

Miljø- og Planlægningsudvalget
MPU alm. del - Bilag 8
Offentlig

Invitation til dialog møde: "Lektien fra det Strategiske Miljøforskningsprogram"

Hvad er lektien fra et af 90'ernes mest ambitiøse forskningspolitiske satsninger - for fremtidens miljøforskning og for den strategiske forskningsindsats generelt?

Det vil være de overordnede temaer for Mandag Morgens case-baserede dialog møde "Lektien fra det Strategiske Miljøforskningsprogram" som vil foregå onsdag d. 27. oktober kl. 13.00-16.00 i København.

Baggrund

Det Strategiske Miljøforskningsprogram (herefter SMP) - et af 90'erne store forskningsprogrammer - er ved at lukke endeligt ned. I den forbindelse har SMP-programmets ledelse anmodet Huset Mandag Morgen om at forestå en kritisk fremadrettet analyse af den ambitiøse forskningspolitiske indsats.

Denne analyse ligger nu klar og udgør et oplagt udgangspunkt for en fremadrettet diskussion.

Analysen giver en helhedsvurdering af SMP's forløb og resultater på basis af grundige interview med 45 nøglepersoner fra de involverede forskningsmiljøer samt et bredt udvalg af programmets eksterne interessenter. Aktørernes vurderinger er suppleret med de analyser og evalueringer af SMP, der er foretaget undervejs i programforløbet.

På denne baggrund er der identificeret og udvalgt følgende fire centrale kriterier til at bedømme programmets succes:

Kvalitet: Lykkedes det at bedrive forskning af høj videnskabelig kvalitet, som samtidig matchede det strategiske vidensbehov hos beslutningstagere, planlæggere og andre aktører på miljøområdet?

Kommunikation: Formåede programmet at gå i dialog med de grupper, der kunne drage praktisk nytte af forskningsresultaterne, samt at formidle sine erkendelser til en bredere offentlighed?

Koordination: Opnåede man en mere koordineret forskningsindsats på miljøområdet, herunder et styrket samarbejdet på tværs af centre, institutioner, faglige discipliner og videnskabelige hovedområder?

Kontinuitet: Skabte SMP forudsætningerne for, at den mest lovende forskning, de bedste forskningsmiljøer og de største talenter kunne fortsætte i andre sammenhænge?

Disse fire kriterier er ikke bare relevante for en retrospektiv vurdering af SMP. De er også egnede til en kritisk og fremadrettet diskussion af, hvilke krav man kan og bør stille til fremtidige forskningspolitiske dispositioner? Ikke mindst til dem, der vil få karakter af større sammenhængende satsninger med et strategisk sigte. Evalueringen af SMP er således foretaget med dette underliggende perspektiv: Hvordan skaber man vidensmiljøer i verdensklasse?

Analysens overordnede findings, konklusioner og fremadrettede anbefalinger kan læses i vedlagte sammenfatning fra rapporten.

Dialog mødet

Vi forestiller os et arrangement med ca. 45 deltagere byggende på aktiv deltagelse fra Forskningsministeriet, Miljøministeriet, Fødevareministeriet, (de tre ministerier, der har investeret tungest i SMP-programmet), Miljøstyrelsen, SMP-ledelsen, det Strategiske Forskningsråd, Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg, Udvalget for Videnskab og Teknologi samt nøglepersoner fra sektorforskningsinstitutioner på miljøområdet samt særligt inviterede journalister.

Her er et første hurtigt bud på et program:

Velkomst

Kl. 13:00- 13:10 Velkomst, program og målsætning v. Erik Rasmussen

Fase 1

Kl. 13:10-13:30 Lektien fra SMP
SMP-ledelsen fortæller om baggrunden for programmets, intentionerne og programmets organisering

Kl. 13:30-14:00 Huset Mandag Morgen beskriver programmets succes på de fire kvalitetsparametre: kvalitet, kommunikation, koordination og kontinuitet

Kl. 14:00-14:15 Kaffe-pause

Fase 2

Miljøforskningen i fremtiden - hvordan kan lektionen fra SMP bruges bedst? (Vi forbereder tre til fire spørgsmål til responsum og refleksion)

Kl. 14:15-14:30 Responsum og refleksioner fra Miljøministeriet
(optimalt ministeren)

Kl. 14:30-14:45 Responsum og refleksioner fra Fødevareministeriet
(optimalt ministeren)

Kl. 14:45-15:05 Debat

Fase 3

Strategisk Forskning i fremtiden - hvordan kan lektionen fra SMP bruges bedst? (Vi forbereder tre til fire spørgsmål til responsum og refleksion)

Kl. 15:05-15:20 Responsum og refleksioner fra det Strategiske
Forskningsråd

Kl. 15:20-15:35 Responsum og refleksioner fra Forskningsministeriet
(optimalt Helge Sander)

Kl. 15:35-15:55 Debat

Aflsuttende opsummering
kl. 15:55-16:00 Erik Rasmussen afslutter....

Social Hour

Kl. 16:00-17:00 Social hour.....uformel snak over en forfriskning, hvor
de inviterede journalister får lejlighed til at
interviewe deres historier hjem...

Pt. er det et fuldt udfoldet program med deltagelse af tre ministerier og det
Strategiske Forskningsråd. Når vi ved mere om deltagerkredsen vil vi arbejde på at
begrænse mødet til max. 2½ times varighed.

Vi håber, at du vil være interesseret i at deltage. For at kunne skabe så
sammenhængende et arrangement som muligt, vil vi meget gerne have en hurtig
tilbagemelding om din deltagelse. Du er meget velkommen til at skrive til projektleder
Morten Fisker på e-mail: mfisker@mm.dk eller ringe på 33 70 71
45 alternativt til vores reception på 33 93 93 23.

(See attached file: sammenfatning.pdf)

Venlig hilsen

Erik Rasmussen
Chefredaktør
Huset Mandag Morgen

MILJØVIDEN I VERDENSKLASSE?

