

Tvårvetenskap och forskningspolitik

Uppsats till boken *Spänningsfält*, (red. L. Sturesson) Tema T Linköping 2002

Ulf Sandström och Tobias Harding

Den 7 april 1972 tillkallades forskningsrådsutredningen. Bland de sakkunniga fanns namn som Nils Gustav Rosén, Lars Ingelstam, Gunnar Richardson och Torgny Segerstedt. Ledamoten Ingelstam var under en period utredningens sekreterare men avlöstes sedermera av Hans Landberg. Betänkandet *Forskningsråd* som lades fram efter tre års arbete var omfattande och grundligt. Så gott som alla aspekter av forskningsråden behandlades. Även frågan om mång- och tvårvetenskaplig forskning penetrerades med stort allvar. Utredarna såg det ”som en viktig uppgift att organisatoriskt underlätta en från olika synpunkter angelägen gränsöverskridande forskning”.¹ Inte som ett självändamål, utan på grund av att forskning som studerade samhällsförhållanden och löste samhällsproblem helt enkelt inte borde styras av akademiska gränser. Probleminriktningen var drivkraften bakom behovet av gränsöverskridande mång- och tvårvetenskaplig forskning.

På den här punkten var utredningen tämligen radikal och lämnade förslag om att inrätta ett speciellt ”sidoordnat organ”, en Forskningsrådsnämnd (FRN) som komplement till de andra forskningsråden för respektive medicin, naturvetenskap samt humaniora och samhällsvetenskap (MFR, NFR, HSFR). Nämnden gavs i huvudsak uppgiften att initiera och stödja forskning inom ”områden som är angelägna ur *samhällets* synpunkt”. Tanken var också att nämnden dels skulle bidra till att förbättra arbetsmetoderna inom forskningsråden, dels till en successiv omprövning och förnyelse av rådsorganisationen.

Nämnden var inte menad som en överstyrelse men hade ändå en rad uppgifter som rimligtvis fordrade ganska mycket av överblick över och inblick i rådets verksamhet. Samtidigt var utredarna på den här punkten, av skäl som lätt kan förstås, mycket försiktiga och riktade in sig på att binda den nya nämnden vid masten. Den gavs i uppdrag att samfinansiera sina satsningar tillsammans med de egentliga forskningsråden, vilket skulle göra att dess i och för sig självständiga ställning ändå inte ledde till att det blev ett överordnat organ. Samfinansiering var även ett instrument för att förhindra att samhällsintresset blev det enda urvalskriteriet för de valda projekten. Genom tvånget att gå

via de egentliga rådens ämneskommittéer skulle samverka och samförstånd inom rådsorganisationen befordras. FRN var tänkt att fungera som ett forskningsrådets samarbetsorgan.

Forskningsrådsutredningens förslag antogs av regering och riksdag. Men det föreslagna arbetssättet för FRN fungerade inte som det var tänkt. Att vara hänvisad till samfinansiering var att klavbinda den nya nämnden med dess breda och framåtriktade uppgifter. Det ändrades redan efter något år och nämnden utvecklade under hand ett eget revir med nya initiativ och tvärvetenskap som främsta kännetecken. Redan i det första försöket till en samlad forskningspolitisk proposition klargjordes att nämndens huvuduppgift var att stödja framväxten av tvärvetenskaplig forskning.² Den nya rådsorganisationen medförde således att det infördes en viss arbetsfördelning med avseende på tvärvetenskap, och FRN var i första hand till för att stödja tvärvetenskap som kunde motiveras med hänsyn till samhällsrelevans. Gränsöverskridande processer inom ramen för discipliner eller mellan discipliner förblev i allt väsentligt en angelägenhet för de egentliga forskningsråden.

Tjugofem år senare försvann FRN när Thomas Östros hösten 2000 reformerade rådsorganisationen genom att samla forskningsråden i en myndighet kallad Vetenskapsrådet.³ Flera av de funktioner som FRN upprätthöll har inte direkt ersatts med nya organisatoriska lösningar, utan uppgifterna har antingen lagts ut på ämnesråden och den nya överstyrelsen eller helt enkelt upphört. Med fokus på tvärvetenskap finns anledning att ställa frågor om vad detta kan ha för innebörd och hur denna utveckling skall beskrivas och kan förklaras.

Avsikten här är i första hand att undersöka såväl forskningsrådets som regeringens syn på tvärvetenskap sedan 1970-talet, samt att se närmare på forskningsrådets arbete för att främja tvärvetenskaplig forskning under 1990-talet. Avslutningsvis görs även ett försök att belysa huruvida situationen förändrats sedan myndighetsstrukturen reformerats. Framställningen grundar sig i första hand på granskning av relevanta statliga utredningar och regeringspropositioner samt på årsredovisningar och presentationsmaterial från forskningsråden.

'Tvärvetenskap' har de senaste decennierna varit ett förvisso omdebatterat men i huvudsak positivt värdeladdat begrepp. Inte sällan hävdas att gränsöverskridanden i olika former är något absolut nödvändigt för vetenskapens fortsatta utveckling. En generell oförståelse eller åtminstone en allmän motvilja mot tvärvetenskap förekommer ibland hos

etablerade forskare.⁴ Orsaken kan dels vara kognitiva svårigheter att sätta sig över inlärd kategorier men också rent organisatoriska hinder. I båda fallen torde problemen öka med avståndet mellan de involverade disciplinerna men samtidigt också vara beroende av mer kulturella skillnader mellan olika institutioner.⁵ Motviljan riktar sig mestadels mot att finansieringen av tvärvetenskaplig forskning organiseras vid sidan om gängse kanaler för disciplinorganiserad forskning.

Samarbeten mellan institutioner är en mycket väsentlig form för att producera vetenskaplig kunskap idag. Att tvärvetenskapliga samarbeten ingår som en del av dessa är också klart, men det är svårt att definiera och urskilja dem. Ett tvärvetenskapligt samarbete bör bestå av mer än bara att två personer från olika discipliner samarbetar. Termen tvärvetenskap åsyftar vanligtvis forskning där metoder och/eller teorier från olika discipliner används samtidigt. Graden av tvärvetenskap kan anses öka både med antalet discipliner och med det upplevda avståndet mellan disciplinerna. En mer rigorös definition, som medför krav på integrationsarbete mellan ingående discipliner och ett inslag av metodiskt och teoretiskt nyskapande, är inte ovanlig eftersom tvärvetenskap kan antas fordra mer än bara formellt samarbete mellan två forskare. Ett plus ett bör bli mer än två. En konsekvens är då att termen mångvetenskap används för att beteckna samarbeten som utnyttjar befintliga tekniker från flera områden för att lösa olika uppgifter inom en större problembaserad ram.⁶ Hur tvärvetenskaplig forskning bäst skall främjas har det endast funnits vaga föreställningar om på den politiska nivån, dvs. riksdag, regering och departement.

Tvärvetenskapens varierande konjunkturer

Under perioden efter 1970-talets rådsreform och fram till 1990-talets förändringar i forskningspolitiken intar diskussionen om tvärvetenskap en förhållandevis undanskymd plats. Några år in på 1980-talet när den 'nya forskningspolitiken' började implementeras växlade den forskningspolitiska diskussionen spår och handlade nästan uteslutande om balansen mellan å ena sidan beställarstyrd forskning och å den andra sidan forskarstyrd forskning. Den första egentliga forskningspropositionen, år 1982, talade om ett behov av att stärka den långsiktiga och grundläggande forskningen. Diskursen var i stor utsträckning bestämd av att probleminriktad sektoriell forskning behövde kvalitetssäkras och utföras i former som var kongeniala med den reguljära fakultetsorganisationen. Temaforskningen i

Linköping var undantaget som bekräftade regeln; ett undantag som möjligen också legitimerade att något hade gjorts och att mer inte behövde göras, åtminstone inte för tillfället.

Detta kan exemplifieras genom behandlingen av den s.k. Andrénska kommitténs olika förslag: 1) att etablera ett särskilt stöd via forskningsråden till forskare som deltog i tvärvetenskaplig forskning; 2) att ta hänsyn till tvärvetenskaplig meritering inom vissa ämnesprofessurer och 3) att initiera en analys av tvärvetenskapens villkor.⁷ Till detta ställde sig föredragande ministern Jan-Erik Wikström kallsinnig, dels med hänvisning till Tema, dels med hänvisning till FRN.⁸ Frågan behövde inte ens undersökas närmare.

