

Hanne Foss Hansen

Programevaluering: Videnskab eller politik?

Belyst ved eksemplet midtvejsevalueringen af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram¹

Forskningspolitikken blev op gennem 1980'erne i stadigt større omfang baseret på iværksættelse af forskningsprogrammer. Indbygget i programtænkningen er ideen om programevaluering. Artiklen præsenterer evalueringsteoriens modeller for programevaluering samt analyserer den nyligt gennemførte evaluering af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram. Analysen viser, at komplicerede evalueringsopgaver stiller krav om anvendelse af flere teoretiske perspektiver, samt at evaluering i praksis er en sammenvævning af faglig, videnskabelig aktivitet og politiske afvejninger og processer.

Indledning

Forskningsprogrammer er op gennem 1980'erne blevet en stadigt mere anvendt styreform i dansk forskningspolitik. Blandt andet har programmer vedrørende kvindeforskning, forskning i teknologisk udvikling, bioteknologisk forskning og udvikling, grundforskning, materialeforskning samt levnedsmiddelforskning set dagens lys (se nærmere hos Foss Hansen, 1990a). Baggrunden har blandt andet været en stigende tiltro til forskning som middel til løsning af vigtige samfundsmæssige problemer kombineret med en udbredt skepsis overfor de offentlige forskningsorganisationers evne til af egen drift at omstille sig til nye samfundsmæssige forskningsbehov.

I samme periode er den generelle politik i forhold til den offentlige sektor skiftet fra en vækstpolitik til en omstillingspolitik (se for eksempel Bentzon (red.), 1988; eller Foss Hansen, 1989). Dette har overalt i sektoren skabt et pres for synliggørelse af effektiv ressourceudnyttelse, herunder skabt krav om gennemførelse af produktivitets- og effektivitetsanalyser samt evalueringsaktiviteter. I forskningssystemet er udviklingen blandt andet kommet til udtryk i gennemførelsen af forskningsevalueringer af discipliner, institutter, institutioner, hele videnskabsområder samt programmer. Herudover har udviklingen igangsat diskussioner af en række mere principielle problemstillinger relateret til forskningsevaluering generelt og evaluering af forskningsprogrammer specifikt. Følgende spørgsmål har været i centrum i diskussionerne: Hvornår bør forskningsprogrammer evalueres (undervejs eller når de er afsluttet)? Hvad bør være i fokus i evalueringen (faglige resultater, organisatoriske erfaringer og/eller brugermæssig relevans

Hanne Foss Hansen

Programevaluering: Videnskab eller politik?

Belyst ved eksemplet midtvejsevalueringen af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram¹

Forskningspolitikken blev op gennem 1980'erne i stadigt større omfang baseret på iværksættelse af forskningsprogrammer. Indbygget i programtænkningen er ideen om programevaluering. Artiklen præsenterer evalueringsteoriens modeller for programevaluering samt analyserer den nyligt gennemførte evaluering af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram. Analysen viser, at komplicerede evalueringsopgaver stiller krav om anvendelse af flere teoretiske perspektiver, samt at evaluering i praksis er en sammenvævning af faglig, videnskabelig aktivitet og politiske afvejninger og processer.

Indledning

Forskningsprogrammer er op gennem 1980'erne blevet en stadigt mere anvendt styreform i dansk forskningspolitik. Blandt andet har programmer vedrørende kvindeforskning, forskning i teknologisk udvikling, bioteknologisk forskning og udvikling, grundforskning, materialeforskning samt levnedsmiddelforskning set dagens lys (se nærmere hos Foss Hansen, 1990a). Baggrunden har blandt andet været en stigende tiltro til forskning som middel til løsning af vigtige samfundsmæssige problemer kombineret med en udbredt skepsis overfor de offentlige forskningsorganisationers evne til af egen drift at omstille sig til nye samfundsmæssige forskningsbehov.

I samme periode er den generelle politik i forhold til den offentlige sektor skiftet fra en vækstpolitik til en omstillingspolitik (se for eksempel Bentzon (red.), 1988; eller Foss Hansen, 1989). Dette har overalt i sektoren skabt et pres for synliggørelse af effektiv ressourceudnyttelse, herunder skabt krav om gennemførelse af produktivitet- og effektivitetsanalyser samt evalueringsaktiviteter. I forskningssystemet er udviklingen blandt andet kommet til udtryk i gennemførelsen af forskningsevalueringer af discipliner, institutter, institutioner, hele videnskabsområder samt programmer. Herudover har udviklingen igangsat diskussioner af en række mere principielle problemstillinger relateret til forskningsevaluering generelt og evaluering af forskningsprogrammer specifikt. Følgende spørgsmål har været i centrum i diskussionerne: Hvornår bør forskningsprogrammer evalueres (undervejs eller når de er afsluttet)? Hvad bør være i fokus i evalueringen (faglige resultater, organisatoriske erfaringer og/eller brugermæssig relevans

og udbytte)? Hvilke metoder bør anvendes (kvantitative, for eksempel bibliometriske, eller kvalitative)? Hvem bør gennemføre evalueringerne?

I artiklen diskuteres det, hvorvidt disse spørgsmål kan besvares entydigt ved hjælp af generel evalueringsteori samt erfaringer fra praksis med forskellige metoder til forskningsevaluering. Teoriens anbefalinger diskuteres herefter i forhold til en konkret evaluering, jeg selv har deltaget i som evaluator, nemlig midtvejsevalueringen af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram. På basis af teori og caseanalyse diskuteres til slut erfaringer og faldgruber i forbindelse med programevaluering. Sigtet er dels at bidrage til udvikling af evalueringsteorien, dels at give et input til en mere tværgående debat om erfaringer i forbindelse med programevaluering, herunder at give gode råd til kommende evaluatore.

Evalueringsteori: Perspektiver og anbefalinger

Inden for generel evalueringsteori er der gennem årene udviklet en række, meget forskelligartede perspektiver.² Perspektiverne adskiller sig fra hinanden dels med hensyn til, hvilke spørgsmål og vurderingskriterier de anbefaler sat i centrum for evaluering, dels med hensyn til hvilke metoder de anbefaler anvendt. I det følgende præsenteres de vigtigste perspektiver kort. Sigtet er at præsentere den værktøjskasse, teorien stiller til rådighed for evaluatore. Undervejs knyttes an til de metoder, der traditionelt har været anvendt i praktisk forskningsevaluering.

Målopfyldelsesevaluering er det klassiske perspektiv på evaluering. Ifølge dette er det centrale i evaluering at vurdere, hvorvidt målsætningen med igangsættelsen af den aktivitet, der er i fokus, er blevet opnået (se for eksempel Suchman, 1967). I relation til forskningsprogrammer handler evaluering således om at klargøre: 1) Hvad var målsætningen med igangsættelsen af det pågældende forskningsprogram? 2) Er denne realiseret? Der har været rejst en del kritik af dette perspektiv, fordi det forudsætter, at der har eksisteret en klar målsætning med programmet, samt at der har været enighed om denne. Da et program ofte er resultat af forhandlinger mellem mange aktører, typisk flere ministerier, og eventuelt politikere fra flere partier, er disse forudsætninger sjældent opfyldt.