– læren af 90'ernes strategiske miljøforskning



Sammenfatning

Sammenfatning

Et gevaldigt kvalitetsløft, der forandrede et spredt og broget forskningsfelt til noget nær et samlet vidensmiljø i verdensklasse. Sådan lyder den overordnede vurdering af en af 90'ernes største forskningssatsninger, det Strategiske Miljøforskningsprogram (SMP), der over en tiårig periode kanaliserede 700 millioner kr. til forskningen i de vigtigste danske miljøproblemer. Blandt programmets helt store fortjenester er:

- Stærke og konstruktive samarbejder mellem beslægtede forskningsinstitutioner og -grupper, der før ignorerede eller ligefrem bekrigede hinanden. Samarbejder, der i mange tilfælde er fortsat og styrket efter programmets ophør.
- Unikke vækstbetingelser for en hel generation af unge forskningstalenter, der har været med til at bære programmets erkendelser videre - både i og uden for den videnskabelige verden. Der er således udklækket 300-400 ph.d.'ere i SMP-regi.
- En forbilledlig kommunikation af forskningsresultater til en lidt bredere offentlighed – længe inden den slags fik topprioritet på den forskningspolitiske dagsorden.
- En saltvandsindsprøjtning, der gav et helt forskningsfelt mulighed for både i sin praksis og sine resultater at forlade den provinsielle ubemærkethed og gøre sig gældende internationalt.

Samfundet har kort sagt fået rigtig meget god forskning for pengene. Resultater, der næppe havde set dagens lys, hvis ikke satsningen havde været så massiv og koordineret.

Alligevel står det ved programmets afslutning klart, at den rosede omtale af store videnskabelige bedrifter ikke kan stå alene. Trods sine åbenlyse succeser, formåede programmet ikke *på samme høje niveau* at indfri forventningerne om stærke tværfaglige synergier, tæt dialog med forskningens brugere samt etableringen af *blivende* vidensmiljøer. Forventninger, som en ambitiøs programledelse selv havde været med til at skabe.

I programmets egen "formålsparagraf" lægges der således *også* vægt på, at SMP skal "styrke det tværvideenskabelige og tværinstitutionelle samarbejde" samt "sikre nyttiggørelsen af forskningen ved, at der sker en effektiv formidling af de opnåede forskningsresultater til den relevante brugerkreds."

Det er blandt andet på disse områder, at programmet ikke nåede *helt* i mål. Det uforløste potentiale skal især findes på følgende områder:

- For lidt fokus på hvordan forskningsresultaterne kan gøres nyttige for brugerne i såvel forvaltnings- som forretningsmæssigt regi.
- For ringe samspil på tværs af videnskabelige hovedområder – altså mellem naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige tilgange til miljøområdet.
- For svag intern videndeling og begrænset opbygning af fælles teori og terminologi – der kunne have sikret en mere blivende vidensinfrastruktur på hele området.

SMP kort fortalt

Det Strategiske Miljøforskningsprogram, SMP, var Danmarks mest ambitiøse satsning inden for miljøforskningen nogensinde. I sin levetid bevilgede SMP ca. 700 millioner kr. til mere end 600 danske og internationale forskere – og fungerede som rugekasse for 300-400 ph.d.'ere.

Programmet blev sat i søen i 1992 – i første omgang for en femårig periode. I 1996 blev det forlænget med en række nye forløb, og ved afslutningen i 2003 havde SMP afviklet i alt 16 delprogrammer. Til sammen dækker de et næsten fuldt spektrum af de vigtigste miljøproblemer i jord, vand og luft.

Programmets erklærede formål om at øge kvaliteten af den danske miljøforskning er sammenfattet i tre centrale målsætninger:

- At styrke **kvaliteten** af forskningen på miljøområdet
- At **koordinere** forskningen på miljøområdet, herunder at styrke det tværvideenskabelige og tværinstitutionelle samarbejde
- At sikre **nyttiggørelsen** af forskningen. Dels ved at forskningsmidlerne rettes mod strategisk relevante forskningsområder. Dels ved at der sker en effektiv formidling af de opnåede forskningsresultater til den relevante brugerkreds

Programdesignet blev forberedt af Planlægningsrådet for Forskningen og afsluttet af dets afløser, Forskningspolitisk Råd. Syv ministerier gik sammen om at finansiere satsningen. Styringen blev lagt i hænderne på en lille ledelsesgruppe - anført af Lauritz Holm-Nielsen og i samarbejde med en ministeriel følgegruppe og en række faglige følgegrupper. Selve forskningsaktiviteten udgik fra i alt 29 murstensløse forskningscentre.

En midtvejsevaluering fra 1997 viste, at der i programmets første halvdel (1992-1996) var produceret mere end 2.700 publikationer – heraf 1.100 underkastet peer-review. Hertil kommer knap 1.000 konferencepapers. Der findes ingen optælling af publiceringen efter 1996, men meget tyder på, at niveauet i denne periode var endnu højere.

- For brat udfasning og for få muligheder for at sikre kontinuitet i lovende forskningsfelter og en ordentlig integration af unge forskningstalenter i faste vidensmiljøer.

Hertil kommer, at programmet afsluttes på et tidspunkt, hvor rammevilkårene er barske for grundforskning i almindelighed og for miljøforskningen i særdeleshed. Det kan SMP selvsagt ikke klandres for, men det forstærker alligevel virkningerne af programmets forsømmelser. Og under mange af udsagnene fra miljøforskningens centrale aktører klinger det samme spørgsmål, som ingen rigtig tør stille: Får vi nogensinde de chancer igen?

Hårde kriterier for succes

Det er umuligt for en analyse af denne karakter at yde detaljeret retfærdighed til et forskningsprogram, der igennem en tiårig periode har omfattet over hundrede delprojekter og et par tusinde videnskabelige artikler og publikationer.

