är fixerad.

Detaljerade analyser tyder på att de två forskningsråd för vilka det finns långa dataserier – Naturvetenskapliga forskningsrådet (NFR) och Teknikvetenskapliga forskningsrådet (TFR) – uppvisar förhållandevis litet av omfördelningar mellan ämnen och forskningsområden. Den trendmässiga förskjutningen för respektive område är mindre än 2/10-dels procent per år. Sådan förändringstakt leder inte till några större omskiftningar över tid. Fysikområdet som tendentiellt förlorat "citation impact" har mot all förmodan givits en något större del av den samlande budgeten, medan biologi under perioden förlorat andelar av rådets budget, om än marginellt (uppgifter om citeringar från Olle Persson 2000, tabell sid. 19-20).

Till detta finns ett par reservationer: Dels innehåller inte databasen rådets alla aktiviteter, dels har råden startat smärre aktiviteter som syftar till att skapa omfördelningar. NFR ser dock ut att vara ett råd som har svårt att åstadkomma omfördelningar. Man har visserligen arbetat med "insatsområden", men de fördelar en ytterst liten del (1%) av rådets totala budget. Utöver detta pågår det självfallet omfördelningar inom ämnen och områden som är svåra att belysa med de kategoriseringar som kvantitativa data erbjuder.

Forskningsråd är inriktade på rättvisa i bedömningar. Men det är inte den enda dimension där rättvisemekanismer styr fördelningen. Man vill också upprätthålla rättvisa mellan ämnen och ofta mellan högskolor. Detta skapar en förkärlek för att finansiera många små projekt. Hellre ge pengar till sex små projekt än tre stora eftersom det är svårt att på rättvisa grunder avvisa alla de projekt som har hög kvalitet. Innebörden är att anslagsprocessen tenderar att ge bidrag till så många som möjligt inom ramen för de begränsningar som ges av tillgängliga resurser, ansökningstryck och nytillkommande forskare.

Forskningsrådsmodellens styrka är att den ger uthålligt stöd till väletablerad forskning. Många projekt inom de egentliga råden har pågått i 10-15 år. Det är naturligt att ge fortsättningsprojekten stöd eftersom de har dokumenterade resultat och säkra forskningslinjer. Det omvända gäller sektorsorgan som Bygghälsorådet eller nya forskningsstiftelser. De är istället inriktade på att hitta nya forskare och nya problem att ge stöd. Uthålligheten är låg och kan bli ett problem för de forskare som inte har möjlighet att finna stöd på annat håll. En dylik

strategi från finansiärerna bygger på pluralism inom hela FoU-systemet. Annars skulle varje forskare och varje finansiär bli bundna till varandra. Slutsatsen av dessa iakttagelser är att det genom den senaste forskningsreformen (à la Östros) kan ha införts begränsningar på kapaciteten att ta risker inom det statligt kontrollerade finansieringssystemet. Den funktionen har i stor utsträckning lämnats till de nya forskningsstiftelserna och kan komma att saknas i de nya grundforskningsråden.