Systemevaluering er en videreudvikling af målevaluering. I den totale systemevaluering (se for eksempel Kaufman og Thomas, 1980) analyseres såvel programmets input, proces og resultat (såvel output, effekt som nytte), og for alle dele sammenholdes det planlagte (målene) med det realiserede. Til tider inkluderes også en analyse af konteksten, det vil sige en vurdering af, hvilke strukturelle rammer (fysisk, administrativt, ressourcemæssigt, intellektuelt osv.), der har befordret respektivt hindret opnåelsen af det planlagte. Svagheden ved systemevaluering er – som ved målevaluering – fokuseringen på det planlagte som vurderingskriterium. En del af de metoder, der har været anvendt til praktisk forskningsevaluering – publikationstællinger, citationstællinger, tælling af Ph.D. og doktorgrader, patenntællinger mv. – hører til i systemevalueringens univers. Styrken ved disse metoder er deres enkelthed og objektivitet. Deres væsentligste og alvorlige svaghed er, at det er meget usikkert, i hvilket omfang indikatorerne har sammenhæng med kvalitativ forskningsproduktion.³

Den generelle kritik af systemevaluering har ført til forslag om udbygning af perspektivet med en vurdering af sideeffekter. Sideeffekter kan være såvel positive som negative og såvel uforudsete som forudsete (man sætter programmet igang vel vidende, at der vil være mindre hensigtsmæssige sideeffekter, som dog opvejes af de egentlige effekter). Klarlæggelse af specielt uforudsete sideeffekter kan synliggøre broer og barrierer i implementeringsstrukturen. Sådan viden er vigtig i forhold til planlægning af fremtidige tiltag.

Et fjerde perspektiv er målfri evaluering (se for eksempel Scriven, 1972). I dette tages for alvor konsekvensen af kritikken af målevaluering, og der fokuseres udelukkende på vurdering af de totale virkninger af det givne program (output, effekt, sideeffekt og nytte). Målfri evaluering kan karakteriseres som et før-efter perspektiv. Vurderingskriterierne udgøres af en sammenligning af situationen før programigangsætning med situationen efter. De centrale spørgsmål er: Hvad er der sket? Og har udviklingen haft sammenhæng med programmet?

Et femte perspektiv er interessentevaluering (Guba og Lincoln, 1981; Bryk, 1983). I fokus er her udbyttet for de forskellige interessenter (programigangsættere, programmodstandere, programledere, programudførere, umiddelbare programbrugere, for eksempel forskere, endelige programbrugere, for eksempel erhvervslivet, evaluatore mv.). Perspektivets styrke er dets grundlæggende konfliktsyn, hvor de enkelte interessenters værdier udgør evalueringskriterierne.

Mens de nævnte evalueringsperspektiver hver for sig i litteraturen lanceres som den bedste tilgang til gennemførelse af evalueringer, er de følgende perspektiver udtryk for en situationstilpasset tilgang.

Dette gælder således beslutningsorienteret evaluering (se generelt hos Patton, 1986, og specifikt i forhold til innovationsorienterede offentlige programmer i tidsskriftet *Research Policy*, vol. 18, no. 6, December 1989). Ideen er her, at evalueringer bør designes med henblik på at give input til en forudset beslutningssituation, for eksempel give input til beslutningen om, hvorvidt en given programaktivitet skal stoppes, forlænges eller institutionaliseres som en permanent aktivitet. Den konkrete beslutningssituation bør afgøre, om der for eksempel bør målopfyldelsesevalueres (kan resultere i oplæg til målformulering for ny aktivitet), inputevalueres (kan resultere i forslag til fastlæggelse af ressourcekrav for fornyet indsats), interessentevalueres (kan bibringe viden om magt- og indflydelsesstrukturer, som kan præge udfyldelsen af en eventuel ny indsats) etc. etc.

I det sidste og sjette perspektiv, problemorienteret evaluering, tages der udgangspunkt i det samfundsmæssige problem, der ligger til grund for programets igangsættelse.⁴ Problemets indhold og baggrund analyseres, og det vurderes, hvorvidt programmet og andre tiltag har bidraget til problemets løsning. Problemorienteret evaluering muliggør, at der kan stilles spørgsmålstejn ved det grundlæggende koncept for det analyserede program samt formuleres helt nye koncepter for problemløsning.

Som nævnt anbefales de omtalte perspektiver som oftest hver for sig som den bedste tilgang til evaluering overhovedet. I nyere evalueringsteoretisk litteratur anbefales imidlertid enten, at der vælges evalueringsperspektiv ad hoc afhængig af den konkrete situation, eller der anbefales metodemultiplisme forstået som an-

vendelse af flere perspektiver i en og samme evaluering. Om metodemultiplisme indebærer, at flere perspektiver bør samarbejdes til perspektiver eller anvendes parallelt og supplerende (som da Graham Allison, 1971, analyserede Cuba-krisen), er imidlertid uklart.

I praktisk forskningsevaluering, herunder evaluering af forskningsprogrammer, anvendes ofte faginterne eksperter, den såkaldte peer review metode, på dansk kollegial evaluering. Princippet i kollegial evaluering er, at potentiale og kvalitet i forskning kun kan bedømmes af anerkendte fagfæller. Hermed er det klassiske forskningsinterne belønnings- og bedømmelsessystem, der kendes fra forskersamfundets tidsskriftssystem, fra stillingsbesættelser, tildeling af Ph.D. og doktorgrader samt fra ressourcefordeling for eksempel i forskningsrådene, omformet til anvendelse i forbindelse med forskningspolitisk rådgivning. Styrken i kollegial evaluering er de faglige vurderingskriterier, svagheden dels at udvælgelsen af peers er meget afgørende for evalueringsresultatet, dels at fagligheden i metoden udtyndes væsentligt, når den anvendes til vurdering af brede forskningsprogrammer. I praksis har metoden vist sig ofte at skabe pres for yderligere ressourcetilførsel til de områder, der evalueres (Luukkonen og Ståhle, 1990).

Som vist er evalueringsteorien således både varieret, relativt håndværkspræget og samtidig uklar i sin handlingsvejledning. Med henblik på dels at bidrage til videre teoriudvikling, dels at diskutere hvordan de nævnte uklarheder kan afklares i praksis, analyseres i det følgende en konkret evalueringsscase. Caseanalysen er baseret på det fra evalueringen offentliggjorte materiale⁵, samt på mødereferater og personlige dagbogsnotater nedskrevet undervejs i evalueringsprocessen.

Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram

Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram, som blev vedtaget af Folketinget i maj 1987, bestod af tre delprogrammer: et forsknings- og udviklingsprogram, et uddannelsesprogram samt et program for oplysning og teknologivurdering. I alt omfattede programmet en bevilling på 475 mill. kr. for perioden 1987-1990 fordelt med 385 mill. kr. til forskning og udvikling, 70 mill. kr. til uddannelse samt 20 mill. kr. til oplysning og teknologivurdering.

De tre delprogrammer blev administreret af hver sin instans. Delprogrammet vedrørende forskning og udvikling blev administreret af det såkaldte Koordinationsudvalg. Udvalget bestod af 18 medlemmer, heraf ni uden forskningsmæssig kompetence. Næsten alle ministerier var repræsenteret (en del med både administrative og forskningssagkyndige repræsentanter); forskningsrådene havde udpeget to medlemmer, og også industrien sad indirekte med ved bordet. Direktoratet for de Videregående Uddannelser (nu Universitetsafdelingen) var ansvarlig for delprogrammet vedrørende uddannelse. Midlerne i dette blev anvendt til færdiggørelsesstipendier til studerende for at motivere til hurtig færdiggørelse af kandidatuddannelser med bioteknologisk speciale samt til studieudvikling. Endelig blev delprogrammet vedrørende oplysning og teknologivurdering primært administreret af Teknologinævnet.