Analysen giver en helhedsvurdering af SMP's forløb og resultater på basis af grundige interview med et meget stort antal nøglepersoner i de involverede forskningsmiljøer samt et bredt udvalg af programmets eksterne interessenter. Aktørernes vurderinger er suppleret med de analyser og evalueringer af SMP, der er foretaget undervejs i programforløbet. Se også tekstboksen.

På denne baggrund er der identificeret og udvalgt følgende fire centrale kriterier til at bedømme programmets succes:

Sådan er analysen gennemført

Analysen i denne rapport bygger først og fremmest på 45 dybdegående interview med aktører, brugere og centralt placerede iagttagere. Interviewene er fulgt op med en rundbordssamtale med 10 udvalgte repræsentanter fra samme grupper. Hertil kommer en spørgeskemaundersøgelse blandt alle SMP's centerledere samt en omfattende læsning af relevant skriftligt materiale.

Der er tale om en *journalistisk* analyse, ikke en videnskabelig. Der er således ikke foretaget selvstændige kvalitetsvurderinger af den udførte forskning. Analysens konklusioner og fremadrettede anbefalinger skal derfor læses i dette lys.

Den interviewbaserede del af analysen omfatter:

- **Feltets nøglepersoner** – som er analysens væsentligste indgang til at få afdækket, hvilke forudsætninger, dynamikker, relationer og kompetencer der har været afgørende for udviklingen af SMP's centre og forskning. Der er gennemført ca. 20 interview.
- **Brugere** – der er vigtige for at få belyst videnspredningen, og hvordan SMP-forskningen har medvirket til at kvalificere beslutningstagningen på miljøområdet i Danmark. Der er gennemført ca. 15 interview med nøglepersoner fra de involverede ministerier, deres styrelser og departementer, repræsentanter fra Folketingets miljøudvalg m.fl.
- **Centrale eksterne iagttagere** – der bidrager til at kvalificere vurderingen af, i hvor høj grad SMP har indfriet sine egne succeskriterier. Der er gennemført omkring 10 interview med udenlandske og danske eksperter.

Analysen dækker hele programsatsningen, men har konkret fokus på seks udvalgte forskningscentre, der har gjort sig særlig bemærket på grund af deres resultater. Analysen går med andre ord bevidst efter de bedste projekter - for om muligt at kunne udlede en række fællesnævner for deres succes. Udvælgelsen tager samtidig hensyn til det samlede programs store bredde og forskellige forskningsmæssige tilgange. De udvalgte centre er:

- Center for Samfundsvidenskabelig Miljøforskning (CeSaM)
- Center for biologiske processer i forurenede jord og sediment (BIOPRO)
- Grundvandsgruppen
- Forskningscenter for Østrogenlignende Stoffer
- Center for Luftforureningsprocesser og Modeller
- Center for strategisk Miljøforskning i Marine Farvande.

- **Kvalitet:** Lykkedes det at bedrive forskning af høj videnskabelig kvalitet, som samtidig matchede det strategiske vidensbehov hos beslutningstagere, planlæggere og andre aktører på miljøområdet?
- **Kommunikation:** Formåede programmet at gå i dialog med de grupper, der kunne drage praktisk nytte af forskningsresultaterne, samt at formidle sine erkendelser til en bredere offentlighed?
- **Koordination:** Opnåede man en mere koordineret forskningsindsats på miljøområdet, herunder et styrket samarbejdet på tværs af centre, institutioner, faglige discipliner og videnskabelige hovedområder?

- **Kontinuitet:** Skabte SMP forudsætningerne for, at den mest lovende forskning, de bedste forskningsmiljøer og de største talenter kunne fortsætte i andre sammenhænge?

Disse fire kriterier er ikke bare relevante for en retrospektiv vurdering af SMP. De er også egnede til en kritisk og fremadrettet diskussion af, hvilke krav man kan og bør stille til fremtidige forskningspolitiske dispositioner – ikke mindst til dem, der vil få karakter af større sammenhængende satsninger med et strategisk sigte.

Evalueringen af SMP er således foretaget med dette underliggende perspektiv: Hvordan skaber man vidensmiljøer i verdensklasse?

Kvalitet: Dansk miljøforsknings guldalder

Da SMP blev lanceret i 1992, var det blandt andet en reaktion på de alarmklokker, der havde lydt fra en international evaluering af den daværende danske miljøforskning. Evalueringen betegnede den hidtidige indsats som a) spredt over for mange små forskningsmiljøer, b) kun sporadisk koordineret og c) af varierende tyngde og kvalitet. Den anbefalede derfor en mere samlet finansiering af en langsigtet og strategisk miljøforskning.

I det lys er det hævet over enhver tvivl, at SMP har løst sin opgave. Programmet har afgørende styrket dansk miljøforskning. Dels via en massiv økonomisk indsprøjtning, dels ved en betydelig styring og prioritering af indsatsen.