I propositionerna under 1980-talet talades det sällan om tvärvetenskap, men samtidigt lades stor vikt vid insatser inom prioriterade områden som informationsteknologi, bioteknik, kulturvetenskap, miljöforskning och handikappforskning. Akademiska gränser skapade dock en oro. Forskningsminister Ingvar Carlsson framhöll 1984 att de nya datorvetenskaperna på grund av sin tvärvetenskapliga karaktär saknade en 'naturlig hemvist' vid högskolan, vilket dessutom gjorde det svårt att finna adekvata finansiärer för projekt. I det årets forskningsproposition påpekade han att finansiärer inte "genom alltför snäva och traditionella avgränsningar" fick utestänga angelägna projekt.⁹ Vid 1980-talets mitt var det annars tydligt att diskursen gick mot en förnyad tro på den disciplinära forskningen. 'Tillbaka till det grundläggande!' är ett slagord som sammanfattar den forskningsideologiska utvecklingen. I den påföljande propositionen 1986/87 var talet om tvärvetenskap inte alls framträdande, men regeringen instämde explicit med de 'examinatorer' från OECD (1987), som granskat den svenska forskningspolitiken: I fortsättningen skulle det krävas "fler tvärvetenskapliga organisationsbildningar vid universitet och högskolor", menade man. Ett alternativ som dryftades var institut inom högskolans ram – Biomedicinskt centrum i Uppsala nämndes som positivt exempel. Slutsatsen var denna:

Många av de mest intressanta och fantasieggande nya forskningsområdena är idag tvärvetenskapliga till sin karaktär som exempelvis biotekniken. Förmågan att inom högskolan skapa tvärvetenskapliga miljöer kommer därför att ha mycket stor betydelse i framtiden.¹⁰

Samma budskap återkom i diskussionen om olika förslag från Styrelsen för teknisk utveckling (STU), vilka samtliga hade en tvärvetenskaplig profil: mikronik, expertbaserade

system, etc. Den förmåga hos universiteten som nämns i citatet ovan hade således också betydelse för landets 'industriella framtid'. Ministern förtydligade sig med dessa ord:

Jag vill samtidigt betona att den strävan som funnits under senare år och uttryckts som 'back to basics' på intet sätt står i motsats till behovet av tvärvetenskap. Betydelsen av djupa och grundläggande ämnesstudier som en nödvändig förutsättning för tvärvetenskapliga ämnesöverskridanden kan inte nog betonas.¹¹

I den följande forskningspropositionen, 1990 års, anfördes tvärvetenskap mestadels som argument för satsningar på nya områden, vilka också fordrade nya organisationsformer. Ett resultat av sådana överväganden var de materialkonsortier för etablerandet av slagkraftiga forskarmiljöer inom materialvetenskapen som föreslogs och genomfördes. Denna Kjell-Olof Feldts proposition hade dock fortsatt hög tilltro till forskningsrådets och fakultetsorganisationens duglighet. Inför förslaget att införa ett tvärvetenskapligt fakultetsområde markerade ministern att en rad nya områden kunnat utvecklas inom ramen för den befintliga organisationen: "Inget tyder på att inte fakultetsnämnder och forskningsråd också i fortsättningen skulle visa öppenhet för nya verksamhetsområden", skrev han.¹² Tvärvetenskap borde absolut inte begränsas till en egen sektor, något man föreslagit från Göteborgs universitet. Istället borde den på bästa sätt stimuleras inom alla områden, när så var vetenskapligt intressant.

På andra ställen i propositionen var man dock mer problematiserande: "Högskolans disciplinindelning är inte anpassad till forskningsområden som kännetecknas av utpräglad tvärvetenskaplighet", observerade man. I strid med denna uppfattning understöddes att Skogs- och jordbrukets forskningsråd utvecklades till ett traditionellt forskningsråd genom att utveckla en "disciplinär inre organisation". Detta skedde trots att satsningar på att lösa miljöproblem var det mest framträdande nya i propositionen. Och trots att det fanns en uttrycklig medvetenhet om att högskolans indelning i discipliner ofta var ett hinder för att tvärvetenskaplig sektorsforskning "av egen kraft" skulle kunna etableras inom högskolan. De samordnade propositionerna medförde att många tungor kom till tals. Behovet av grundläggande forskning likställdes med ett krav på disciplinära aktiviteter.¹³

Med regeringen Bildt (1991-1994) fördes tvärvetenskapen på nytt fram som en egen motivgrund för särskilda satsningar. Detta hörde intimt samman med uppfattningen att den nationella forskningen var i trängande behov av förstärkning. Per Unckels (m) politiska tänkande byggde på flitiga hänvisningar till den akademiska friheten; sällan berördes den motsättning mellan grundforskning och sektoriell forskning som genomsyrade 1980-talets

diskussion. Istället pekade man på viktiga tendenser i omvärlden och lät detta tjäna som draghjälp:

Den internationella frontlinjeforskningen befinner sig för närvarande i ett skede av snabb metodologisk och idémässig utveckling, där gränsdragningen mellan olika traditionella ämnesområden, liksom mellan grundläggande och mer tillämpad forskning, luckrats upp och där kraven på breddad kompetens och tillgång till avancerad metodik ökar.¹⁴

För att säkerställa ökad tvärvetenskaplighet behövdes organisatoriska reformer ute på högskolorna. Hösten 1992 höll forskningsberedningen en konferens i ämnet ”Gränsöverskridande forskning”. För att möjliggöra samverkan gällde det att eliminera konstlade barriärer på utförarnivån. Detta menade ministern kunde ske tack vare den frihetsreform inom högskolan som var på väg att genomföras. När allt kom omkring var det dock viktigt att hålla i minnet att en fast disciplinförankring fordrades ”också för sådan forskning som går över ämnes- och disciplinränserna”.¹⁵

Detta gällde såväl universitetens roll som kunskapsproducenter som forskningsrådets roll som finansierare i det kunskapssamhälle propositionen talade om i explicita ordalag. Men man räknade inte med att dessa institutioner av egen kraft skulle klara förnyelsebehovet. ”Det skall emellertid betonas att forskningsrådets verksamhet kan utvecklas”, sades i ett dokument – *Forskningens utmaningar* – som föreslog en strategi med sikte på sekelskiftet 2000 och ett alltmer dynamiskt och internationaliserat samhälle.¹⁶ Även om råden var bättre som instrument för förnyelse än fakulteterna, var det kanske ändå inte tillräckligt. Nya former för projektstöd borde prövas och särskilt när det gällde gränsöverskridande forskning:

De organisations- och finansieringsformer som idag tillämpas verkar emellertid hämmande på interdisciplinär forskning av hög kvalitet. [...] Risk [finns] att denna forskning hamnar mellan rådets verksamhetsområden. Den alltför snäva bevakningen av enskilda ämnens etablerade intressen inom vissa forskningsråd kan också leda till problem av likartat slag.¹⁷

Av det skälet föreslogs att råden skulle ”åläggas” ett utvidgat ansvar för att finansiera tvärvetenskaplig forskning. I 1993 års forskningspolitiska proposition framhöll Unckel att rådsorganisationen behövde ”utvecklas”, och hans kritiska underton var tydlig: ”Historiskt framkomna fördelningstal mellan olika discipliner får inte tas för givna. Viktigt är att också en mer gränsöverskridande forskning mellan de traditionella fakultetsgränserna ges ökat stöd.”¹⁸

Hotet mot Forskningsrådsnämnden

Mot bakgrund av att Unckel, som framgått ovan, talade för tvärvetenskap kan det förvåna att han, närmast i förbigående (i prop. 1991/92:76) föreslog en nedläggning av Forskningsrådsnämnden. Detta framkallade starka reaktioner såväl i pressdebatten som i riksdagsarbetet. Medan det i den förra i stor utsträckning handlade om att värna tvärvetenskapen var det i den senare snarare frågan om att jämställdhetsforskningen hamnade i fokus för diskussionen. Även om denna kunde sägas vara tvärvetenskaplig var det först och främst det faktum att detta område organiserades av FRN som gjorde att det borgerliga partisamarbetet ansträngdes. Hela åtta motioner skrevs om saken och Folkpartiets Barbro Westerholm stod som första namn för en flerpartimotion (fp, m, c, kds) som gick till angrepp mot förslaget. Tjugoen kvinnor i riksdagen enade sig till försvar för FRN och den ”tvärvetenskapliga inriktningen av kvinno- och jämställdhetsforskningen och informationen”.¹⁹ I riksdagens behandling av den förra forskningspropositionen hade man lyckats genomföra ett resurstillskott till denna forskning i samband med att den överfördes från JÄMFO till FRN. Ett stort antal ansökningar kom till nämnden och förslaget att överföra resurserna till de övriga forskningsråden gav upphov till farhågan att de små resurserna skulle ”försvinna”.