Delprogrammet vedrørende forskning og udvikling resulterede i oprettelse af 14 forskningscentre uden mure med bevillinger varierende mellem 10 og 55 mill.

kr. Et forskningscenter er et netværkssamarbejde om en fælles forskningsindsats mellem forskergrupper fra flere offentlige forskningsorganisationer (højere læreanstalter, sektorforskningsinstitutioner samt ATV-institutter) og ofte også med deltagelse af private virksomheder. Bevillingerne til centrene blev tildelt for perioden 1987-1990 efter en licitation. På grund af problemer af politisk samt bevilningsteknisk karakter kom centrene imidlertid først i gang i oktober 1987, enkelte centre endda først i sommeren 1988.

Centrenes profil dækkede det bioteknologiske felt i bred forstand. Mange discipliner, subdiscipliner, metoder og genstandsområder var repræsenteret. De fleste centre var selvorganiserede, initieret på baggrund af allerede eksisterende mere eller mindre veludbyggede samarbejdsrelationer, som det viste sig vanskeligt at gå på tværs af. Fire centre var dog resultat af en relativt langvarig planlægningsproces, initieret af Statens Teknisk Videnskabelige Forskningsråd (STVF) umiddelbart efter offentliggørelsen af programplanerne i foråret 1986, og et center var resultat af en koordinering og samling af flere ansøgninger foranlediget af Koordinationsudvalget. Centre, hvis tilblivelsesproces havde et element af ekstern dialog (specielt den af STVF igangsatte planlægning), var i størst omfang gået ind i oparbejdelsen af nye, lovende forskningsområder. Forskningsinstitutionerne, som har været vært for centrene, har opfattet programmet som en kritik af deres evne til af egen drift at omstille sig til nye forskningsbehov. Sammenfattende kan programmet derfor karakteriseres som placeret i et spændingsfelt præget af magtkampe mellem ministerier, mellem forskellige videnskabelige forskningsfelter samt mellem ministerier og institutioner om institutionernes autonomi.

Midtvejsevalueringen

Tanken om at evaluere programmet var ikke nævnt med et eneste ord i de oprindelige programforslag. Behovet blev formuleret af oppositionen under udvalgsbehandlingen i Folketinget. Oppositionen havde udtrykt skepsis over for den ad hoc politik, programmet var udtryk for, og aftalen om at gennemføre en midtvejs-evaluering blev betragtet som garanti for, at den forstærkede forskningsindsats ikke uden videre ville kunne falde væk med udgangen af 1990. I folketingsbeslutningen blev aftalen om evaluering formuleret således:

»Der foretages en midtvejsevaluering af de opnåede erfaringer med henblik på stillingtagen til, om og i givet fald hvordan etablerede centre eventuelt kan videreføres, herunder gennem overførsel af programmidler til faste bevillinger til de institutter, der bedst kan overtage ansvaret for den videre forskning og uddannelse på de pågældende områder.«

Målsætningen med evalueringen var altså politisk bestemt, og evalueringens fokus var ikke særlig klart formuleret. Givet var det imidlertid, at den skulle være beslutningsorienteret, dvs. danne grundlag for stillingtagen til en videreførelse, samt til hvilken bevillingsmæssig konstruktion en sådan burde bygge på.

Primo 1989 tog Koordinationsudvalgets daværende formand, Peder Olesen Larsen, kontakt til professor Torben Agersnap, Handelshøjskolen i København,

og bad denne udarbejde et oplæg til evaluering. Kontakten resulterede i, at Torben Agersnap i februar 1989 udarbejdede et forslag til, hvordan midtvejsevalueringen kunne gennemføres. I forslaget er fokus for evalueringen beskrevet. Det anføres, at programmets overordnede målsætninger er så bredt favnende, så evaluering i stedet må fokusere på: 1) Forskningsprogrammets indhold, som dog også karakteriseres som værende meget åbent bestemt i Folketingets beslutning; 2) Forskningscentrene som er en interessant nyskabelse i dansk forskningspolitik, hvorfor det er vigtigt at klarlægge erfaringerne med disse; 3) Koordinationsudvalgets opgavevaretagelse; 4) Forskerrekruttering og uddannelse samt 5) Oplysning og teknologivurdering.

Herudover omtaler forslaget de metoder, evalueringen bør benytte sig af: samtaler med interessenter i og uden for programmet samt en rundspørge om forskeruddannelsen. Hvilke kriterier, der skal lægges til grund i evalueringen omtales stort set ikke. Om vurderingen af de opnåede forskningsresultater anføres det dog, at en sådan evalueringsaktivitet bør indgå i en slutevaluering. Gennemføres denne midtvejs vil den på grund af den korte programperiode og forskningens natur med en relativt lang produktionsperiode give et for beskedent billede af programindsatsens resultat.

Evalueringsoplægget blev sat til debat dels på et centerledermøde, dels på et møde med Koordinationsudvalget. Centerlederne var delt. Nogle mente, at det, der burde gennemføres, var en faglig evaluering med internationale peers; andre at det var alt for tidligt at gennemføre en sådan. Hos alle var der en vis usikkerhed, hos nogle direkte skepsis, over for den forskningsorganisatoriske evaluering.

Koordinationsudvalgets medlemmer havde stort set ingen holdninger til evalueringen. For udvalget var det primære, at den blev igangsat hurtigt, ellers ville det blive vanskeligt at have et troværdigt oplæg til en programfortsættelse klar til udarbejdelsen af finansloven for 1991. Tilsyneladende mere af nød end af kærlighed besluttedes det derfor at igangsætte evalueringen. Samtidig besluttedes det at arbejde videre med udformningen af en parallel faglig evaluering (herom nærmere senere). Denne beslutning synes fornuftig i lyset af teoriens anbefalinger af metodemultiplisme, men baggrunden var nu nok snarere, at ved at gennemføre både en forskningsorganisatorisk og en kollegial evaluering blev alle interesser omkring evalueringsformer tilgodeset.

Den forskningsorganisatoriske evaluerings design

Allerede inden de to omtalte møder var Torben Agersnap begyndt at samle en gruppe, der kunne gennemføre evalueringen. Selv deltog jeg fra februar 1989 og frem. Evalueringsgruppen begyndte sit arbejde 1. april. Da tidsplanen var skrap, måtte dataindsamlingen påbegyndes hurtigt. Alle 14 centre skulle analyseres, og deres organisering og ledelse vurderes. Det blev besluttet specielt at vurdere centrenes basisidé, ledelsesform, økonomistyring, forskeruddannelsesaktiviteter samt samarbejds mønstre såvel centerintert som -eksternt. Om hvert center blev der udarbejdet en rapport. Centerrapporterne var vigtige dels for at få et fyldestgørende, pålideligt materiale, rensset for eventuelle fejl og misforståelser, dels for at sikre en tilbagemelding og dialog med dem, der evalueredes. For det andet blev

der gennemført en spørgeskemaundersøgelse til alle under forskeruddannelse på de 14 centre samt en spørgeskemaundersøgelse til alle seniorforskere knyttet til centrene. Sidstnævnte var primært begrundet i, at alle evaluerede skulle have mulighed for at give deres mening tilkende, samt i, at det af hensyn til evalueringens troværdighed og legitimering var vigtigt for os at kunne anføre, at alle havde været spurgt. Herudover var spørgeskemaundersøgelserne vigtige, fordi de tilvejebragte et kvantitativt materiale, som måtte formodes at matche de evalueredes metodesyn. Endelig blev alle medlemmer af Koordinationsudvalget interviewet, og alt materiale vedrørende delprogrammerne uddannelse samt oplysning og teknologivurdering blev gennemgået og analyseret.