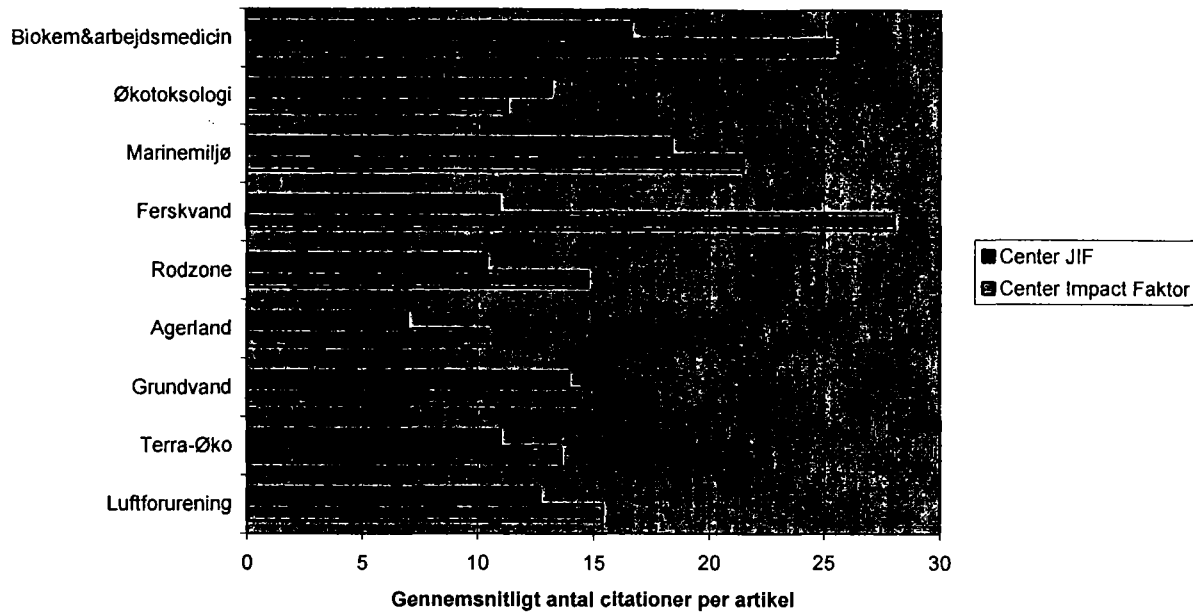
Den generøse finansiering gav danske forskere langt rigere lejlighed til at bygge eller styrke internationale forskningsnetværk inden for deres felt, at rejse ud og besøge de nye forskningskolleger, at deltage i internationale konferencer og arrangere egne. Og resultaterne udeblev ikke.

Fra et mere stille liv i de hjemlige divisioner kvalificerede dansk miljøforskning sig i løbet af få sæsoner til forskningens Champions League.

Forskningens omfang og kvalitet har en stærk indikator i professor Peter Ingwersens store citationsanalyse til og med 2002 af ni af SMP-centrene. Den peger blandt andet på:

- At der er blevet bedrevet god grundforskning og skabt nye erkendelser – i et langt højere omfang, end man kunne forvente.
- At produktiviteten er steget næsten eksponentielt – med mere end en firdobling af publiceringen fra år ét til år fem.
- At forskningen har vakt behørig international opmærksomhed - målt som citationer i anerkendte videnskabelige publikationer. Jf. figur 0.1.

Figur 0.1. De målte SMP centre har haft gennemslag i de videnskabelige fagskrifter



Note: Center Impact Factor (CIF) er det antal citationer, centrets artikler opnår i gennemsnit. Gennemsnittet beregnes som centerets totale antal citationer delt med dets samlede produktion af artikler.

Center Journal Impact Factor (CJIF) er en slags benchmark for, hvor mange citationer man kan forvente, når man publicerer i en bestemt vifte af tidsskrifter i en bestemt periode. For det enkelte center beregnes tallet som det gennemsnitlige antal citationer i de anvendte tidsskrifter og årgange delt med antallet af artikler i de samme tidsskriftårgange. Citationerne optælles for perioden fra artiklernes udgivelse og til og med 2002.

Ved at sammenligne CIF og CJIF kan man se, om centrets artikler i gennemsnit er citeret mere eller mindre end det forventelige niveau. For otte af de ni centre er CIF større end CJIF. Det vil sige, at disse centre har opnået flere citationer, end man kunne forvente ud fra de anvendte tidsskrifter.

Hertil kommer en række betydelige erkendelsesmæssige gennembrud, som rækker langt ud over den akademiske verdens egne kredsløb. Det gælder *blandt mange andre* nybrud som:

- Opdagelsen af sprækkerne i det beskyttende lerlag og dermed indsigten i, at grundvandsdepoterne var mere udsatte end hidtil antaget.
- Tilvejebringelsen af ny kritisk viden om østrogenlignende stoffers indflydelse på menneskets fertilitet.
- Kendskabet til de forskellige tidscykler – fra nogle få minutter til mange år - der er involveret i kvælstof- og fosforkredsløb i det marine miljø.
- Produktionen af en del af den miljøjura, der har fundet frem til EU's regulering af området.

Målt alene ud fra dette kriterium må SMP – på det foreliggende grundlag - betegnes som en dundrende succes. Men inden for hvert af de tre øvrige kriterier er der forsømmelser, der skubber programmet ned fra karakterskalaens *allerhøjeste* niveau.

Kommunikation: Stærk formidling...

En af SMP's tre overordnede målsætninger er, at programmet skal sikre nyttiggørelsen af forskningen. Det er altså ikke nok, at der er tale om grundforskning af høj kvalitet. Den skal også kunne bruges – af politikere, planlæggere, virksomheder, organisationer og andre af miljøpolitikens interessenter. De opnåede resultater og erhvervede kompetencer skal således ifølge programmets overordnede målsætninger kunne udnyttes til

- at vælge strategier
- at vurdere effekter af de politisk valgte styringsmidler
- at udvikle kommercielle metoder og produkter.

Det kræver først og fremmest, at der bliver forsket i emner, hvor interessenterne har *behov* for ny viden. Dét er selve eksistensberettigelsen af et sådant strategisk forskningsprogram. Derfor er der også gjort et stort forarbejde med at identificere delprogrammer og forskningsindsatser, der lever op til dette formål. Det er blandt andet sket på baggrund af anbefalinger fra den kritiske internationale evaluering samt en indstilling for Planlægningsrådet for Forskningen, PRF.

Hvor præcist programdesignet har ramt de strategiske behov, ligger uden for denne analyses rammer og metode at afgøre. Men alt tyder på, at hovedparten af forskningen faktisk har rummet kritisk og nyttig viden for miljøets praktikere. Spørgsmålet er derfor snarere, hvor godt det er lykkedes at få forskningen gjort forståelig, synlig og brugbar for de relevante målgrupper.