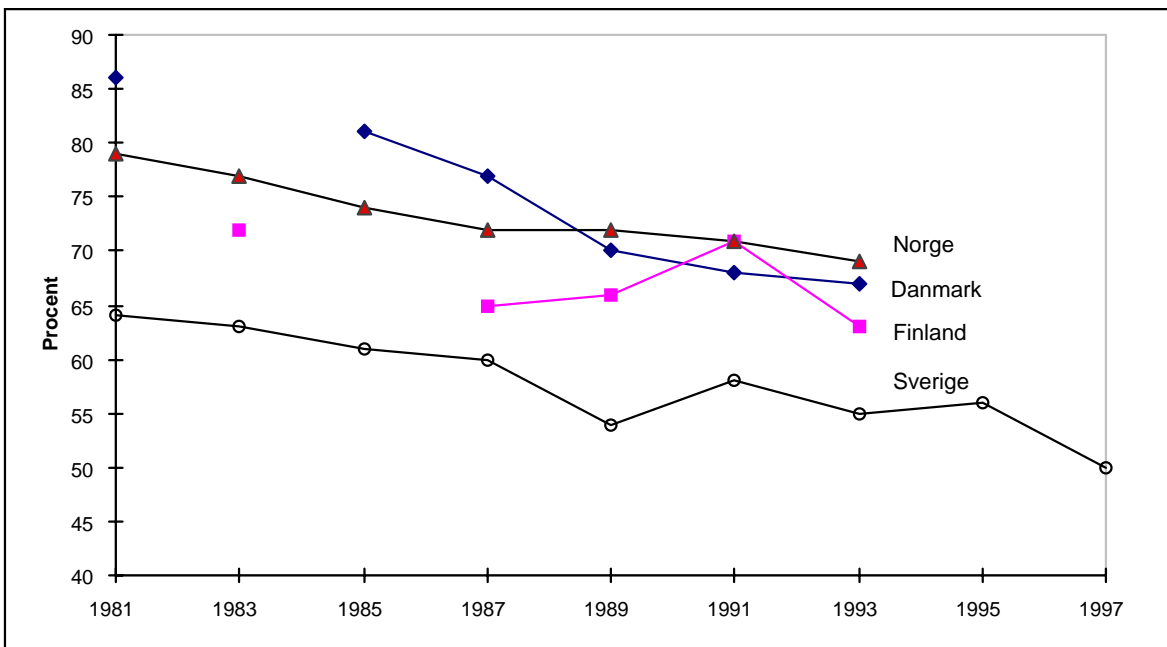
Här har vi att göra med en förhållandevis dold och icke-transparent styrningsfunktion på forskningspolitikens område. Istället för att diskutera sektorsforskningens för- och nackdelar på ett öppet sätt har politiken valt att fokusera på principer för institutionella modeller. Detta har riktat intresset mot maktfrågor, vilket i sig är betydelsefullt och viktigt. Samtidigt kan hävdas att det utan en informerad debatt kring konsekvenserna av dessa modeller blir en synnerligen vag och allmän diskussion. Diskursordningen i svensk debatt mot slutet av 1990-talet gjorde att allt annat än maktfrågor lades åt sidan. Därför har Sverige idag en statlig forskningsorganisation som är mer ensartad än något annat västvärldens länder. Huruvida detta skapar effektivitet och problemlösningsförmåga är en öppen fråga.

Obalansernas styrningseffekter

Vid sidan av den statliga forskningsorganisationen har det i FoU-landskapet vuxit fram en ny och vildvuxen flora av finansiärer. Deras betydelse har ökat relativt sett sedan år 1997. En synnerligen intressant fråga är vad detta innebär av direkt och indirekt styrning av de resurser som brukar benämnas fasta forskningsmedel inom högskolan. Sverige har i olika empiriska sammanställningar framträtt som ett extremfall när det gäller relationen mellan ”interna” och ”externa” medel (se Kyvik 1997). Detta framgår av figur 3, som visar andelen av basmedel (fakultetsmedel) i relation till totala medel i fyra nordiska länder. Många framträdande forskare hävdar att den sjunkande andelen interna medel innebär att dessa bär på en allt större ”ryggsäck” av utifrån kommande forsknings- och uppdragsmedel.

Trenden är klar och tydlig: Andelen interna medel minskar över tid. Det innebär inte att fakultetsmedlen har minskat i absoluta termer. Istället har de externa medlen vuxit snabbare än de ”interna” medlen. Pengar som kanaliseras via utbildningsdepartementet direkt till universiteten har minskat i betydelse till följd av att många olika finansiärer är intresserade av att få uppdrag och projekt utförda. I det tekniska vetenskapsområdet (de tekniska högskolorna) finns därför ofta en externvolym som uppgår till betydligt mer än hälften av de totalt tillgängliga medlen. För tjugo år sedan var det vanligt med en andel om knappt en tredjedel.

Figur 3: Basmedlens andel av den totala FoU-volymin i de nordiska länderna.



Källa: Kyvik (1997) samt Högskoleverkets årsrapporter.