Det endelige datamateriale kom til at bestå af: 1) 204 interviews hver med en varighed på 1-2 timer; 2) To spørgeskemaundersøgelser til henholdsvis seniorforskere og licentiatstipendiater (312 seniorforskere, svarende til 91 pct., og 254 licentiatstipendiater, svarende til 76 pct. besvarede vore skemaer) samt 3) Dokumentarisk materiale vedrørende programmet, herunder centerkontrakter, regnskaber, årsrapporter, mødereferater mv. Hvad vi ikke nåede - i det omfang vi havde håbet - var at interviewe bioteknologiske forskere, som ikke kom med i programmet.

Vurderingskriterier

Gruppen diskuterede sig frem til, at det fagligt set var rimeligt at anvende tre sæt vurderingskriterier i evalueringen. For det første sammenlignedes situationen på evalueringstidspunktet med situationen før centrenes etablering. For det andet blev de 14 centres organisering sammenlignet, jf. de ovenfor nævnte dimensioner, og endelig for det tredje blev centrenes virkelighed vurderet op mod forskningssociologiens antagelser om, hvordan forskning mest hensigtsmæssigt organiseres.

Specifikke metodeproblemer, som gruppen hele tiden måtte forholde sig til, knyttede sig til hver af disse sammenligningsgrundlag. Klarlæggelsen af situationen før centrenes etablering måtte primært baseres på aktørernes erfaring og hukommelse med deraf følgende risiko for efterrationaliseringer. Sammenligninger på tværs mellem centrene blev vanskeliggjort af forskellene i centrenes startbetingelser samt af forskelle i strukturer og faglige traditioner mellem de forskellige fagområder. Endelig er forskningssociologiens antagelser ikke entydige. Feltet er derimod karakteriseret ved stor variationsrigdom og pluralisme (se for eksempel Foss Hansen, 1988).

Evalueringsgruppen fastholdt således synspunkterne, at målopfyldelsesevaluering var af begrænset værdi og, at det var for tidligt at systemevaluere, dvs. vurdere forskningens resultater (publikationer, patenter, citationer osv.). Evalueringens design blev i stedet baseret på målfri evaluering (før-efter analysen af centrene) samt på interessentevaluering, dvs. systematisk opsamling af forskernes, institutionernes, industriens mv. vurdering af programmets betydning.

Centerrapporter

Fra midten af september og frem til slutningen af oktober 1989 afleveredes cen-

terrapporterne. Hver rapport var på 35-40 sider og indeholdt en analyse og vurdering af centret på de tidligere nævnte dimensioner. Herudover afsluttedes med et diskussionsoplæg om centrets fremtidige profil, organisering og finansiering. På alle centre gennemførtes afleveringsforretninger af to timers varighed, hvori medarbejdere fra centret samt repræsentanter for evalueringsgruppen deltog. På møderne kommenterede centrene eventuelle fejl og mangler i rapporterne, og evalueringsgruppen orienterede om evalueringens tværgående resultater. Herudover diskuteredes det, hvordan en eventuel programfortsættelse burde designes. Sidstnævnte gav evalueringsgruppen mulighed for at luften ideer, hvilket viste sig at give vigtigt input til udarbejdelsen af hovedrapportens forslagsdel.

Centrenes reaktioner på rapporterne var meget forskellige. For evalueringsgruppen syntes reaktionerne primært at afspejle forskelle i centrenes politiske og strategiske placering i programmet. En del centre gav udtryk for at have positivt udbytte af centerrapporterne, mens andre virkede ligeglade; de reagerede stort set ikke. På disse centre deltog kun få, og ikke de mest centrale personer, i afleveringsmøderne. Disse centre syntes at føle sig sikre på en god placering også i et fortsat program. To centre reagerede fjendtligt, hvilket de også havde god grund til. Disse betragtedes af andre som marginale i programmet, og deres position syntes usikker. Derfor prøvede de med næb og klør at luge al negativ kritik ud af vores centerrapporter. Efter diskussionerne på centrene gennemarbejdedes centerrapporterne endnu en gang. Eventuelle fejl og misforståelser rettedes, og væsentlige supplerende oplysninger indarbejdedes. Mere substantielle ændringer var vi påpasselige med at foretage.

Hovedrapporten

Basis for udarbejdelsen af hovedrapporten var herefter de 14 centerrapporter samt spørgeskemaundersøgelsernes resultater. Hovedrapporten blev opdelt i en analyse- og vurderingsdel samt en forslagsdel. Førstnævnte indeholder afsnit om programmets forhistorie og tilblivelse, herunder Koordinationsudvalgets betydning, effekterne af centerdannelserne samt vurderinger af delprogrammerne vedrørende uddannelse samt oplysning og teknologivurdering. Det konkluderes, at de etablerede forskningscentre har ført til udbygning af tværinstitutionelt forskningssamarbejde, at programmets opprioritering af forskeruddannelsen har været en succes samt at samarbejdet med industrien i et vist omfang er intensivt, dog primært med de store forskningstunge virksomheder. Programmet kritiseres, trods intentionerne om anvendelse af blokbevillinger, der skulle muliggøre decentral, faglig prioritering undervejs, for at være implementeret i en projektkultur. Det er således ikke lykkedes Koordinationsudvalget at bryde den eksisterende forskningspolitiske tradition på dette område. De to delprogrammer vedrørende uddannelse samt oplysning og teknologivurdering vurderes begge isoleret betragtet positivt. Samlet kritiseres programmet imidlertid for at være usammenhængende. Således er centrenes kompetence og resultater ikke blevet formidlet via oplysningsprogrammet, og på evalueringstidspunktet, hvor kompetente bioteknologiske kandidater står færdige som resultat af uddannelsesprogrammet, er der ikke længere rekrutteringsbehov til forskningsprogrammet. Den synergi-

effekt, der kunne være opnået, er ikke realiseret, blandt andet fordi delprogrammerne har været placeret i hver sin organisatoriske kontekst.

I forslagsdelen præsenteres et nyt koncept for en fortsat indsats baseret på den nye situation, der videns-, kvalifikations- og samarbejds mæssigt er opnået som følge af programmet. Der stilles blandt andet forslag om et post.doc. program; der anvises veje til udbygning af samarbejdet med industrien, specielt de mindre virksomheder, og der anvises veje til et egentligt brud med projektkulturen. Udarbejdelse af forslagsdelen var således baseret på såvel et beslutningsorienteret som et problemorienteret perspektiv.

Da hovedrapporten som lovet afleveredes 1. december 1989, var også den faglige evaluering afsluttet. Koordinationsudvalgets kommentarer til den forskningsorganisatoriske evaluering blev meget præget af den form, den faglige evaluering i mellemtiden havde fået.