SMP har i sin eksterne kommunikation især gjort brug af to kanaler. Dels klassisk forskningsformidling til en bredere offentlighed - herunder til uddannelsessystemet. Dels direkte dialog med brugerrepræsentanter - især i form af følgegrupper for hvert enkelt center.

Den klassiske forskningsformidling hører til blandt SMP's ubestridelige succeser. Med programsekretariatet som forskningsformidler udgav programmet sit eget tidsskrift MiljøForskning, der i alt 58 gange formidlede de nyeste forskningsresultater til programmets målgrupper. Hertil kommer tre større publikationer om havmiljø, foranderlige landskaber og miljøjura samt en række populære undervisningsmaterialer, der hurtigt bragte frontforskningen ud i folkeskoler og gymnasier.

... begrænset dialog

På papiret ser programmets arbejde med at inddrage brugerne i en dialog om at nyttiggøre forskningsresultaterne også overbevisende ud. Til hvert af de etablerede forskningscentre har der været tilknyttet en følgegruppe af faglige eksperter, repræsentanter for aftagerinteresser og andre med særlig interesse for området.

Men helhedsindtrykket er, at følgegrupperne har fungeret meget forskelligt, og at parterne kun i relativt få tilfælde til fulde har indfriet forventningerne om et gensidigt samarbejde om at gøre forskningen mere direkte anvendelig.

I aktørinterviewene gives der en række forklaringer på den alt for sporadiske dialog, mange opfatter som programmets akilleshæl:

- **Svag kobling til samfundsvidenskab:** Samfundsvidenskabens yderlige position i programmet gjorde, at en del viden aldrig blev omsat til mere operationelle økonomiske, politiske og juridiske analyser og redskaber.
- **Forskere i elfenbenstårn:** Flere brugerrepræsentanter har i følgegrupperne oplevet en mangel på gensidig respekt mellem "højpendede" forskere og "skeptiske" brugere.
- **Urealistiske forventninger fra brugerne:** Flere centerledere påpeger, at en del brugergrupper har manglet forståelse for grundforskningens karakter og forventet umiddelbart brugbare resultater leveret på et sølvfad.
- **Uklarhed om formidlingsansvaret:** Miljøministeriets midtvejsevaluering konkluderede, at det primære ansvar for formidling og nyttiggørelse af viden ikke var klart placeret.
- **Interessemodsætninger:** Erhvervsinteresser og miljøforskere har ofte nærmet sig hinanden med en betydelig mistro til modpartens motiver.
- **Politisk blokering:** Der har manglet en direkte kanal til lovgiverne, fx til Folketingets miljøudvalg. Men SMP var fra starten et sammenskudsgilde mellem syv ministerier, som ikke ville tillade, at programledelsen gik direkte til Folketinget.

Programmet kan dog også fremvise en række eksempler, hvor det er lykket at omsætte grundforskningen til stor praktisk nytte, og hvor brugerrepræsentanter på forbilledlig vis har været inddraget helt fra forskningsprocessens tidligste faser. Jf. tekstboks.

Koordination: Mange faste forbindelser...

SMP satsede fra start målrettet på at styrke samarbejdet mellem eksisterende forskningsmiljøer. Filosofien var, at den strategiske forskning, man ønskede, ikke lod sig afgrænse til enkeltstående fagdiscipliner. Den skulle netop skabes ved at relevante fagdiscipliner tænkte og arbejdede sammen.

Programmet har i vid udstrækning nået sit erklærede mål om at samle og koordinere en tværfaglig dansk forskningsindsats på miljøområdet. I hvert fald i en mere snæver definition af tværfagligheden.

Det er i sig selv en anseelig koordinationsbedrift at få bemandet og ledet 29 forskningscentre med mere end 600 forskere fra over 100 forskningsinstitutioner - hvoraf nogle havde flere erfaringer med at bekrige hinanden end med at samarbejde.

Forskere fra mange grene af den naturvidenskabelige miljøforskning er ført sammen og har gennem det tværfaglige samarbejde fået udfordret og suppleret deres egne fagligheder og vante metoder. Også samarbejdet på tværs af institutioner har dokumenteret store potentialer i at arbejde sammen med konkurrenter fra andre sektorforskningsinstitutioner eller universiteter. Og mange af SMP-programmets forskere har vel at mærke videreført sådanne partnerskaber i deres senere forskningsprojekter.

Det gælder fx naboinstitutioner som DMU og Risø. "Før kunne vi ikke blive enige om snerydning om vinteren. Men det viste sig, at vi havde masser at arbejde sammen om. Der opstod en synergieffekt, der smittede videre til universiteterne i København og Odense. Vi fik etableret et langt bredere samarbejde end tidligere, som vi alle senere har haft gavn af," lyder vurderingen fra en tidligere centerleder lektor Christian Lohse.

...men den sidste bro blev aldrig færdig

På to vigtige strækninger har programmet imidlertid mindre held med den tværgående og koordinerende indsats.

For det første har SMP kun haft begrænset succes med at etablere egentlige *tværvideenskabelige* samarbejdsrelationer mellem den naturvidenskabeligt dominerede grundforskning og den mere anvendelsesorienterede samfundsvidenskab. Tværfagligheden har i høj grad udspillet sig *inden for* det naturvidenskabelige hovedområde.

Forklaringerne på den manglende bro spænder fra "vi nåede det ikke" til mere kontroversielle videnskabsteoretiske argumenter om de to verdener forskellige placering i den videnskabelige fødekæde. At samfundsvidenskaber som miljøjura og miljøøkonomi groft sagt først kan levere deres bidrag, når den naturvidenskabelige grundforskning har gjort sit.