Även Socialdemokraterna lämnade en partimotion i frågan och där framhölls att det vore olyckligt att avskaffa det ”enda organ där breda politiska och även fackliga samhällsintressen kan komma i organiserad dialog med företrädare för samtliga forskningsråd”.²⁰ Det talades också om faran för att tvärvetenskapliga områden kunde hamna mellan stolarna och att en överföring till de ämnesorienterade råden snart skulle medföra att satsningarna upphörde. En genomgång av riksdagsdebatten antyder att Per Unckel inte riktigt hade förstått det breda stöd som FRN hade, men visar också att han var övertygad om att forskningsråden kunde klara uppgiften på egen hand:

Låt mig i ett hänseende vara utomordentligt klar, nämligen att forskning som inbegriper många olika discipliner, det som vi litet populärt brukar kalla för tvärvetenskap, är en vital del av ett riktigt bra och framtidsinriktat forskarsamhälle. På denna typ av forskning, dvs. sådan som går över disciplingränserna, skall vi dessutom kunna ställa samma hårda vetenskapliga krav som vi av hävd ställer på sådan forskning som håller sig inom varje disciplin. Dagens disciplinorienterade forskningsråd – det är också viktigt att understryka – svarar för en växande del av sådan forskning som korsar disciplingränserna. Den andelen ökar i takt med att förståelsen ökar för att all sanning inte finns inom ramen för varje

disciplin. Regeringens förslag när det gäller en ny myndighetsorganisation för högskola och forskning motsäger inte denna iakttagelse. Det sades tidigare i debatten att övriga forskningsråd var ointresserade av tvärvetenskap. Detta är faktiskt felaktigt. Det är viktigt att slå fast att det förhåller sig så.²¹

Bakom förslaget anas ett motstånd i första hand mot den korporativa struktur som kännetecknade FRN:s styrelse.²² Socialdemokraterna menade att förslaget om nedläggning var illa underbyggt, det hade inte föregåtts av någon utredning, men de kunde tänka sig en förändring av FRN:s uppgifter om det togs i samband med att hela rådsorganisationen sågs över med avseende på arbetsfördelning och organisatorisk struktur. Andra partier, bl.a. Folkpartiet, föreslog inrättandet av ett tvärvetenskapligt forskningsråd som ett samarbetsorgan mellan forskningsråden. Tanken var att FRN-medlen inte skulle skickas direkt till de andra forskningsråden utan fördelas i särskild ordning till tvärvetenskapliga områden och projekt. FRN:s kompetens borde tas tillvara, menade motionärerna.²³

Regeringen fick acceptera att Utbildningsutskottet lämnade ett enat förslag om att behålla FRN.²⁴ Statsrådet Beatrice Ask (m) gjorde denna litet lustiga kommentar i den efterföljande riksdagsdebatten:

Herr talman! Jag tror att det även i stridens hetta är viktigt att ha klart för sig att varken regeringen eller några statsråd någonsin har ansett att det är fult med tvärvetenskap. Däremot har moderata företrädare haft uppfattningen att det inte var nödvändigt att behålla just FRN för att värna den typen av forskning. Vi har så småningom blivit övertygade om att det kanske var litet blåögt, och vi har också förstått att det nog finns anledning för riksdagen att se annorlunda på den frågan.²⁵

Slutsatsen av denna genomgång är att nedläggningsförslaget kan begripas som något annat än ett angrepp på den tvärvetenskapliga forskningen *per se*. Det framkommer också att tvärvetenskapen hade ett särskilt starkt stöd för kvinno- och jämställdhetsforskningen, men även tvärvetenskap i allmänhet engagerade riksdagens ledamöter. Vårpropositionen 1994 följde upp med att avisera en översyn av rådsorganisationen inför nästkommande forskningspolitiska proposition.²⁶

Tvärvetenskapens olika ansikten

Vid 1990-talets början fanns det tre olika typer av tvärvetenskap: *Den första* som följde av vetenskapens egen interna utveckling (ofta i gränssnittet mellan discipliner, t.ex. biokemi); *den andra* som följde av politiskt formulerade problem (t.ex. segregation, hållbar

utveckling); och *den tredje* som följd av att en ny form av integrerad kunskapsproduktion började förekomma i näringslivet och nu fordrade stöd och anknytning till mer grundläggande forskning. FRN, som hade en majoritet av politiskt tillsatta i styrelsen, blev efterhand den andra formens organiserade förtrupp; därav departementschefens (m) negativa inställning. Den tredje formen hade blivit allt tydligare under 1980-talet – livligt understödd av STU, som arbetade inom näringsdepartementets område. Den borgerliga regeringens alltmer näringsinriktade forskningspolitik skapade en politisk grundval för att stimulera tvärvetenskap i denna tredje form. Frågan var hur detta skulle ske rent konkret.

Nya former av tvärvetenskap benämndes under slutet av 1980-talet och i 1990-talets början ofta vetenskapsbaserade teknologier (*science-based technologies*) och blev snabbt föremål för forskningsekonomernas intresse.²⁷ Alltmer tydligt var att ny kunskap skapas även på andra ställen än i högskolan samt att de problem som näringslivet arbetade med var i högsta grad produktiva som grundforskningsproblem. Hela problematiken berördes i det internationella projekt under Michael Gibbons ledning som 1994 resulterade i boken *The New Production of Knowledge*. Projektet finansierades av FRN.

Till historiens ironi hör att de fenomen som hör samman med den tredje formen samtidigt kunde användas som argument mot modellen med en sidoordnad organisation. Man kunde misstänka att FRN delvis bidrog till att legitimera att de egentliga forskningsråden var passiva istället för att ta initiativ i den nya situationen. NFR hade deltagit i Närings- och teknikutvecklingsverkets (NUTEK) arbete med materialkonsortier, men hur var det med informations- och bioteknologi? Tillfälligt räddades rådsstrukturen av att Teknikvetenskapliga forskningsrådet (TFR) frigjordes från NUTEK, men var det verkligen ett inbrott i den grundläggande forskningens fästen för den tredje typen av tvärvetenskap? Från departementshåll fanns all anledning att ställa sig kritisk, och föreställningen om att det borde gå att få ut mer, särskilt ur ett näringslivsperspektiv, hölls levande. Tillsvidare fick FRN leva kvar, men viktigare var sannolikt att regeringen satt med en nyligen omorganiserad näringspolitisk myndighet (NUTEK) som hade tappat en hel del av det som var STU:s kapacitet och arbetssätt. Det kom inte heller någon omedelbar respons på signalerna från regeringens forskningspolitiska utveckling från det hållet.

Tvärvetenskap i nya finansieringsformer

Den borgerliga regeringen genomförde 1994 en utskiftning av medel från löntagarfonderna och införde ett antal forskningsstiftelser. Även detta ger anledning att tala i termer av ironi eftersom det kom att innebära att Moderaterna var med om att inrätta 'superorgan' för 'behovsmotiverad' forskning, vilka starkt påminde om sektorsforskningsmyndigheter.²⁸ Forskningsråden tog stryk i anslutning till diskussionen om hur löntagarfondsmedlen skulle användas, och det skapade sannolikt en förtroendeklyfta till politikerna.²⁹ Detta gjorde självfallet Bildtregeringen ännu mer benägen att hitta former för att förnya floran av forskningsfinansiärer, även om det var önskan att undandra löntagarfondsmedlen från politisk kontroll som var avgörande för inrättandet av de nya forskningsstiftelserna. Intressant i sammanhanget är att dessa stiftelser uttryckligen utformades som organisationer med syfte att förverkliga just det som forskningsråden visat sig ha svårt att åstadkomma. Stiftelserna lades nämligen till grund för en kraftsamling som tydligt och klart kvalificerades i tvärvetenskaplig riktning: "Projekt och program som innebär gränsöverskridanden mellan discipliner prioriteras".³⁰ Tvärvetenskapens tredje variant fick med fondstiftelserna en kraftfull finansieringsform och det svenska systemet blev ännu mera mångfaldigt.