Faglig evaluering

Som nævnt besluttedes det i februar 1989, at der også skulle gennemføres en faglig, kollegial evaluering. Hvad denne skulle fokusere på, og hvordan den skulle organiseres, var imidlertid uklart. At den skulle gennemføres af et internationalt hold af bioteknologiske eksperter var derimod ganske klart. Planlægningen af evalueringen blev overdraget til den nytiltrådte formand for Koordinationsudvalget. Denne fremlagde i oktober 1989 en liste med otte navne på internationalt anerkendte forskere inden for området. De otte skulle gennemføre evalueringen på et weekendmøde i København. Alle skulle kigge på det udsendte oversigtsmateriale om programmet, mens årsrapporter og publikationslister vedrørende de enkelte centre skulle dækkes af to til tre personer. Evalueringen skulle fokusere på det faglige indhold dels i programmet som helhed, dels i de enkelte centres program. Det blev understreget, at fokus ville blive på program samt centre, ikke på enkeltprojekter i centrene.

På et centerledermøde opstod en ret intensiv diskussion om, hvilke faglige områder de otte personer egentlig dækkede. Nogle anførte, at deres centre var meget dårligt dækket, men de foreslåede navne ændredes ikke. I brevet til de otte blev det anført, at evalueringen skulle resultere i: 1) en kort vurdering af det totale program, 2) et kort peer review af hver enkelt center, 3) gode råd vedrørende planlægning af det fremtidige program samt 4) gode råd vedrørende en gennemgribende videnskabelig evaluering af programmet i foråret 1990. Vedlagt brevet var otte konkrete spørgsmål til panelet. Det kan undre, at panelet blev stillet spørgsmål om, hvorvidt det samlede program var i overensstemmelse med de politiske beslutninger, det var baseret på, samt hvorvidt centerstrukturen havde skabt samarbejde og synergi. Spørgsmålene var relevante, men kunne på ingen måde besvares ud fra det udsendte materiale.

Reaktioner på den forskningsorganisatoriske evaluering

Hovedrapporten for den forskningsorganisatoriske evaluering diskuteredes på et møde i Koordinationsudvalget i begyndelsen af december 1989. Til dette møde forelå også den faglige evaluering. Dennes evaluerings form kom til at præge

kommentarerne til den forskningsorganisatoriske evaluering. Den faglige evaluering er opdelt i en generel del samt en del indeholdende vurderinger af de enkelte centre. Den generelle del udgør cirka fire sider, den centerspecifikke 13. For mange centre indeholder vurderingerne også projektspecifikke kommentarer. Der er undervejs klart sket en glidning i den faglige evalueringens fokus væk fra en vurdering af helheden henimod vurdering af de enkelte centre samt projekter i disse.

I Koordinationsudvalget formuleredes et stærkt ønske om, at også den forskningsorganisatoriske evalueringens resultater blev sammenfattet centerspecifikt med cirka en sides vurdering af det enkelte center. Herudover efterlystes klare vurderinger af graden af programmets målopfyldelse. I evalueringgruppen fandt vi, at vi var gået så langt det var fagligt ansvarligt i retning af at vurdere målopfyldelse, de uklare målformuleringer taget i betragtning. Længst var vi gået, hvor programmålsætningerne havde været klare, for eksempel i relation til omfanget af forskeruddannelsesopgaven. Når vi bad om at få uddybet de kommentarer, der efterlyste yderligere målopfyldelsesevaluering, kom det frem, at det, der egentlig ønskedes, var en påpejning af, at givne områder ikke havde fået tilstrækkelig plads i programmet. Da det aldrig havde været specificeret, hvilken vægt de enkelte emneområder skulle have – det var tværtimod eksplicit nævnt, at dette skulle afhænge af kvaliteten af de ansøgninger, der kom ind – var det ikke muligt at vurdere målopfyldelsen i denne sammenhæng. Vi tolkede derfor kommentarerne som sektorministeriernes politiske kamp om målsætningerne for det formodede fremtidige program.

Overvejelser om etik

Efter et par dages betænkningstid indvilgede vi i at følge ønsket om at udarbejde en centerspecifik sammenfatning. Vort tilsagn var dog betinget af, at der ikke i en høringsrunde kom væsentlige indsigelser fra centrene. Hvad vi opfattede som politisk betonede kommentarer, tog vi ikke til efterretning. Centerspecifikke sammenfatninger fandtes allerede i centerrapporterne. Disse havde imidlertid aldrig været tiltænkt større udbredelse. De var skrevet til centrene, men offentliggjort af hensyn til forskerkolleger og eventuelt andre mere metodisk interesserede. Vi diskuterede længe i gruppen, hvorvidt vi ved at følge Koordinationsudvalgets ønske gik på akkord med vor evalueringsetik og dermed svigtede de løfter, vi havde givet centrene. Centerspecifikke vurderinger i denne form havde aldrig været en del af vores kommissorium.

At vi alligevel valgte at følge ønsket havde flere årsager. For det første oplevede vi, at den faglige evaluering var unuanceret og ufuldstændig. Vi havde i vores hovedrapport materiale, der var mere nuanceret. Da det var forudsigeligt, at mange beslutningstagere formodentlig primært ville læse den samlede sammenfatning, var det vigtigt for os at få det nuancerede materiale frem her. For det andet var det materiale, Koordinationsudvalget ønskede, faktisk allerede offentligt tilgængeligt i centerrapporterne. Afslog vi ønsket, ville de mest ihærdige i udvalget formodentlig rekvirere centerrapporterne. Vi ønskede ikke at medvirke til at fremme et yderligere skævt informationsniveau blandt koordinationsudvalgets medlemmer.

Herefter udarbejdede vi de ønskede centerspecifikke sammenfattende vurderinger ved at forkorte en smule i de eksisterende sammenfatninger fra centerrapporterne. Da centerrapporterne allerede var skrevet over samme læst rent dispositions-mæssigt, kom også de centerspecifikke sammenfatninger for alle centre til at vedrøre de samme dimensioner. En af den faglige evalueringens store svagheder er, at de dimensioner, centrene vurderes på, er uegale. Nogle centre vurderes for eksempel ud fra deres bidrag til tilvejebringelse af ny grundlæggende viden internationalt i forskersamfundet, mens andre vurderes ud fra deres betydning for dansk industri.

Andre kriterier på banen

Som nævnt indledningsvis indeholder den sammenfattende hovedrapport også kommentarer til programmet fra blandt andet de statslige forskningsråd. Specielt kommentarerne fra Statens Sundhedsvidenskabelige Forskningsråd er interessante. Rådets vurderinger, som metodisk ureflekteret er baseret på målopfyldelses- samt systemevaluering, kan læses som en kritik af såvel den forskningsorganisatoriske som den faglige evaluering. På basis af en gennemgang af årsrapporter fra samtlige centre har rådet lavet en optælling af internationalt publicerede arbejder i 1988, omfanget af industrisamarbejde samt antallet af optagne patenter. På denne baggrund konkluderes det, at centrene i meget forskellig grad har levet op til programmets intentioner, samt at centre med sundhedsvidenskabelige elementer i særlig høj grad har opfyldt intentionerne.