Uanset om parterne vitterlig kun kan samarbejde asynkront, er det ærgerligt, at SMP-forløbet ikke nåede at få nyttiggjort de samfundsvidenskabelige spidskompetencer med at bearbejde de nye forskningsresultater til brug for politiske beslutningstagere, planlæggere og endnu bredere brugergrupper.

For det andet har de indbyrdes forbindelseskanaler mellem de i alt 29 SMP-centre været relativt smalle. De har især bestået i et lille fælles SMP-sekretariat samt programmets eget blad MiljøForskning. Begge får gode skudsmål af såvel centerledere som forskere i SMP-programmet.

Men spørgsmålet er, om de har været tilstrækkelige til at understøtte den interne vidensdeling og de relevante faglige relationer mellem forskningsaktiviteter, der i mange tilfælde har været nært beslægtede.

Behovet for en tværgående koordination er selvsagt ikke blevet mindre af, at der ikke har været noget *økonomisk* incitament til at gå på tværs af centerstrukturen. SMP-midlerne var udløst, og der var ikke afsat ressourcer til sådanne ad hoc-samarbejder. Konkurrencen om eksterne forskningsmidler har snarere fastholdt beslægtede miljøer i et indbyrdes konkurrenceforhold, der næppe har befordret samarbejde.

I det lys kan det diskuteres, om SMP-ledelsen burde have arbejdet mere målrettet med at skabe anledninger og platforme, hvor de mange indsatsområder kunne samles. Set i bakspejlet kunne det måske have styrket sammenhængskraften i programmet, hvis der fx var blevet afholdt flere end to fælles konferencer undervejs i det tiårige forløb.

Det er i hvert fald et faktum, at SMP ikke har ført til nogen systematisk opbygning af tværfaglig teori, terminologi og metoder, der kunne udgøre et fælles fundament – en vidensinfrastruktur – for den strategiske miljøforskning. Om et sådant forehavende ville bære frugt, er der ingen sikkerhed for. Men det har så vidt vides ikke været forsøgt. Og det må betragtes som ét af symptomerne på, at der *i lidt for høj grad* har været tale om 29 autonome delstater frem for én samlende republik.

Kontinuitet: Survival of the fittest?

Midlertidigheden er både en styrke og en svaghed for forskningsprogrammer som SMP. På den ene side sikrer sådanne tidsbegrænsede satsninger en høj grad af dynamik og fleksibilitet i forskningssystemet. På den anden side risikerer det at gå ud over såvel kontinuiteten i forskningsindsatsen som den indbyrdes konkurrence mellem uafhængige miljøer. To kvaliteter, der normalt opfattes som grundforudsætninger for god forskning.

Det var fra starten et erklæret mål for SMP, at de væsentligste aspekter af videns- og kompetenceopbygningen i centrenes forskning skulle fastholdes efter delprogrammernes udløb. Når de murstensløse centre blev revet ned, skulle resten af forskningssystemet gerne være i stand til at finansiere og organisere de mest lovende erkendelser, talenter og forskergrupper på anden vis.

En sådan "indlejningsanalyse" er i praksis næsten umulig at foretage – blandt andet fordi effekterne af et program løber videre ad uransagelige veje. Eksempelvis som vidensspredning, netværksdannelse og personlige kontakter, der måske først viser deres værdi på længere sigt. Det giver således ingen mening blot at optælle "SMP-forskere i faste stillinger" eller "antal videreførte projekter".

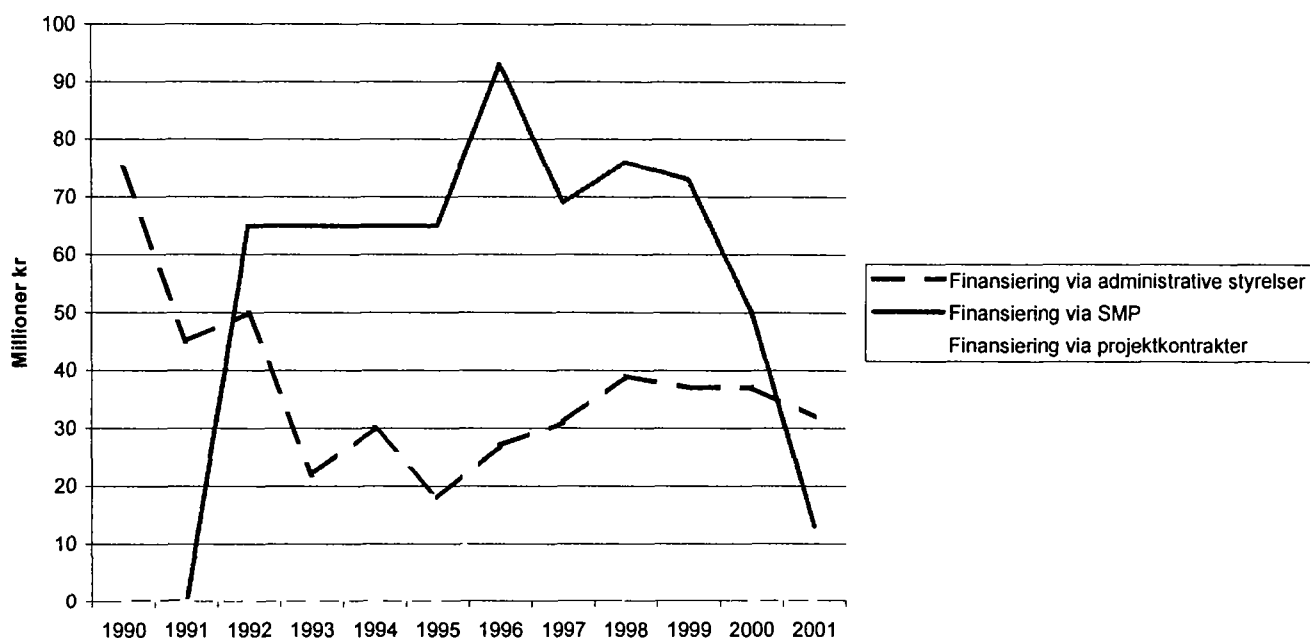
En af de spinkle indikatorer, der findes, er et såkaldt *tracerstudie*, der har undersøgt den videre skæbne for 62 unge forskere, der fik deres ph.d. i SMP-regi. Resultatet er ganske opløftende set ud fra ønsket om kontinuitet. Næsten alle var i beskæftigelse og tre ud af fire havde fortsat "forskning og udvikling" som deres hovedfunktion. Cirka halvdelen var ansat der hvor, de påbegyndte deres ph.d.-forløb.