De koncentrerade satsningar Unckels departement talade om syftade till att skapa starka forskningsmiljöer vilka i sin tur skulle "verka som en förnyande och pådrivande kraft i hela forskningssystemet". Vidare framhölls i propositionen att gränsöverskridande forskning var en förutsättning för konkurrenskraft på 2000-talet.³¹ Forskningspolitiken anpassades successivt till den "nya verklighet" som vårpropositionen 1994 beskrev i målande ordalag.³²

Forskningsstiftelserna var ett strategiskt instrument för att förändra universitetssystemet till att klara denna nya verklighet. I likhet med forskningsråden skulle stiftelserna bedöma kvaliteten hos inkommande ansökningar genom *peer review*, men till skillnad från dem inte organisera arbetet i rent disciplinära bedömgrupper. I den strategiska stiftelsens stadgar skrevs in att gränsöverskridanden mellan discipliner skulle vara ett kännetecken för projekt och program i verksamheten. De strategiska och miljöstrategiska styrelserna fick en sammansättning av "ledande personer såväl från forskarvärlden som från näringslivet". I styrelserna skulle dessutom ingå någon eller några ledamöter som regeringen utsåg. Stiftelsernas styrelser skulle när de väl var tillsatta bli självförnyande och utses fritt i enlighet med stiftelseurkunderna istället för direkt av regeringen.

Att den socialdemokratiska regering, som tillträdde hösten 1994, vände sig emot stiftelserna som idé var knappast överraskande. Protesten riktades bland annat mot att regeringen permanent avhände sig kontrollen över vad som från början varit statliga medel. Efter regeringsskiftet minskade inslaget av förändringar i decentralistisk eller 'avpolitiserande' riktning. Istället betonades behovet av politisk ledning över prioriteringar, och krav om relevans och nyttiggörande av forskning blev ett övergripande mål vilket ledde till en ökad betoning på samverkan med det omgivande samhället. Carl Tham var den som införde explicita krav om tvärvetenskap i regleringsbrev för forskningsråden (MFR, NFR etc.). I 1997 års regleringsbrev uttalades att FRN, forskningsråden och Rymdstyrelsen skulle "stödja tvärvetenskaplig forskning, både över ämnesgränser och sektorsgränser".

I synen på råden och den gränsöverskridande forskningen råder däremot en stark kontinuitet mellan regeringarna. Särskilt gäller detta tanken att rådssystemet inte kunde nyttjas för övergripande omprioriteringar mellan områden och att råden hade svårt att samarbeta trots att det kunde antas vara nödvändigt till följd av kunskapsproduktionens nya former. I olika förarbeten till 1997 års forskningsproposition gavs uppdrag till forskningsråden att själva komma med förslag till hur de skulle kunna gynna tvärvetenskap. Arbetet inordnades i forskningsfinansieringsutredningen som ägnade uppmärksamhet åt problemet. Redan i maj 1995 började råden och FRN att arbeta med frågan och avrapporterade i en fördjupad anslagsframställan (FAF) i januari 1996.³³

Där slog man fast att tvärvetenskap i huvudsak skulle betraktas som ett ad hoc-problem och att den institutionaliserade tvärvetenskapen eller öronmärkta medel för detta ändamål sågs med skepsis av forskarsamhället. Den spontant framväxta tvärvetenskapen var däremot av godo. Förstärkt allmän finansiering var en förutsättning och resterande problem skulle kunna hanteras genom att bilda ett nytt organ mellan råden, "en särskild samordningsgrupp". Vad gällde den aktiva initieringsfunktion som behövdes hävdade man att den funktionen redan fanns i form av FRN. I viss mening kan detta kanske ses som ett erbjudande till politikerna – "vi skall göra ett nytt försök".

Erbjudandet hade dock sina begränsningar. Inget sades om att samordning redan fanns i form av forskningsrådets samarbetsnämnd. Även om denna mestadels var till för att förhindra en galopperande matteuseffekt (åt den som har skall varda givet) hade den också att hantera fakultets- och rådsövergripande ansökningar. Där kom man överens om vilket av råden som skulle finansiera ett givet projekt. Funktionen var kontrollinriktad och inte alls proaktiv. Sällan eller aldrig förekom samfinansiering. När allt kom omkring ville råden

helst arbeta självständigt och närmast oberoende av varandra. Sannolikt är det en följd av att ämneskommittéer och beredningsgrupper utgör grundbulten i rådssystemet. Råden skulle förlora intern legitimitet om det vid sidan av styrelserna också gavs möjlighet för huvudsekreterarna att vid sidan om komma överens om att 'ta' vissa projekt som fått tummen ner av prioriteringskommittéerna. Samarbetsnämnden var till för att eliminera risken att en del projekt hamnade i mellanläge, ett råd skulle vara ansvarigt och ta beslutet.

FRN:s roll inom samarbetsnämnden var synnerligen begränsad. Mer än tydligt var att forskningsråden inte var benägna att avsätta särskilda resurser för något som de 'egentligen' ansåg var FRN:s uppgift. Man nöjde sig med en strikt samordning av anslagen så att den som var beredd att ge bäst finansiering åtog sig de projekt som lämnats till flera råd. Detta till trots såg departementet det som oproblemiskt att låta FRN utreda och utvärdera samverkan mellan forskningsfinansiärer. Forskningsfinansieringsutredningen, som var i stark tidspress, lade nämligen detta uppdrag på FRN. I viss mening fick de därmed uppdraget att utreda och utvärdera sig själv, men det handlade formellt om att undersöka förekomsten av samverkan mellan finansiärer. I stor utsträckning berördes frågor om tvärvetenskap. I delbetänkandet *Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering* ingick två förslag: 1) att inrätta en speciell rådsövergripande beredningsgrupp för forskarinitierad tvärvetenskap; och 2) att fortsatt låta FRN fylla uppgiften som mäklare för samhällsinitierad tvärvetenskap.³⁴

Förslagen lämnades till utredaren Susanne Eberstein. Behovet av att bättre stödja samverkan över disciplingränserna blev ett av utredningens främsta motiv för att föreslå en forskningsrådsstyrelse, dvs. en sammanhållen rådsorganisation. En sådan styrelse skulle förutom att kunna väga resursbehov inom olika områden mot varandra också främja samverkan mellan områden; särskilt att avsätta resurser och ge stöd åt tvärvetenskap.³⁵ Utredningen ägnade ett kapitel åt frågan om finansiering av tvärvetenskap och gjorde där bedömningen att det för att uppnå "ett övergripande ansvar med överblick över hela fältet" behövdes en ny rådsorganisation. I praktiken innebar det att tvärvetenskapsfrågorna, inklusive FRN:s funktioner, fördes till den nya rådsstyrelsen.

Carl Thams forskningspolitiska proposition *Forskning och samhälle* lades fram redan i september 1996, knappt ett halvår efter utredningen. Varken han eller remissopinionen var beredd att ändra på den befintliga rådsorganisationen. Besparingspolitiken var tillräckligt besvärlig och råden, som drabbades av 10-15 procents nedskärning, blev allt tydligare i sitt motstånd mot regeringspolitiken. "Nu kläms grundforskningen åt" satte NFR:s

informationstidning *Rådslaget* som rubrik till huvudsekreteraren Gunnar Öquists kommentar till propositionen. Departementet lät det stanna vid mer av samordning mellan de olika finansiärerna och tog ett 'initiativ' på det tvärvetenskapliga området – den samverkansgrupp som tidigare föreslagits skulle genomföras. Om inte det fungerade hotade ministern med en omorganisation – ”[då] [...] måste organisationen omprövas i grunden”.³⁶

I december 1996 utfärdade regeringen en ”Förordning om en grupp för samverkan mellan vissa forskningsfinansierande myndigheter”.³⁷ Förutom de 'egentliga' forskningsråden ingick även FRN, Rymdstyrelsen, Skogs- och jordbrukets forskningsråd samt Socialvetenskapliga forskningsrådet. Dekretet återspeglar misstron mot råden, vilken spåtts på inte minst till följd av jämställdhetsfrågornas aktualisering efter debatten om MFR. I ett tal i augusti med anledning av Wennerås och Wolds artikel i *Nature* (1997) talade Tham för högt uppsatta rekryteringsmål och menade att det behövdes beslutsamma åtgärder från politikernas sida:

Därför ser jag regeringens åtgärder som nödvändiga för att ändra ett så segt och konservativt system som det akademiska.³⁸

Samverkansgruppens ordförande blev t.f. professor Lena Trojer vid Luleå tekniska högskola (sedermera professor vid Blekinge Tekniska Högskola). Hos de egentliga råden uppfattades samverkansgruppen inte positivt och det kan förklara varför samverkansgruppen i efterhand ser ut att ha varit ett organ för 'passivt motstånd' mot regeringens direktiv. Något annat än relativt allmänna resonemang levererade inte gruppen, som hade i uppdrag att understödja samråd och samordning mellan myndigheterna inom ett brett fält: tvärvetenskaplig forskning, genusperspektiv i forskningen och insatser för jämställdhet.