Detta är en utveckling som rimligen ger återverkningar på universitetets inre liv. Det är frestande att lägga figur 1, som behandlar publiceringarnas genomslag, direkt vid sidan av figur 3. Om publiceringssatsen till följd av en ny intäktssituation påverkar negativt så är det rimligt att förvänta sig en sådan utveckling. Problemet är att detta sannolikt motsägs av andra nordiska länders erfarenheter. I sammanhanget är det dock viktigt att peka på att svenska fakultetsmedel hittills varit låsta och att styrmedlen inom universitetet varit svaga. De fasta resurserna är intecknade till mer än fyra femtedelar. Lokaler och forskarutbildning utgör 40 procent av detta, övrig infrastruktur för forskning utgör 12 procent och 30 procent utgörs av tjänster (professorer). Detta medför kanske att det funnits små möjligheter att parera externfinansieringens utveckling och forskningslinjer. Exakt vad "parera" skulle innebära är inte heller riktigt klarlagt i diskussionen.

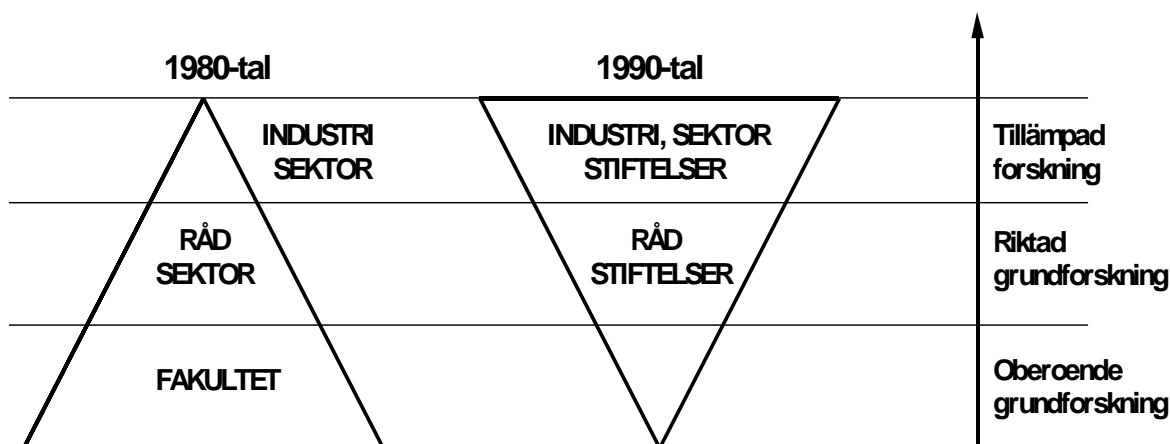
När drygt hälften av forskningsaktiviteterna är finansierade, och beroende, av externa källor i form av forskningsråd, sektorsmyndigheter, strategiska stiftelser, EU-fonder, privata fonder, företag, kommuner etc. ligger det nära till hands att även beslut om forskningens innehåll och inriktning är på väg att överföras till dessa externa organ. Forskning blir utredning och de kreativa nyfikna frågorna hamnar i bakgrunden. Forskningen förlorar såväl sin kritiska potential som de oväntade öppningarna mot nya problemlösningar. Samtidigt finns inget som talar för att de egentligen ger de samhällsliga beställarna vad de vill ha.

Ett tydlig illustration till problemet är att antalet löst anknutna forskare inom institutionerna växer snabbt. Ofta upprätthåller dessa sin verksamhet helt på basis av extern finansiering, men förväntas också ta ett visst ansvar för undervisning och andra göromål som normalt är finansierade över fakultetsmedel. Att dessa marginalpersoner bidrar med en hel del undervisning och handledning är otvetydigt. Deras lojalitet kan ifrågasättas: Ur universitetets synvinkel är de i första hand trogna sina projekt och finansiärer. Vi kan tänka oss att de har en

lägre villighet att delta i institutionens eller avdelningens seminarieverksamhet om detta inte direkt bidrar till den egna forskningen. Tiden är en ändlig resurs och om institutionen redan tagit ut sitt i form av undervisning och handledning kan det vara nog. Samtidigt kan deras relativt sett otrygga ställning vid institutionen tvinga dem till en följsamhet gentemot pågående forskningsparadigm och program som inte har med de samhällsliga beställarnas problem att göra. Man tvingar in sektorsforskning i akademisk förklädnad.