Hvad der ikke nævnes, er dels, at hovedparten af de lægevidenskabelige centres profil i modsætning til en del andre centre ligger i umiddelbar forlængelse af tidligere forskning (de var igang, og har derfor flere internationale publikationer færdig allerede et år efter programstart), dels at de lægevidenskabelige centres startforudsætninger for samarbejde med industrien var langt bedre end mange andre centres. I dette valg af evalueringsmetode og -kriterier ligger helt klart også et valg af understøtning af visse aktørgrupper på bekostning af andre.

Midtvejsevalueringens foreløbige effekt

Den samlede evaluering har været medvirkende til at sikre en fortsat forstærket indsats omkring bioteknologisk forskning i form af et nyt fem årigt program, 1991-1995, på i alt 400 mill. kr. Det nye program, som er et rent forskningsprogram (ingen støtte til undervisningsudvikling og lignende, ingen særskilt forskningsformidling), er lagt over i et fælles udvalg mellem de statslige forskningsråd for naturvidenskab, sundhedsvidenskab, jordbrugs- og veterinærvidenskab samt teknisk videnskab. Koordinationsudvalget er nedlagt, sektorministeriernes indflydelse dermed væsentligt svækket, og Teknologirådet/Industriministeriet spillet helt ud af arenaen. Denne organisatoriske løsning er ikke i tråd med evalueringens konklusioner, men derimod med det standardsyn på god programadministration, som p.t. kendetegner forskningspolitikken. Udelukkelsen af Teknologinævnet fra det nye program rejste en politisk debat, som i en periode var ved at trække programmets igangsættelse i langdrag. Netop Teknologinævnets place-

ring havde der også tidligere været politisk uenighed om. Den politiske arena synes at genoplive gamle mærkesagsdagsordener.

Som følge af det nye program er der oprettet 11 centre. Et center er helt nyt. De øvrige er gengangere, i nogle er der dog inddraget enkelte nye forskergrupper. Flere fusioner har også set dagens lys, og en del centre har formuleret nye navne. Forskerne har legitimeret sig i forhold til en ny forskningspolitisk situation. Da beslutningen om fordelingen af midler kun lige er offentliggjort, er det endnu tidligt at sige noget præcist om programmets udfyldelse. Derfor er det også for tidligt præcist at analysere, hvorvidt evalueringens resultater anvendes. Dog synes der at være en tendens til, at evalueringen på programniveau fortrinsvis anvendes legitimerende og politisk, mens den i hvert fald i nogle centre har været anvendt instrumentelt.

Sammenfatning: Evaluering i praksis

Den beskrevne case er et typisk eksempel på en kompliceret evalueringsopgave. I sit udgangspunkt er evalueringen beslutningsorienteret. Den skal give input til beslutningen om, hvorvidt den forstærkede indsats skal fortsættes, og i givet fald hvordan. Konkret er målet med at gennemføre evalueringen dog uklart, idet det udelukkende slås fast, at det, der skal evalueres, er »de opnåede erfaringer«. Programmålsætningerne er uklare og præget af de mange involverede aktører med forskelligartede interesser. Endelig er der flere programelementer rettet mod forskellige problemområder og administreret fra forskellig hold, samt en udefra – politisk fastsat – meget snæver tidsplan for gennemførelsen af evalueringen. Komplexiteten i evalueringsopgaven betyder, at der nødvendigvis må arbejdes med flere af den generelle evalueringsteoris perspektiver.

Evalueringgruppen er fra starten enig om, at det ikke er fagligt forsvarligt alene at basere arbejdet på målopfyldelsesevaluering. Hertil er programmets målformuleringer alt for uklare. At klargøre målsætningerne som første fase i evalueringen gennem analyse af dokumentarisk materiale og eventuelt interviews med programdesignere (således som for eksempel Berk og Rossi, 1990, foreslår) er på grund af det sammensatte aktørbillede heller ikke en farbar vej. På den anden side er målopfyldelsesperspektivet vanskeligt at komme udenom. Flere aktører har et stærkt ønske om, at målopfyldelsesevaluering indtager en betydelig plads. Nogle har en interesse i, at målopfyldelsesevalueringen falder godt ud, idet dette vil udtrykke en anerkendelse af deres arbejde. Andre har en interesse i, at evalueringen påviser, at visse mål ikke er realiseret. Så er deres magtbase i en eventuel programfortsættelse stærk.

Heller ikke systemevaluering er fagligt velegnet til opgaven. Systemevaluering stiller også store krav med hensyn til klare målformuleringer. Hertil kommer, at det på grund af den korte programperiode er urimeligt at basere evalueringen på output- og effektvurderinger (publikationer, citationer, patenter). Dette ville dels give et for beskedent billede af programmets resultater som helhed, dels favorisere de mindst nyorienterede centre.

Målfri evaluering (før-efter evaluering) er derimod velegnet i forhold til struktur og proces (udvikling af samarbejdsnetværk til andre forskningsinstitutioner

samt til industrien, etablering af og kvalitet i igangsat forskeruddannelse, forbedring af apparatmæssige vilkår og apparaturanvendelse, ledelsesudvikling mv.).

Interessentevaluering viser sig at være et helt uundværligt redskab. Uden dette perspektiv er det ikke muligt at skabe en forståelse for programmets historik og implementeringsproces. Resultatmæssigt er dette perspektiv velegnet til at af-dække udenforstående aktører, som måske burde have været knyttet til programmet. Evalueringsgruppen mangler imidlertid den faglige indsigt, som er nødvendig for helt at gennemskue, hvilke forskergrupper der er inde og ude i forhold til det totale felt. Bruger-mæssigt går det bedre (programmets favorisering af de store, forskningstunge virksomheder). Alt i alt kan interessentmodellen bidrage til at pege fremad, til at formulere ændringsforlag og dermed gøre evalueringen beslutningsorienteret. Herudover legitimerer anvendelsen af interessentmodellen, at ikke kun selve programresultaterne, men også programadministrationen, herunder Koordinationsudvalget, evalueres.

Problemorienteret evaluering ligger uden for kommissoriet for den stillede opgave, og ambitionsmæssigt ud over, hvad der er muligt at gennemføre inden for den givne tidshorisont. Indirekte anvendes dog en problemorienteret tilgang i forslagsdelens overvejelser om en styrkelse af netværket i relation til de mindre virksomheder.

Samlet betragtet er evalueringens design således præget af faglige overvejelser, pragmatiske overvejelser (hvad der er muligt inden for tidshorisonten), hensyn til aktørernes holdninger til evalueringens design samt overvejelser om, hvordan metodevalg vil påvirke evalueringens legitimitet. Det er samtidig karakteristisk, at det konkrete design udvikles undervejs i en proces. Det er ikke fastlagt og totalt på plads, før arbejdet går igang. På den anden side er de store linjer i designet bestemt ved valget af evaluatorene. At der i den forskningsorganisatoriske evaluering lægges vægt på kvalitativ metode, kan ikke overraske personer med kendskab til det forskningsmiljø, evaluatorerne kommer fra.

Endelig er det interessant, at der undervejs via forhandling sker en glidning i evalueringens fokus og form. Glidningen i fokus vedrører primært den faglige evaluering, glidningen i form også den forskningsorganisatoriske evaluering. Som evaluator skal man således være indstillet på, at kommissoriet undervejs kan blive taget op til genforhandling.

Evaluering: Videnskab eller politik?