Samverkansgruppen arbetade med utredningar och tillsatte expertgrupper för olika områden. En av dessa arbetade med tvärvetenskap; den leddes av Uno Svedin vid FRN och hade representation från alla myndigheterna, bl.a. med huvudsekreterarna från MFR, NFR och TFR. Rapporten *Tvärvetenskap – hur, av vem och varför* presenterades 1999. En del konkreta förslag ventilerades, men i huvudsak var diskussionen abstrakt. Av de många frågor som ställdes besvarades ett fåtal. Trots att det bör ha funnits ett stort antal tvärvetenskapliga projekt inom rådssfären (enligt rådets egna uppgifter rörde det sig om cirka 300 projekt vid de egentliga råden) gjordes inget annat än sammanställningar av hur många och inom vilka områden råden hade tvärvetenskapliga projekt. Något steg framåt i de praktiska finansieringsfrågorna lyckades gruppen heller inte åstadkomma. Detta berodde

dels på att råden ansåg att tvärvetenskap i första hand var en metod som forskare använde spontant när det fanns förutsättningar och behov. Detta framhöll NFR:s huvudsekreterare Gunnar Öquist och han fick medhåll av hela gruppen. Det borde därför inte vara rådets roll att peka ut insatsområden. Det skulle forskarna göra underifrån.³⁹ När arbetet efter tre år utvärderades av Sonja Dahl, kunde hon konstatera att samverkansgruppen i stort sett hade misslyckats. Arbetet med begreppsdefinitioner hade tagit för mycket utrymme, menade hon. Gruppen verkade ha haft svårt med det faktum att förhållandena inom olika vetenskapsområden var så skiljaktiga.⁴⁰

Back to basics?

Utredningen *Forskning 2000* (SOU 1998:128) innebar en vindkantring i forskningspolitiken: från 'strukturfrågor' som tvärvetenskap och jämställdhet till 'kärnfrågor' som omfattningen och inriktningen av forskningen samt prioriteringen mellan olika områden. Därmed återtog också de akademiska intressena sin position inom politikområdet. Decentralisering som styrregim hade inte fått nå got egentligt genomslag inom forskningspolitiken, menade utredningen, och föreslog att staten skulle ta ett ordentligt grepp om grundfrågorna istället för att skapa konflikter kring sidoordnade problem, vilka kunde överlämnas till myndigheterna. Utredningen föreslog fyra forskningsråd; ett för varje vetenskapsområde. Genom den bredd som dessa områden hade menade man sig lägga en ny grund för att förbättra betingelserna för mång- och tvärvetenskap. Den gränsöverskridande forskning som fortfarande skulle finnas kvar hänvisades av utredarna till en ny myndighet *med egna resurser* – "Forskningsrådets samverkansnämnd" – vilken också skulle ta hand om FRN:s och samverkansgruppens alla frågor.

I Thomas Östros första forskningsproposition "Vissa forskningsfrågor"⁴¹ ställde man sig i huvudsak bakom det övergripande synsättet hos *Forskning 2000*, men ville ha en utförligare utredning om myndighetsstrukturen. Det fortsatta beredningsarbetet inom den Wigzellska utredningen (Ds 1999:68) kom att innebära att frågan om 'mångvetenskap' fördes upp som en bakomliggande motivering för ett samlat forskningsråd med övergripande uppgifter. Nu användes termer som kraftsamling och flexibilitet för att måla upp det uppdrag som råden hade. Kraftfulla satsningar ställde krav på samarbete över gränserna, vilket fordrade en organisation med förmåga att "greppa över helheten" och "insikt om hur olika kunskapsområden kan kombineras".⁴² För detta fordrades tydlighet

gentemot råden och att särskilda medel fanns avsatta. Genom sin centralfunktion skulle det nya Vetenskapsrådet (VR) kunna tillse att mångvetenskapliga satsningar kom till stånd.

Under Thomas Östros ministerperiod har kraven om tvärvetenskap fortsatt och den senaste organisatoriska reformen motiverades bland annat med argument om behov av tvärvetenskap. I argumentationen bakom det nyskapade Vetenskapsrådet utgör tvärvetenskap en av tre hörnpelare (vid sidan av kraftsamling och koncentration). I de två senaste regleringsbrevens har kravet på tvärvetenskap dessutom skärpts väsentligt. År 2001 sades att Vetenskapsrådet ”skall främja goda villkor för mång- och tvärvetenskaplig forskning”, och 2002 är direktiven att myndigheten ”skall ha ett väl anpassat system för bedömning och prioritering av mång- och tvärvetenskaplig forskning och ta initiativ som möjliggör angelägen mång- och tvärvetenskap när forskningens utveckling gör detta motiverat”. Även om den sista bisatsen ger en viss töjbarhet åt kravet synes departementet nu önska ett sammanhållet forskningsråd som tydligare än de tidigare råden befordrar tvärvetenskap. Även inrapportering av ”tvärvetenskapliga satsningar” står med som krav bland förväntade prestationer.

Forskningsråden och tvärvetenskapen

De fyra forskningsråd (HSFR, MFR, NFR, TFR) som numera ingår i Vetenskapsrådet förde under 1990-talet, av skäl som framgått ovan, i allt högre utsträckning fram tvärvetenskapen som någonting på en gång viktigt och positivt, samt något de själva företrädde. MFR är kanske det råd där den höga värderingen av tvärvetenskapen djupast smält samman med den egna självbilden. MFR arbetar också inom ett område som i sig är problemorienterat. Redan 1980 instiftade man en särskild kommitté för medicinsk teknologi och på senare år lyfter man gärna fram sitt arbete med att ”förstärka kopplingen mellan bioteknik, medicin och teknikområdet”.⁴³ Stort utrymme ges i årsredovisningarna såväl åt egna satsningar som åt satsningar i samarbete med andra statliga forskningsfinansiärer (de övriga råden, NUTEK, Riksbankens Jubileumsfond, m.fl.) liksom med privata sådana. Man lägger även återkommande tonvikt vid de satsningar som gjorts på att förstärka sambandet mellan klinisk och preklinisk forskning. Anmärkningsvärt är dock att MFR i sin forskningsstrategi för åren 2001-2004 är förhållandevis återhållsamma när det gäller tvärvetenskapliga frågeställningar, men desto aktivare i de övergripande resursfrågorna.⁴⁴

HSFR är kanske det råd som minst betonat sin egen tvärvetenskaplighet. Istället finns återkommande i årsredovisningarna (1997, 1998 och 1999) ett resonemang om att

tvärvetenskap och samhällsrelevant forskning bör grundas i en välmående och välstrukturerad grundforskning. HSFR konstaterar vidare att ”projekt som ligger utanför ett ämnes huvudfåra kan ha svårigheter att hävda sig mot andra med klar och signifikant ämnesrelevans särskilt som de aktuella nedskärningarna lett till att det finns mindre medel att fördela än tidigare”.⁴⁵ Samtidigt bör nämnas att rådet under 1990-talet övergav enämnesgrupper i beredningsarbetet och sammanförde närliggande ämnen med varandra. Tanken var att bedömningarna skulle ske i ett sammanhang där relevanta ämnen var representerade.⁴⁶ Anledningen till att man inte höll fram dylika ting i årsredovisningarna är sannolikt att tvärvetenskap sågs som en fråga underordnad grundforskningens ställning. På det området tog rådet på sig uppgifter som man i och för sig ansåg att universiteten borde klara själva.

Varken TFR eller NFR lyfter fram mång- eller tvärvetenskap i årsredovisningarna (där de i likhet med de båda andra forskningsråden är skyldiga att redovisa sina resultat på området). De relaterar i redovisningarna inte heller sina samarbetsprojekt till de tvärvetenskapliga satsningarna. Trots att den tvärvetenskapliga diskursen är föga synlig i presentationerna framgår det dock tydligt att båda forskningsråden gör vissa tvärvetenskapliga satsningar. Genom införandet av en särskild beredningsgrupp för tvärvetenskapliga ansökningar lämnade TFR utrymme för sådan forskning inom den egna organisationen. Resurserna till denna grupp var dock begränsade (ca 6 mkr/år) och gick mestadels till medicinsk teknik.