Sammansättningen av externa medel till högskolornas forskning har förändrats sedan mitten av 1980-talet. Målstyrda forskningsprogram har vuxit fram och blivit starka aktörer på forskningsmarknaden. Genom att erbjuda nya och ibland litet större anslag har de kunnat attrahera många forskargrupper. Dessa program fordrar nästan alltid någon form av motfinansiering från universitetet. De nya forskningsstiftelserna har etablerats med det uttalade syftet att stödja industriella mål och för att bidra till att utveckla den nya kunskapsekonomin. Detta är självfallet positivt och nödvändigt, men det skapar samtidigt förskjutningar i systemet. Det finns anledning att lyfta dessa problem, som gäller balansen mellan grundforskning och tillämpad forskning. Detta specifika problem illustreras i figur 4, (vilken bygger på en idé av professor Ingemar Lundström, Linköpings universitet).

Figur 4: Balansproblemet i finansieringssystemet.



Källa: Lundström (1999).

Med växande forskargrupper som byggts för att hantera ett ständigt flöde av externa medel följer ett penningberoende som ovillkorligen skapar stress med negativa effekter. Man inleds i att betrakta alla former av finansiering, för vilka syften och i vilka sammanhang det vara må, som ändamålsenliga. För eller senare kommer forskargruppen att splittras på alltför många uppgifter. Penningberoendet tvingar fram ett projektbeteende som leder till att forskargrupporna tar på sig uppdrag och uppgifter utan att ha full tackning för kostnaderna. Eftersom man befinner sig i en svag förhandlingsposition accepterar man hellre ett mindre bidrag än inget alls. Prutningar av forskningsanslag gör att många finansiärer betalar mindre än hälften av den begärda projektsumman. Innebörden av detta är att delar också av basmedlen tas i anspråk för projektstyrda verksamheter som bygger på externa behov.

Resonemanget bygger på en abstraktion som har vissa teoretiska förutsättningar. En viktig sådan är att forskningsarbetet sker i form av totaliteter där fakultetsmedel hela tiden matchar externa medel. Vi vet egentligen mycket litet om huruvida detta är en korrekt beskrivning av verkligheten. Vi kan lika gärna tänka oss att fakultetsmedlen rör sig i en division för sig, att de forskare och grupper som har tillgång till sådana medel arbetar i en sfär, medan de som mer arbetar med externa medel bygger verksamheter i en annan sfär av högskolan. Villkoren skiljer sig, och världarna kan vara mer eller mindre separerade.

Med detta sagt bör samtidigt framhållas att det finns såväl teoretiska som empiriska skäl till att betrakta ett rikt flöde av kontakter mellan forskargrupper och omgivning som ett positivt och viktigt inslag till fromma för en bättre forskning. Kanadensiska undersökningar tyder på att forskare med regelbundna kontakter med andra samhällssektorer är mer produktiva än de som har färre kontakter (Godin & Gringas 1999). Med produktivitet avses här kvantitativa mått som antal artiklar och hur dessa artiklar påverkar andra forskare genom citeringar. Samarbete med privata företag inom områden som medicinsk teknik och informationsteknologi förefaller ha blivit ett villkor för att uppnå hög kvalitet i det här berörda avseendet. Även europeiska undersökningar antyder att professorer med breda forskningsportföljer har en markerat högre produktivitet (Laredo et al 1999).

Det är inte nödvändigtvis en tröst att de processer som jag satt varningsflagg för är höggradigt produktiva i en kvantitativ mening. Förändringarna i forskningslandskapet håller på att ta universitetet in i ett okänt territorium. De nya styrningsvillkoren uppstår genom myriader av enskilda små beslut om att söka anslag och att acceptera bidrag och uppdrag. Eftersom universitetens totala budget hela tiden växer blir det rent automatiskt svårt för fakultetsanslagen att följa med. Ett exempel: De tre stora universiteten i Stockholm – Stockholms universitet, Kungl. Tekniska Högskolan och Karolinska Institutet – ökade sin totala budget med 38 procent från 1994 till 2000. Samtidigt ökade fakultetsanslagen med 26 procent och får alltså svårt att balansera de ökade externa intäkterna (indexerade data från Högskoleverkets NU-databas, se Hällsten 2002).