Undersøgelsen må imidlertid fortolkes med stor forsigtighed. Dels omfatter den kun en lille del af programmets 3-400 ph.d.'ere. Dels er den foretaget i 1999, hvilket i miljøforskningens perspektiv er en helt anden epoke.

Hovedindtrykket af kontinuitetsproblemerne er således et andet i dag – år 1 efter programmets endelige afslutning.

Netop da programmet omkring 1999-2000 for alvor skal til at sikre indlejringen af den bedste forskning og de bedste forskningsmiljøer, falder programforskningsmidlerne på miljøområdet dramatisk. Jf. figur 0.2.

Figur 0.2. Samlet oversigt over programforskningen på Miljøområdet



Kilde: Miljøforskning nr. 47.

Samtidig bliver sektorforskningen sat på en hård slankekur, der også rammer deres basismidler til forskning. Umiddelbart stilles der flere midler til rådighed via forskningsrådene, men universiteterne afkræves også større effektivitet. Samlet set betyder det, at de mest relevante dele af det eksisterende forskningssystem mangler kapacitet og incitament til at indsluse de nye vidensmiljøer, der er opbygget via SMP. De forskere, der få år tidligere var vidne til øjensynlig udtømmelig finansiering, kunne nu se kilderne tørre ud en efter en.

Spørgsmålet er, om SMP-systemet undervejs har gjort nok for at forbedre overlevelseschancerne for den bedste forskning og de mest spændende forskningsmiljøer.

SMP-ledelsen lægger klart op til, at de enkelte forskningscentre, centerledere og deres bestyrelser har en meget væsentlig del af ansvaret for at sikre, at de bedste forskningsaktiviteter bliver integreret i de etablerede institutioners strategiske planer og basisaktiviteter. Men det er i praksis en opgave, som centerlederne typisk prioriterer lavt.

Formentlig blandt andet fordi mange centerledere opfatter sig mere som forskere end som ledere og administratorer. Desuden har mange af dem vurderet, at så længe deres center blot flittigt leverede og publicerede gode forskningsresultater, så skulle SMP-programmet nok sikre dem forlængelse. På

den pude soves der rundt omkring i forskningscentrene gevaldigt i timen. Man forsømmer at sikre sig alternative, eksterne forskningsmidler til at forsætte forskningsaktiviteterne – og til at fremstå mere attraktive for indlejring i en etableret forskningsinstitution.

Hertil kommer, at så snart hestene kan se bunden af krybben, begynder de at bides. Mange af centrene har ganske vist fået etableret inspirerende kompetencemiljøer på tværs af de deltagende institutioner. Men det viser sig, at forskerne alligevel er deres egen institution nærmest, når SMP-kassen smækkes i, og den åbne og skærpede konkurrence om forskningsmidlerne begynder.

Og mulighederne for at skabe kontinuitet i overgangen fra et velfinansieret program til fri konkurrence om knappe ressourcer er ifølge vicedirektør Ole Olsen fra SMP-ledelsen meget begrænsede:

”Danmark svigter miljøforskningen i øjeblikket, og det bliver vi kede af på et tidspunkt. Vi kan leve på tidligere høstede frugter en tid, men vi kommer snart til at opdage, at der ikke længere bliver produceret forskningsmæssige gennembrud. Den skade vil ske med mange års tilbagevirkende kraft og række langt ind i fremtiden - også selv om man skulle beslutte sig for en ny, storstilet satsning.”

Den forskningspolitiske eftertanke

Analyserne i denne rapport har gjort status over det strategiske miljøforskningsprogram, der formelt blev fortid, da det sidste delprogram lukkede planmæssigt medio 2004. Programmet efterlader sig imidlertid et forskningspolitisk testamente. En række erfaringer, som fremtidige forskningssatsninger måske kan lære noget af – uanset om de igen får karakter af store akademiske symfoniorkestre.

Her skal fremhæves fire af disse forskningspolitiske perspektiver:

1. Videnskabelig konkurrence er sund, men den har sin pris

Det er grundlæggende et sundt princip, at en stor del af forskningsmidlerne udbydes i åben konkurrence. Det skulle gerne sikre, at pengene går til de bedste ansøgere i en åben proces. Det er imidlertid vigtigt at kende den medaljes bagside.

I dag bruges der i forskningsmiljøerne stadig mere tid på at deltage i kampen om forskningsmidlerne. Succesraten for ansøgere hos det naturvidenskabelige forskningsråd skønnes at ligge omkring 10 pct. Typisk er det en relativt lille gruppe af etablerede forskerprofiler, der hiver flertallet af de vindende projekter i land

Den intense kamp om pengene har en række uheldige bivirkninger, der i værste fald kan sætte sig på hele forskningens centralnervesystem. For det første, at de dygtigste forskere bruger uforholdsmæssig meget af deres tid på at skrive ansøgninger. For det andet, at tværfaglighed og innovation har trange kår, fordi alle spiller sikkert i kampen om de store projekter. For det tredje, at en række forskningsmiljøer må påtage sig så mange rutineprægede opgaver for at holde sig i live, at de reelt forsømmer deres kerneopgaver og har svært ved at fastholde og tiltrække talent.