NFR inrättade 1995 särskilda insatsområden för att stimulera tvärvetenskapliga forskningsprojekt. Insatsområdena skulle pågå under en sexårsperiod varefter de förutsattes fortsätta inom ramarna för ”de traditionella ämnesgränserna” (NFR 1999). Det rörde sig genomgående om mycket breda forskningsfält där utbyte och samarbete kunde gynnas på lång sikt. Cirka tre procent av rådets budget avsattes för denna satsning, vilken bland annat innebar forskning över gränserna mellan fysik och kemi, biologi och matematik m.m. Som nämnts samarbetade NFR med NUTEK kring materialkonsortier. Där kopplades naturvetenskap och teknik samman i ett stort program som startade 1990 och 1997 övertogs av Stiftelsen för strategisk forskning (SSF). Vid slutet av decenniet tog NFR tillsammans med flera andra råd initiativ till en rådsövergripande satsning på funktionsgenomik vilket bl.a. innebär forskning i gränsområdet biologi/fysik/matematik/kemi.

Vetenskapsrådet och tvärvetenskapen

På basis av ovanstående kan hävdas att forskningsråden vantrivdes med den tvärvetenskapliga utmaning som regeringen gav dem under 1990-talet. Hur ser det ut i Vetenskapsrådet idag och hur kan det komma att bli i framtiden? Det är ännu för tidigt att skaffa sig välgrundad bild av Vetenskapsrådets strävanden på tvärvetenskapens område. Allt tyder dock på att man fortfarande vantrivs med de allmänna formerna av tvärvetenskaplig retorik. Redan nu kan dock en del sägas om hur Vetenskapsrådet kommit att gestalta sig i fråga om struktur och allmän orientering, dvs. hur regeringens visioner omsatts och implementerats till en faktiskt existerande myndighet. Vi begränsar i det här avsnittet vår analys till att behandla de tekniska och naturvetenskapliga områdena.

Figur 1. *Vetenskapsrådet och ämnesråden (H/S är humaniora och samhällsvetenskap, N/T är naturvetenskap och teknik, M är medicin och UVK är utbildningsvetenskapliga kommittén).*

/SE FIL SandstrFig1.doc/

En första fråga gäller förändringens magnitud. En ny myndighet har skapats och flera äldre lagts ned. Emellertid är de nya ämnesrådena i mångt och mycket direkta motsvarigheter till de tidigare forskningsråden. Detta visar sig tydligt i beredningsgruppsstrukturen, som i hög grad motsvarar den tidigare. Antalet grupper i N/T (Naturvetenskap och teknik) är faktiskt exakt detsamma som i de båda tidigare råden. TFR:s beredningsgrupper har i stort sett bevarats, undantaget är att matematik lagts samman med den grupp som NFR hade. Förändringen förefaller däremot vara större för NFR:s del. Dess grundstruktur med disciplin-kommittéer har försvunnit, men samtidigt kan påpekas att beredningsgrupperna fortfarande är strukturerade enligt de gamla gränserna. En väsentlig förändring är att den gamla biologikommitténs indelning i ekologi, botanik och zoologi nu har ersatts av en ny. En grupp internationella utvärderare som granskade NFR:s interna arbete pekade redan 1998 på att kommitténs arbete var i behov av en modernisering (NFR 1998). Utvärderarna satte arbetet i kemikommittén, som arbetade med blandade grupper utan ämnesuppdelning, som förebild för det framtida arbetet i rådet. Med den senaste reformen har det dock blivit en ämnesuppdelning även för kemi i tre beredningsgrupper. En annan förändring inom NFR-området är att geologi reducerats till två beredningsgrupper. Allt som allt är det frågan om förändringar som varit på gång inom NFR sedan mitten av 1990-talet. Bildandet av

Vetenskapsrådet ser ut att ha blivit den förlösande impulsen för dessa relativt moderata förändringar.

Inte heller budgetarna för de olika beredningsgrupperna ser ut att ha ändrats i någon större utsträckning. De åtta beredningsgrupper som distinkt härrör från TFR har i de flesta fall behållit sin storlek och fördelar samtliga cirka 15 mkr ($\pm 3,5$ /budgetår). NFR:s biologiområde ökar sin budget på ett markerat sätt, medan en del av den ' mogna ' fysiken fått stryka på foten. Geologiområdet ser också ut att ha minskat i 2001 års ansökningsomgång. Den beredningsgrupp för "Nya områden och tvärvetenskap" som tidigare fanns inom TFR har givits litet extra medel; den får nu nära nog 10 mkr/budgetår att fördela till följd av regeringens extra satsning på medicinsk teknologi. Överhuvudtaget bör bedömningen här omges med vissa reservationer eftersom Vetenskapsrådet också har tillgång till extra medel som kan komma att förändra bilden.

Det kan tänkas att den nya paraplyorganisationen Vetenskapsrådet kommer att underlätta samordning och samarbete. Till saken hör då att den tidigare samordningsfunktionen, FRN, nu försvunnit och att såväl dess kansli som dess resurser för gränsöverskridande forskningsstöd saknar motsvarighet i den nya organisationen. Samtidigt är den nya myndigheten mycket tydlig i sitt budskap på den här punkten. På hemsidan skriver man: "Sverige har härigenom [genom Vetenskapsrådet] fått en samlande kraft för grundforskning, vilket gör det lättare att bedöma och ge stöd till forskning inom helt nya områden samt till forskningsprojekt som innefattar flera discipliner."⁴⁷ Generaldirektören framhåller denna tvärvetenskapliga potential som den stora fördelen när man arbetade med stamcellsfrågan hösten 2001.⁴⁸ Då blev det tydligt att arbetet underlättades av att man hade en samlad struktur som gjorde det möjligt att "diskutera över de vetenskapliga gränserna". Flera sådana markeringar åt det tvärvetenskapliga hållet kan märkas och en intern diskussion har under 2002 påbörjats för att tolka och konkretisera regeringens mål om stöd till tvärvetenskaplig forskning; professor Ingemar Lundström var inbjuden att ge sin syn på tvär- och mångvetenskap vid styrelsens möte den 10-11 januari 2002 i samband med att rådets strategi för 2004-2008 behandlades.

För att kunna implementera regeringens mål är Vetenskapsrådet nödgat att diskutera huruvida dess vanliga arbetsformer är tillfyllest när det kommer till frågan om gränsöverskridande forskning. Vetenskapsrådet, liksom de tidigare forskningsråden, arbetar med *peer review* i bedömningsarbetet. Detta kan analyseras i ett par dimensioner som har betydelse för hur tvärvetenskapliga ansökningar tar sig fram i systemet.

En *första* dimension gäller beredningsgruppernas sammansättning: inkluderar de breddad kompetens eller är de exklusivt disciplinära till sin karaktär? Här har Vetenskapsrådet en relativt snäv organisation av beredningsarbetet. Det enda inslaget av breddning finns i ämnesrådets styrelser, men det är svårt att tänka sig att allmänrepresentanter på den nivån, som inte deltagit i selektionsprocessen, skall kunna påverka prioriteringar mellan projekt.

En *andra* dimension gäller beredningsgruppernas permanens: är det fasta grupper som arbetar under flera år eller är grupperna tillsatta ad hoc, beroende av ansökningarnas karaktär? Hög permanens i rådets beredningsgrupper är negativt för avvikande och risktagande ansökningar. Ett mer ad hoc-inriktat system där handläggarna samlar in utlåtanden från enskilda experter, speciellt utvalda för att passa den enskilda ansökan (något som förekommer i andra länder, t.ex. i det amerikanska National Science Foundation), möjliggör en flexibilitet som sannolikt gynnar såväl mång- och tvärvetenskap som annan paradigmbrytande forskning. Av tradition har forskningsrådets kommittéer varit treåriga, men Vetenskapsrådet har valt en annan linje: ledamöterna har ettåriga mandat vilka kan förlängas till maximalt tre år. Sammansättningen bestäms med hänsyn till hur ansökningarna är sammansatta. Detta är ett viktigt steg som rimligen bör påverka möjligheterna för gränsöverskridande forskning.

Och sedan...?

Varför har politikerna varit så enträgna i kravet om tvärvetenskap? Varför låter Östros på den här punkten som ett eko av Unckel och Tham? Vårt svar är att tvärvetenskap är en av forskningssystemets utmaningar som visat sig vara svår att beskriva i entydiga termer. Allehanda ting har kunnat förknippas med termen, som, åtminstone i den politiska diskursen under denna period, mestadels haft en positiv laddning. Eftersom varken departement eller politiker tagit hänsyn till tvärvetenskapens olika former har krav, som fordrat allmänna organisatoriska förändringar, kunnat ställas. Tvärvetenskapen har fungerat som ett smidigt instrument för att kritisera systemet och för att genomföra önskade omstruktureringar, inte sällan av myndighetsstrukturen. Detta är ett genomgående drag från 1970-talet och till dags dato. Beskrivningen gäller inte utan reservationer – mer djupgående begreppshistoriska undersökningar kan ge en annan och mer nyanserad bild.