Varken universitetsledning, fakultetsledning, institutionsprefekter eller kolleger kan peka ut vilka projektmedel som skall accepteras och vilka som skall avvisas. För det mesta accepteras alla bidrag och uppdrag som vunnits till institutionen. Därför utvecklas universiteten gradvis till småföretagshotell som erbjuder viss infrastruktur till en kostnad som ofta understiger den normala konsult- eller institutstaxan. Universitetspåslagen ökar visserligen, men med generella regler vilket gör att grundforskningsråd får ersätta universiteten med samma påslag som en mer ”konsultinriktad” utredning från något departement eller annan beställare.

Den här skisserade utvecklingen utgör ett problem bara i den mån universitetets huvuduppgift uteslutande är att bedriva grundläggande forskning. Om universitetet istället betraktas som samhällets utrednings- och forskningsinstitut är det rimligt att förvänta sig en ”obalanserad” utveckling. Om det skapats svenska forskningsinstitut hade universiteten sluppit ta på sig de varierande uppgifterna och kunnat koncentrera sig på grundforskningen, basen hade förblivit bred. Jag är inte säker på att universitetsföreträdarna är villiga att gå med på en förändring åt ett sådant håll. Särskilt inte som det av allt att döma är så att universiteten Europa ganska tydligt går mot den svenska modellen (Senker et al 1999). Universitetets logik har förändrats genom det nya forskningslandskapet. Interaktion i nya samarbetsformer och mångfald av aktörer har blivit en förutsättning för en dynamisk forskning och utveckling.

Avslutning

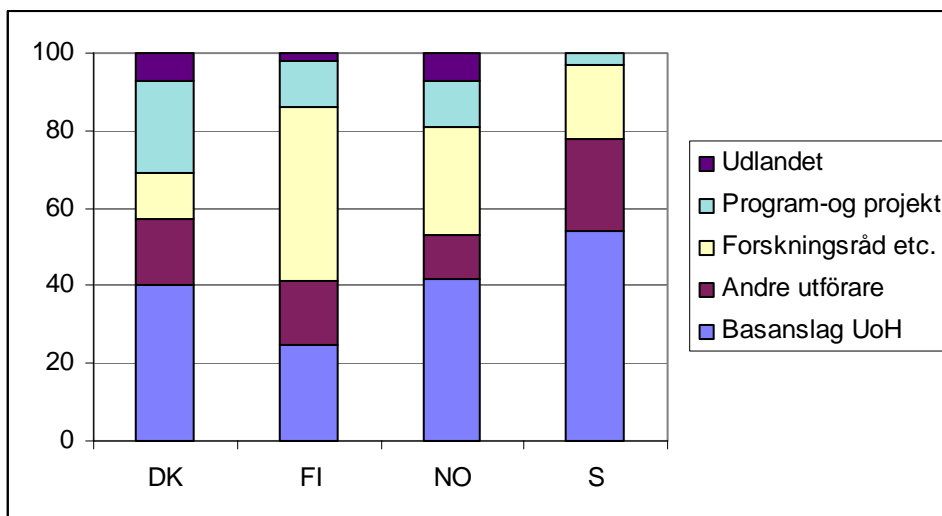
En gissning är att Finland stod modell för hur det svenska systemet reformerades genom den senaste forskningsreformen. Det finska exemplet lades till grund för den allmänna organisationen med avseende på hur ämnesråd är relaterade till varandra och hur den innovationsinriktade forskningen motiveras. Kanske finns det också andra aspekter av det finska undret som kan behöva övervägas. I en situation när många svenska forskare hävdar att basmedlen till universiteten behöver förstärkas skulle man med finsk vägledning kunna hävda att pengarna gör bättre nytta om de fördelas via andra mottagare.

Finländsk forskning är nämligen organiserad i mer konkurrensinriktade former än den svenska; och norska och danska. En märkbart stor del av svenska statliga FoU-bidrag går direkt till universitet och högskolor i form av basmedel – se figur 5 som redovisar data om de nordiska länderna. I jämförelse med Finland är den svenska andelen påtagligt hög och det är svårt att undgå tanken att också dessa storleksrelationer har betydelse för prestationer av olika slag.