At interessentmodellen er helt uundværlig som arbejdsredskab understreger det politiske element, der er i evalueringsopgaven. I programmet skifter betydningen af henholdsvis de politiske aktører, de bureaukratiske aktører og de forskningsudførende aktører over tid. De politiske og de bureaukratiske aktører er begge vigtige op til beslutningen om iværksættelse af programmet. I implementeringsfasen (licitation og ressourcefordeling) overtager herefter de bureaukratiske aktører i samspil med de forskningspolitiske (forskningsrådsmedlemmer), mens de forskningsudførende aktører herefter får arbejdsro. På samme måde er processen omkring evalueringen indledningsvis præget af de politiske, bureaukratiske og forskningspolitiske aktører, herefter får evaluatorerne (næsten) arbejdsro, hvorefter

ter bureaukratisk og forskningspolitisk aktivitet igen sætter ind, da resultaterne foreligger.

Der udspilles imidlertid også klare interessekampe undervejs i evalueringen. Debatten om behovet for og det rimelige i at iværksætte en faglig evaluering; debatten om, hvorvidt de otte internationale peers dækker feltet, og hvordan de bør fordeles på centre; en del af reaktionerne på centrerrapporterne samt en del af reaktionerne på den forskningsorganisatoriske hovedrapport er alle eksempler på politiske interessekampe.

Som evaluator er man i en paradoks situation. På den ene side bør man, så vidt det er muligt, holde afstand til de politiske processer. Er man partisk, taber man troværdighed. På den anden side skal man, hvis man ønsker evalueringen anvendt, skrive sig ind på dagsordenen. Fagligt velargumenterede og velmente forslag har ikke mange chancer for at slå igennem, hvis de er i modstrid med herskende, principielle, politiske holdninger. Det er ikke altid nemt at agere i dette spændingsfelt. Først undervejs - i takt med at man får indsigt i feltets faglighed, sprog og kultur - afdækkes spillets rette (?) sammenhæng.

I den konkrete evaluering valgte vi at arbejde ud fra en dialogmodel. Derved gjorde vi os i en vis udstrækning til talerør for forskerne (fremfor for eksempel for bureaukraterne eller politikerne). Et ukritisk talerør var der dog ikke tale om, idet forskernes synspunkter filtreredes gennem evalueringsgruppens organisations-teoretiske og forskningssociologiske kompetence.

I evalueringsforskningen skelnes mellem to typer af evalueringsmodeller opstillet efter evalueringens formål og ideal, *kontrolmodellen* og *læringsmodellen* (se for eksempel Premfors, 1989). Ifølge kontrolmodellen gennemføres evalueringer for at tilvejebringe grundlag for sanktioner og styring. Evalueringskriterierne er udledt af mål på højere niveau, og resultaterne spredes opad i hierarkiet. Ifølge læringsmodellen gennemføres evalueringer for at tilvejebringe grundlag for selvforståelse og lokal organisationsudvikling. Evalueringskriterierne er udledt fra forskellige aktører, og resultaterne spredes gennem dialog til en bred kreds af interessenter, herunder ikke mindst dem, der evalueres.

I den forskningsorganisatoriske evaluering var læringsmodellen dels udgangspunktet (jf. folketingsbeslutningens formulering »de opnåede erfaringer«), dels evalueringsgruppens ideal. Den med læringsmodellen følgende dialogproces medvirkede til, at faglighed og politik blev sammenflettet. Samtidig betød læringsidealet i sig selv, at det var nødvendigt at arbejde med flere evalueringsperspektiver. At skabe indsigt og læring, kræver indsigt, hvilket kun kan opnås via anvendelse af konkurrerende teoretiske modeller og referencerammer.

Undervejs i evalueringsprocessen ønskede centrale aktører imidlertid en mere udpræget anvendelse af kontrolmodellen. De oplevede, at denne bedre ville kunne give dem et beslutningsgrundlag i forhold til de (ubehagelige) ressourcefordelingsbeslutninger, de forventede at skulle tage i det nye program.

Behov for realisme i evalueringsteorien

Analysen i det foregående peger på to vigtige behov i relation til udviklingen af den generelle evalueringsteori. For det første peger analysen på behovet for ud-

vikling af mere specifikke teorier om valg af evalueringsform, herunder gennemførelse af flere bevidste forsøg med metodemultiplisme, forstået som parallel anvendelse af flere evalueringsperspektiver på samme evalueringsopgave.

For det andet afdækker analysen en kløft mellem evalueringsteoriens anbefalinger om evalueringsdesign og evaluering i praksis. Til grund for evalueringsteorien ligger en forestilling om evalueringsprocessen som en rationel, analytisk proces, hvor evaluator - uanset den valgte evalueringsform - arbejder analytisk rationelt, afgrænset fra omverdenen. Analysen har afdækket et behov for udvikling af et mere realistisk syn på evalueringsprocesser, herunder behovet for at analysere evalueringsprocesser som kombinerede faglige og politiske processer. Der er ingen grund til at opdrage kommende evaluatore til at tro, at de arbejder i et politisk vakuum, hvor der er konsensus om hvilket perspektiv, der bør arbejdes ud fra, samt om hvem der er evalueringens publikum.

Noter

1. Tak til Torben Agersnap, Ria Andersen, Marianne Antonsen, Torben Beck Jørgensen, Jesper Norus, deltagerne i workshoppen »Utværdning av offentlig politik«, IX nordiske kongress for statsvitenskap, Reykjavik, 15-19 august 1990 samt Politica's redaktion for kommentarer til et tidligere udkast til denne artikel.
2. For gode oversigter og uddybende litteraturreferencer kan henvises til Albæk (1988) samt Vedung (1990). Det er i øvrigt interessant, at der er stort overlap mellem den generelle evalueringsteori og teoridannelser om organisatorisk effektivitet. Sammenhold for eksempel med Foss Hansen (1989 og 1990b), hvor der er fyldestgørende henvisninger til sidtsnævnte felt.
3. Gode sammenfatninger af litteraturen vedrørende sammenhængen mellem de nævnte indikatorer og kvalitativ forskningsproduktion findes, hvad angår publikationstællinger, hos Aabo m.fl. (1987) samt Andersen (1987), og hvad angår citationstællinger og patenttællinger hos Luukkonen (1990) samt OECD (1987).
4. Det problemorienterede perspektiv er udviklet af Richard F. Elmore (School of Education, Harvard University) og Søren Winter (Institut for Statskundskab, Århus Universitet) i forbindelse med et fælles komparativt projekt om ungdomsarbejdsløshed. Termen problemorienteret evaluering blev foreslået af Evert Vedung (Statsvetenskapliga Institutionen, Uppsala Universitet) i forbindelse med en diskussion af projektet på IX Nordiska Statskundskabskonference på Island, august 1990. Perspektivet bygger blandt andet på den af Elmore (1979-80) udviklede »backward mapping« analysestrategi.
5. Den forskningsorganisatoriske evaluering, som blev gennemført af Torben Agersnap og Hanne Foss Hansen samt medarbejderne Karen Albertsen, Ria Andersen, Marianne Antonsen, Frode Frederiksen, Henrik Kolind Knudsen, Dorrit Kristensen, Claus Jensen, Kristian Kreiner, Jesper Norus samt Finn Dam Rasmussen, er afrapporteret i hovedrapporten (Agersnap og Foss Hansen, 1990). Herudover foreligger der 14 centerrapporter samt tre temarapporter om henholdsvis programmets tilblivelse (Knudsen og Norus, 1990), delprogrammet vedrørende uddannelsesprogrammet (Rasmussen, 1990a) samt delprogrammet vedrørende oplysning og teknologivurdering (Rasmussen, 1990b). I den samlede hovedrapport fra hele midtvejsevalueringen (Forskningsdirektoratet, 1990) indgår Koordinationsudvalgets sammenfattende kommentarer, et resume af den forskningsorganisatoriske evaluering, den faglige evaluering samt kommentarer til programmet fra de statslige forskningsråd m.v.