Avslutningsvis skall vi försöka säga något om hur de olika formerna av tvärvetenskap har behandlats av forskningspolitiken och vad den nya strukturen kan sägas innebära. Den första formen – *interdisciplinaritet ad hoc* – har forskningsråden länge arbetat med, och de

har av allt att döma arbetsformer som är förhållandevis neutrala i förhållande till fenomenet gränsöverskridande forskning. Det bör framhållas att *peer review* inte är något i sig negativt för tvärvetenskap i den här formen. Av de undersökningar som gjorts kring tvärvetenskaplig forskning är det tydligt att det sker en generell ökning av det interdisciplinära samarbetet på alla områden.⁴⁹ Mätningar visar att interdisciplinär forskning inte har svårare att bli publicerad och att den citeras.⁵⁰ Dessa data säger oss att det akademiska systemets *peer review* inte a priori kan hävdas motarbeta interdisciplinära tendenser i produktionen av ny kunskap. Så långt finns det således inget som talar för att forskningsråden skulle motarbeta eller försvåra för tvärvetenskapen.

Diskussionen om tvärvetenskap inom traditionella forskningsråd gäller dock något annat och mer konkret: Vad gör dessa för att stimulera och underlätta sådan forskning? I den senaste forskningspropositionen är det tydligt att Östros förväntar sig mer av forskningssystemet, att tvärvetenskap skall betonas i större utsträckning och att det skall ordnas vägar för att initiera och främja sådan forskning.⁵¹ Det beklagliga är att vi efter trettio års utredningar och aktiv forskningspolitik står nära nog tomhänta om vi vill veta vad forskningsråden har gjort och kan göra för detta ändamål. Tvärvetenskap har fungerat som ett retoriskt instrument för att motivera politisk handling, men av erfarenhetsåterföring och konkret kunskap har det åstadkommit mycket litet, för att inte säga ingenting. Våra undersökningar antyder att problemet kan vara felformulerat från politiskt håll. Tvärvetenskap skall inte ses som ett produkt- utan som ett processbegrepp.⁵² Med ett sådant perspektivskifte följer att enskilda projekt inte kan bedömas som mono- eller interdisciplinära, utan avgörandet ligger i det sammanhang på utförarnivån som projektet ingår i. Om det är komplexa problem som behandlas i forskargruppen och dess nätverk och man arbetar mångvetenskapligt är det troligt att det uppstår tvärvetenskaplig integration. Det blir således svårt att avgöra detta ex ante om man inte har tillgång till mycket information om forskargruppernas alla projekt och samarbeten. Den svenska forskningspolitikens urkund, dvs. forskningsrådsutredningen⁵³ var tydlig på den här punkten. Utredarna insåg att tvärvetenskap borde betraktas som ett processbegrepp när man diskuterade en nyligen utkommen RRV-rapport⁵⁴ om forskargrupper: "Rapporten visar [...] att möjligheterna till tvärvetenskapliga kontakter finns på forskargruppsnivå och att sådana kontakter i stor utsträckning borde kunna etableras utan särskilda organisatoriska grepp". Detta konstaterande har viktiga implikationer för utbildningsdepartementets sätt att ge direktiv till Vetenskapsrådet. "Man bör alltså skilja på mång- och tvärvetenskap ur

finansierings- och genomförandesynpunkt”, skriver Vetenskapsrådet i årsredovisningen för år 2001.

Forskningsråd varken kan eller bör planera fram tvärvetenskapliga processer. FRN var något annat och hade ett annorlunda uppdrag. Man arbetade med den andra formens tvärvetenskap – *samhällsrelevansens interdisciplinaritet* – och det som möjligen kan förvåna är att avskaffandet av FRN, i samband med genomförandet av Östros reform, inte har blivit föremål för offentlig debatt. Många av FRN-frågorna har förts till de nyetablerade sektorsforskningsråden; Forskningsrådet för arbetsliv och socialvetenskap (FAS) och Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggnad (FORMAS) och den tvärvetenskapliga genus- och jämställdhetsforskningen vilka samtliga har givits resurser i särskild ordning. När Östros proposition debatterades av riksdagen var det ingen som krävde att FRN skulle behållas.⁵⁵

Den tredje formens tvärvetenskap – *teknoeconomisk interdisciplinaritet* (a la Gibbons) – har givits växande utrymme i det svenska systemet till följd av forskningsstiftelsernas expansion. Men stiftelserna växlar spår och har successivt dragit ner på det årliga forskningsstödet. Kommer det att ställa krav på forskningsråden att samarbeta med VINNOVA på detta område? Här finns kanske anledning till vaksamhet i den närmaste framtiden. Så fort det blir ekonomisk kriskänning kommer det att ställas krav på nyttiga resultat. Har Vetenskapsrådet beredskap för en sådan diskussion?

Allt som allt finns det ändå inte anledning att slå larm i de frågor som har med tvärvetenskap att göra. Inom ämnesråden ges utrymme för gränsöverskridanden, och Vetenskapsrådet har för avsikt att gynna vissa specialområden som är av flervetenskaplig karaktär. Ingen vet huruvida det idag de facto är mer besvärligt för tillämpad eller rent grundforskningsartad tvärvetenskap än tidigare.

När man nu har fått en ny organisation finns det inte anledning att ge Vetenskapsrådet dåligt samvete för något som man av allt att döma inte vill åstadkomma och inte heller kan åstadkomma. Istället bör de positiva tendenser till förnyelse av det inre arbetet, det som de facto pågår t.ex. inom ämnesrådet för N/T, följas med uppmärksamhet. Det förefaller viktigare än att låtas räkna projekt som kan tillskrivas ’tvärvetenskapliga’ aspekter. I stor utsträckning kan spelet mellan Vetenskapsrådet och regeringen med avseende på regleringsbrevets passage om tvärvetenskap beskrivas som meningslöst eftersom ingen kan kontrollera riktigheten i redovisningarna. Förnyelsearbete och transparenta rutiner inom

Vetenskapsrådet är, enligt vårt förmenande, av större betydelse för att ge utrymme åt de verkligt innovativa och kreativa grundforskarna.

Om visionärerna för några decennier sedan tänkte sig att tvärvetenskapen skulle kunna bryta ner de hävdvunna disciplinernas murar och öppna vägen för en helt ny typ av vetenskap är bilden nu en annan. Pragmatikerna har tagit över och den tvärvetenskap som ges chanser till framgång är den som koncentrerar sig på projekt som kan erhålla finansiering såväl från grundforskningsråden som från tillämpningsinriktade finansiärer som EU, VINNOVA och forskningsstiftelserna. Dessa projekt kan förväntas inom de områden där politik och näringsliv numera är överens om att framtidens välfärdsmässiga och ekonomiska vinster kan hämtas – dvs. bioteknik, informationsteknologi och funktionsgenomik. Inom dessa forskningsfält arbetar man utan att ta hänsyn till organisatoriska eller kognitiva gränser. Och var lugn – förr eller senare finner finansiärerna sig och rättar in sig i ledet.

Vetenskapsrådet jämför sig gärna med amerikanska motsvarigheter som National Science Foundation (NSF) och National Institute of Health. Ser man närmare på deras arbetssätt skall man finna att det förekommer förhållandevis mycket av initieringsarbete som också innefattar tvärvetenskapliga initiativ. NSF har t.ex. länge arbetat med områden STS, risk och beslut etc. När får vi se sådana initiativ från Vetenskapsrådet?

Tack till Mats Rolén, Jan Larsson, Lars M. Nilsson, Olle Stendahl, Svante Beckman, Thorsten Nybom, Lars J. Lundgren och Sverker Sörlin samt bokens redaktörer som på olika sätt bidragit till denna uppsats.

Noter

¹ SOU 1975:26, s. 22.

² Prop. 1981/82:106, s. 24.

³ Prop. 2000/01:03.

⁴ Jfr. Möller 1997.

⁵ Jfr Thomson Klein 1996 och Gibbons et al. 1994.

⁶ Jfr SOU 1981:29; Weingart 2000 samt Sandström & Harding 2002.

⁷ SOU 1981:29, s. 37 ff.

⁸ Prop. 1981/82:106, s. 112.

⁹ Prop. 1983/84:107, bil. 5, s. 12.