De medel som fördelas genom forskningsråd och liknande mekanismer skapar konkurrens och prestationstryck. Det är inte oviktigt för prestationernas inriktning och forskningsresultaten användbarhet huruvida projekten vuxit fram i en applikationsinriktad diskussion. Vi bör inse att det finns olika typer av finansieringsregimer som växlar över tid och skiljer sig mellan olika länder beroende av institutionella regler och politiska kulturer. Hur responsiva dessa regimer är till samhällsliga krav och behov är den kanske avgörande forskningspolitiska frågan för 2000-talets första decennium. Skall ökade resurser av offentliga medel till FoU kunna motiveras är det nödvändigt att det blir lite klarare för de forskningspolitiskt ansvariga vad de kan förvänta sig för resultat.

Jag vill avsluta uppsatsen med en generell uppmaning till intensifierade komparationer mellan de nordiska länderna. Vi har mycket att lära av sådana studier förutsatt att de når en empirisk detaljeringsgrad och sådan konkretion att systemegenskaper förtydligas. Detta har jag försökt att demonstrera i denna uppsats. Väl genomförda samarbetsprojekt mellan nordiska forskargrupper skulle kunna åstadkomma högintressant och policyrelevant forskning.

Figur 5: Statliga bevilningar till FoU fördelad efter mottagande sektor 1999 (procent)



Litteratur

- Chapman, I. & Farina. S. (1983) "Peer Review and National Needs", *Research Policy* 12, 317-327.
Dagens Nyheter 26/9 samt 3/10 2001.
- Gibbons, M. et al (1994) *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage.
- Glynn, S. (2001) "European Study Report: Sweden", Cunningham. P et al. *Measuring and Ensuring Excellence in Government Science and Technology: France, Germany, Sweden and the UK. A report prepared for the S&T Strategy Directorate of Industry Canada in support of the Work of the Council of Science and Technology Advisers*. Manchester: Manchester University, PREST.
- Godin, B. & Yves G.(1999) "The Impact of Collaborative Research on Scientific Production", *Research File* Vol 3, No 3 (www.aucc.ca. June 1999).
- Hällsten, Martin (2002) *Forskningslandskapet i Mälardalen*. SISTER Arbetsrapport (under utgivning).
- Högskoleverket, *Årsrapport. Universitet och högskolor i Sverige 1998*. Högskoleverkets rapportserie 1999:11 R. (Stockholm, 1999).
- Högskoleverkets NU-databas (www.hsv.se).
- Kyvik, S. (1997) "Funding University Research in the Nordic Countries", *Science and Public Policy*, vol 24. No 4 (August 1997).
- Laredo, P., Sandström, U. et al (1999) *Changing Structure, Organisation and Nature of Public Sector Research: The Development of a Reproducible Method for the Characterisation of a Large set of Research Collectives. A Test on Human Genetics Research in Europe*. Report published by Armines/CSI, Paris.
- Nordisk FoU-statistik for 1997 og statsbudgetsanalyse 1999. Århus: Analyseinstitut for Forskning.
- Persson, B. (2001) *Motsträviga myndigheter. Sektorsforskning och politisk styrning under 1980-talet*. SISTER Rapport nr 2. Stockholm: SISTER.
- Persson, O. (2000) *Studying National Innovation Systems Using Papers and Patents – Methods and Examples*. Umeå: Inforsk, Umeå universitet.
- Persson, O., Luukkonen, T. & Hälikkä, S. (2000) *A Bibliometric Study of Finnish Science*. Working Papers No 48/00. Espoo: VTT, Group for Technology Studies.
- Regeringens proposition 2000/01:3 Forskning och förnyelse.
- Sandström, U. (1997) *Forskningsstyrning och anslagspolitik. Studier i FoU-handläggning*. BVN-rapport 1996:2. Stockholm: Byggeforskningsrådet.
- Sandström, U. (2000) "Forskningspolitikens blinda fläck" (Red.) Fridlund & Sandström *Universitetets värden. Bidrag till forskningspolitiska debatten*. Stockholm: SNS förlag
- Jacky Senker, Ulf Sandström et al : *European Comparison of Public Sector Research Systems*. Final Report. TSER Project No SOE1 - CT96-1036.
- Svedberg, B. & Sandström, U. (2000) "Universitetet och forskningen – en problemdiskussion" (Red.) Fridlund & Sandström *Universitetets värden. Bidrag till forskningspolitiska debatten*. Stockholm: SNS förlag.