Litteratur

- Aabo, Carsten, Lone Hass og Heine Andersen (1987). *Udvikling, organisering og publiceringspraksis i danske samfundsvidenskaber*. Rapport 87-1, København: Center for Uddannelsesforskning, Handelshøjskolen i København.
- Agersnap, Torben og Hanne Foss Hansen (1990). *Forskningsorganisatorisk midtvejsevaluering af Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram. Økonomiske incitamenters som middel til udbygning af tværinstitutionelle forskningsnetværk*, København: Forskningsdirektoratet.
- Albæk, Erik (1988). *Fra sandhed til information. Evalueringsforskning i USA - før og nu*, København: Akademisk Forlag.
- Allison, Graham T. (1971). *Essence of decision: Explaining the Cuban Missile Crisis*, Boston: Little, Brown & Co.
- Andersen, Heine (1987). »Forskningsevaluering og publikationstillinger«, *Økonomi og Politik*, 60. årgang, nr. 3, pp. 139-151.
- Andersen, Ria, Kristian Kreiner og Majken Schultz (1990). *Netværkssamarbejde i bioteknologi*, Rapport fra Institut for Organisation og Arbejdssociologi, Handelshøjskolen i København, januar.
- Bentzon, Karl-Henrik (red.) (1988). *Fra vækst til omstilling - modernisering af den offentlige sektor*, København: Nyt fra Samfundsvidenskaberne.
- Berk, Richard A. og Peter H. Rossi (1990). *Thinking About Program Evaluation*, Newbury Park: Sage Publications.
- Bryk, A. S. (ed.) (1983). *Stakeholder-Based Evaluation*. New Directions for Program Evaluation, no. 17, San Francisco: Jossey-Bass.
- Cameron, Kim S. (1986). »A Study of Organizational Effectiveness and its Predictors«, *Management Science*, vol. 32, no. 1, pp. 87-112.
- Elmore, Richard F. (1979-80). »Backward Mapping: Implementation Research and Policy Decisions«, *Political Science Quarterly*, volume 94, no. 4, pp. 601-666.
- Forskningsdirektoratet (1990). *Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram 1987-1990. Midtvejsevaluering*. København.
- Foss Hansen, Hanne (1988). *Organisering og styring af forskning - en introduktion til forskning om forskning*. København: Nyt fra Samfundsvidenskaberne.
- Foss Hansen, Hanne (1989). »Moderniseringens effektivitet«, *Nordisk Administrativ Tidsskrift*, nr. 2, pp. 189-212.
- Foss Hansen, Hanne (1990a). »Implementation of Modernization: Paradoxes in the Public Control of Higher Educational Institutions - The Case of Denmark«, *Scandinavian Political Studies*, vol. 13, no. 1, pp. 37-56.
- Foss Hansen, Hanne (1990b). »Projektarbejdets effektivitet - Angrebsvinkler i teori og praksis« i Preben Melander (red.), *Projektstyringens problemer og værktøjer. Fra kaos til resultat*, København: DJØF's Forlag.
- Guba, E. G. og Y. S. Lincoln (1981). *Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*, San Francisco: Jossey-Bass.
- Kaufman, Roger og Susan Thomas (1980). *Evaluation Without Fear*. New York: New Viewpoints.
- Knudsen, Henrik Kolind og Jesper Norus (1990). *Temareport om Det Bioteknologiske Udviklingsprogramets tilblivelsesproces*, COS Forskningsrapport 3/1990.
- Luukkonen, Terttu (1990). *Citations in the rhetorical, reward, and communications systems in science*, Tampere: University of Tampere.
- Luukkonen, Terttu og Bertel Ståhle (1990). »Quality evaluations in the management of basic and applied research«, *Research Policy*, vol. 19.
- Narud, Hanne Marthe og Randi Søgne (1990). *Evalueringsopplegg for hovedinnsatsområdene. En drøfting*, Melding 1990:1. Oslo: NAVF's utredningsinstitut.
- OECD (1987). *Evaluation of Research. A Selection of current Practices*, Paris.
- Patton, M. Q. (1986). *Utilization-focused Evaluation*, Newbury Park, CA: Sage Publication.
- Premfors, Rune (1989). *Policyanalys. Kunskap, praktik och etik i offentlig verksamhet*, Lund: Studentlitteratur.

- Rasmussen, Finn Dam (1990a). *Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram: Temarapport om oplysning og teknologivurdering*, COS forskningsrapport 2/1990.
- Rasmussen, Finn Dam (1990b). *Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram: Temarapport om det bioteknologiske uddannelsesprogram*, COS forskningsrapport 4/1990.
- Research Policy*, vol. 18, No. 6, December 1989. Særnummer vedrørende »Evaluation of Government Innovation Programs«.
- Scott, W. Richard (1987). *Rational, Natural and Open Systems*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Scriven, M. (1972). »Pros and cons about goal-free evaluation«, *Evaluation Comment*, vol. 3, pp. 1-7.
- Suchman, E. A. (1967). *Evaluative Research: Principles and Practices in Public Service and Social Action Programs*, New York: Russell Sage.
- Vedung, Evert (1990). *Utværderingsmodeller*. Oplæg til arbejdsgruppen Utvärdering av offentlig politik, IX nordiske kongress for statsvitenskap, Reykjavik 16.-18. august.

Diverse dokumentarisk materiale vedrørende det bioteknologiske forskningsområde
 Forskningsdirektoratet. *Midtvejsrapport om FTU-programmet (Forskning som støtte for teknologisk udvikling)*, København, 1986.

Forskningsdirektoratet. *Det Bioteknologiske Forsknings- og Udviklingsprogram 1987-1990*, København, 1989.

Industriministeriet. *Bioteknologi - behov og muligheder*, Arbejdsnotat nr. 4. København: December, 1985.

Industriministeriet, Landbrugsministeriet og Undervisningsministeriet. *Forslag til Bioteknologisk forsknings- og udviklingsprogram for perioden 1987-1996*. København, januar 1986.

Undervisningsministeriet og Industriministeriet. *Regeringens handlingsplan for forskning og udvikling*. København, maj 1986.

Undervisningsministeriet. Pressemeddelelse: 400 mio. kr. fordelt til bioteknologi. 14. december 1990.

Folketingets behandling af programmet

Beslutningsforslag nr. B 130, Folketinget 1985-86.

1. Behandling af forslag nr. B 130. 18/4-86.

Beretning over beslutningsforslag nr. B 130 3/10-1986.

Beslutningsforslag nr. B.44 Folketingsåret 1986-87.

Betænkning over beslutningsforslag B.44.

Folketingsbeslutning om iværksættelse af et Bioteknologisk forsknings- og udviklingsprogram 21. maj 1987.