-
- ¹⁰ Prop. 1986/87:80, s. 27.
- ¹¹ Ibid, s. 30.
- ¹² Prop. 1989/90:90, s. 171.
- ¹³ Ibid., citat från s. 40, 38 och 51.
- ¹⁴ Prop. 1992/93:171, s. 35.
- ¹⁵ Ibid. s. 276.
- ¹⁶ Ds 1992:7.
- ¹⁷ Ds 1992:97, s. 17.
- ¹⁸ Prop. 1993/94:177, s. 53.
- ¹⁹ Rixlex: Motion 1991/92:Ub12.
- ²⁰ Rixlex: Motion 1991/92:Ub10.
- ²¹ Rixlex: Protokoll 1991/92:53, 16 januari 1992.
- ²² Jfr Premfors 1986, s. 32.
- ²³ Rixlex: Motion 1991/92:Ub543; jfr 1991/92:Ub540 av Haglund m.fl.
- ²⁴ Rixlex: Utskottsbetänkande 1991/92 UbU18.
- ²⁵ Rixlex: Protokoll 1991/92:62, 12 februari 1992.
- ²⁶ Prop. 1993/94:177, s. 141f.
- ²⁷ Se t.ex. Granbergs avhandling från 1987.
- ²⁸ Jfr Lundgren 1996, s. 229.
- ²⁹ Bejerot 1993; JK 1994; jfr Folkow & Lundberg 1995.
- ³⁰ Prop. 1992/93:171, s. 13.
- ³¹ Ibid. s. 35.
- ³² Prop. 1993/94:177, s. 141 f.
- ³³ Se FRN 1995.
- ³⁴ SOU 1996:2.
- ³⁵ SOU 1996:29, s. 139.
- ³⁶ Prop. 1996/97:5, s. 207.
- ³⁷ SFS 1996:1579.
- ³⁸ Tham 1997.
- ³⁹ Vetenskapsrådets arkiv, prot. 971008, s. 3.
- ⁴⁰ Vetenskapsrådets arkiv, 1999-1137:5 A30-6, bilaga 2.
- ⁴¹ Prop. 1998/99:94.
- ⁴² Ds 1999:68, s. 34.
- ⁴³ MFR 1999 s. 25.

-
- ⁴⁴ MFR u.å.
- ⁴⁵ HSFR 1998, s. 18.
- ⁴⁶ SOU 1996:2, s. 43.
- ⁴⁷ www.vr.se.
- ⁴⁸ *Aktuellt från Vetenskapsrådet 5/01*.
- ⁴⁹ Hicks och Katz 1996.
- ⁵⁰ Rinia et al. 2001.
- ⁵¹ Prop. 2000/01:3.
- ⁵² Jfr Sandström & Harding 2002.
- ⁵³ SOU 1977:52.
- ⁵⁴ RRV-rapport 1975:312, s. 167.
- ⁵⁵ Rixlex: Protokoll 2000/01:45, 12 december 2001.

Referenser

Otryckta källor

Vetenskapsrådet:

FRN:s arkiv, Samverkansgruppen för tvärvetenskap, genusforskning och jämställdhet A 30.

Riksdagen [www.riksdagen.se]:

Rixlex: Riksdagsprotokoll.

Rixlex: Motioner.

Rixlex: Betänkanden och yttranden.

Tryckta källor

Aktuellt från Vetenskapsrådet, nr 5 2001.

Bejerot, Eva ”Stoppa forskarmyglet”, *Dagens Nyheter* 7/2 1993.

Ds 1992:97 *Forskningens utmaningar. En strategi inför 2000-talet*.

Ds 1999:68 *Att finansiera forskning och utveckling*.

Folkow, Björn & Lundberg, Anders ”Forskningsrådet måste avgå”, *Dagens Nyheter* 31/1 1995.

FRN (1995) *Tvärvetenskaplig forskning*. Appendix till FAF för Forskningsrådsnämnden 1997-1999.

Gibbons, Michael et al.: *The New Production of Knowledge*, Sage Publications, London, 1994.

Granberg, Anders *The dynamics of science-based technologies: case studies and conceptualizations*,
Forskningspolitiska institutet (Diss.), Lund 1987.

Hicks, Diana M. & Katz, Sylvan J.: ”Where is Science Going”, *Science, Technology & Human Values*, Vol. 21 No. 4, Fall 1996, s. 379-406.

HSFR *Humanistisk-samhällsvetenskapliga forskningsrådets årsredovisningar*, 1997-1999.

JK Justitiekanslern: *Medicinska forskningsrådets (MFR) handläggning av ärendena om utnyttjande av löntagarfondsmedel för medicinsk forskning och om anslag till genomrelaterad forskning m.m.* 1994.

Lundgren, Lars J. ”Sektorsforskningsorganen – forskarsamhällets problembarn”, i L. J. Lundgren (red.) *Att veta och att göra: Om kunskap och handling inom miljövården*, Naturvårdsverkets förlag, Stockholm.

MFR *Medicinska forskningsrådets årsredovisningar*, 1994/95-1999.

MFR u.å. *Bättre hälsa kräver framgångsrik forskning*. Medicinska forskningsrådets forskningsstrategi 2001-2004.

- Möller, Göran "Tvärvetenskap onödigt", *Dagens Nyheter* 8/8 1997.
- NFR (1998) *Review of the organisations and working methods of the NFR*. Miscellaneous Series No 1.
- NFR *Naturvetenskapliga forskningsrådets årsredovisningar 1992/93-1999*.
- OECD (1987) *Reviews of National Science and Technology Policy – Sweden*, OECD, Paris.
- Premfors, Rune *Svensk forskningspolitik*, Studentlitteratur, Lund 1986.
- Prop. 1981/82:106 *Om forskning m.m.*
- Prop. 1983/84: 107 *Om forskning*.
- Prop. 1986/87:80 *Om forskning*.
- Prop. 1989/90:90 *Om forskning*.
- Prop. 1991/92:76 *Vissa förändringar av myndighetsstrukturen inom högskole- och studiestödsområdena m.m.*
- Prop. 1992/93:170 *Forskning för kunskap och framsteg*.
- Prop. 1992/93:171 *Forskning i frontlinjen*.
- Prop. 1993/94:177 *Utbildning och forskning: Kvalitet och konkurrenskraft*.
- Prop. 1996/97:5 *Forskning och samhälle*.
- Prop. 1998/99:94 *Vissa forskningsfrågor*.
- Prop. 2000/01:3 *Forsknings och förnyelse*.
- Regleringsbrev för forskningsråden och Vetenskapsrådet budgetåren 1997, 2001 och 2002.
- Rinia, E.J. et al. "Influence of interdisciplinarity on peer-review and bibliometric evaluation in physics research", *Research Policy* 30 (2001).
- RRV-rapport: *Forskargrupper vid de matematisk-naturvetenskapliga och tekniska fakulteterna – några aspekter på styrning, finansiering och intern organisation*. Dnr 1975:312.
- Sandström, Ulf & Harding, Tobias: "Forskningsrådets påtvingade gränslöshet", i U. Sandström (red.) *Det nya forskningslandskapet: Perspektiv på vetenskap och politik*. SISTER skrifter nr. 5. Nya Doxa, Nora 2002, s. 145-162.
- SFS 1996:1579 *Förordning om en grupp för samverkan mellan vissa forskningsfinansierande myndigheter*.
- SOU 1975:26 *Forskningsråd*.
- SOU 1977:52 *Forskningspolitik*.
- SOU 1981:29 *Forskningens framtid*.
- SOU 1996:2 *Samverkansmönster i svensk forskningsfinansiering*.

SOU 1996:29 *Forsknings och pengar.*

SOU 1998:128 *Forskning 2000.*

TFR *Teknikvetenskapliga forskningsrådets årsredovisningar 1995/96-99.*

Tham, Carl: "Debattartikel" 13/8 1997 [www.sb.gov.se/databas/ta-871293001.html]

Thompson Klein, Julie: *Crossing Boundaries: Knowledge, Disciplinarity and Interdisciplinarity.*
University Press of Virginia, Charlottesville 1996.

Tvärvetenskap – hur, av vem och varför. Rapport från forskningsrådets expertgrupp för
tvärvetenskap. Stockholm 1999.

Weingart, Peter: "Interdisciplinarity: The Paradoxical Discourse", i Peter Weingart & Nico Stehr
(red.) *Practising Interdisciplinarity*, University of Toronto Press 2000.

Wennerås, Christine & Wold, Agnes "Nepotism and Sexism in Peer-Review", *Nature*, vol.
387(1997), pp. 341-343.

Vetenskapsrådet, *Årsredovisning 2001.*

Öquist, Gunnar: "Nu kläms grundforskningen åt", *Rådslaget: Information från Naturvetenskapliga
forskningsrådet* nr 6/1996 Oktober, s. 1-2.