Danmarks stedmoderlige behandling af forskningens talentmasse er den hurtigste vej væk fra ambitionen om at skabe vidensmiljøer i verdensklasse. Dét er videnssamfundets sikreste opskrift på fiasko.

Der findes næppe nogen fast indstilling af balancen mellem program og marked. Erfaringerne fra SMP peger dog på, at man med den aktuelle strategi spiller højt spil med en række af de gevinster, der er vundet gennem ti års *relativt* topstyret forskning.

2. Murstensløse centre kræver strategisk organisation og ledelse

SMP var en forløber for den stadigt stigende udbredelse af såkaldt murstensløse forskningscentre – altså virtuelt organiserede konsortier på tværs af institutioner. Udviklingen afspejler et markant skift i den måde, viden produceres på, og i karakteren af den viden, der efterspørges. I et hyper-specialiseret samfund må især den løsningsorienterede del af forskningen næsten altid koble flere forskellige fagdiscipliners ressourcer og tilgange.

Erfaringerne fra SMP viser imidlertid, at de murstensløse centre bør hvile på et sikkert fundament af økonomisk forpligtelse og strategisk ledelse.

Bygger et center udelukkende på ekstern finansiering, risikerer man, at de deltagende institutioner svigter deres commitment, hvis det kommer på tværs af deres egne institutioners interesser. Den moralske forpligtelse til at holde den fælles skude flydende er sjældent tilstrækkelig. Deltagerne – og ikke mindst de ledende parter – skal også have bundet egne ressourcer i at gøre projektet til en succes.

Ledelsesmæssigt stiller et virtuelt center betydelige krav om strategisk ledelse, som de forskerprofiler, der får opdraget, ofte hverken er vant med eller har afsat de nødvendige ressourcer til. Den fremherskende kultur i størstedelen af forskningssystemet er, at fri forskning også betyder, at man er fri for ledelsens indblanding. Ledere på alle niveauer må derfor vænne sig og deres menige kolleger til, at der *skal* udøves strategisk forskningsledelse.

Strategisk forskningsledelse handler i høj grad om løbende at fortolke omverdenens behov, krav og forventninger – og om at gå i dialog med forskerne om denne omverdensfortolkning. Om at forstå forskningens potentiale og fastslå, hvilke ressourcer det kræver at indfri det og gøre det nyttigt for omverdenen. Hertil kommer så opgaven med i god tid at planlægge, hvordan de vigtigste vidensaktiver skal bjærges og fordeles, når de midlertidige bevillinger løber ud.

Man bør i hvert fald sikre sig, at denne velvoksne udfordring ved fremtidige programmer er afspejlet i valget og motiveringen af den rette person til opgaven – samt i de ledelsesressourcer vedkommende får til at løse den.

3. Internationalisering er kun en del af svaret

Behøver Danmark overhovedet en miljøforskning, der er foretaget af danske forskere med dansk finansiering? Miljøproblematikkerne er grænseoverskridende, og Danmark kan alligevel ikke være i verdensklasse på alle forskningsområder. Hvorfor ikke lade de internationalt bedste forskere overtage opgaven med at skabe de forskningsmæssige erkendelser, teknologier og modeller, der skal bruges til at styrke vores indsats for et bedre miljø?

Hvad vil der ske, hvis Danmark skruede sin selvstændige miljøforskning ned på vågeblus. Vi kunne lade andre lande om frontforskningen og koncentrere os om at opbygge et stærkt "modtageapparat". Altså prioritere at vedligeholde en oversættelseskapacitet, som effektivt kan screene den fremmeste internationale miljøforskning og målrettet udvælge og importere det, Danmark har brug for.

Strategien er vel ikke særlig solidarisk, men ikke principielt umulig at realisere. Af flere grunde er den imidlertid ganske risikabel.

For det første har SMP vist, at noget af den bedste miljøforskning foregår i et tæt samspil med den nationale monitorering af et givet område. Der vil simpelthen mangle danske data til at vurdere generelle miljøproblemers udbredelse, karakter og løsninger i Danmark.

For det andet vil det kræve, at der blev udviklet en langt stærkere oversættelsesfunktion, end vi kender i dag. Hverken det administrative niveau i fx Miljøstyrelsen eller sektorforskningen har i dag langt fra kapacitet til at varetage opgaven med den nuværende bemanning. Og på universiteterne ville det kræve en kulturrevolution at omstille årtiers tradition for selvstændig grundforskning til en ren bearbejdningscentral for de internationale kollegers produktion.

Omvendt er det klart, at danske forskere både selvstændigt og i samarbejder kan deltage i konkurrencen om de internationale forskningsprojekter og -midler, der blandt andet udbydes af EU. Men det er en tommelfingerregel i miljøerne, at disse midler næsten kun kan bruges til at skaffe ekstra penge til projekter, der har anden finansiering i forvejen. Arbejdet med at søge om midler til en helt ny forskningsindsats er simpelthen for stort i forhold til chancerne for at vinde.

Konklusionen er, at hvis Danmark ønsker en selvstændig, strategisk miljøforskning, så er der ingen vej uden om en betydelig offentlig medfinansiering. Vi befinder os på et område, hvor begrebet national public service stadig giver mening.

4. Den strategiske forskning er nødlidende

Der har i de seneste år været økonomisk smalhals i dansk miljøforskning. Programmidler er blevet kraftigt reduceret og sektorforskningen har måttet spænde livremmen et par huller ind. Det er sket som led i en samlet forskningspolitisk prioritering, der især har sigtet mod at styrke forskningsrådene og dermed den frie konkurrence mellem vidensmiljøerne.

Spørgsmålet er, om man er kommet til at smide barnet ud med det forurenede badevand. Om forskningsrådsstrategien er det bedste svar på tidens løsen om forskning, der gør gavn – også i erhvervslivet.

Inden for miljøforskningen har især sektorforskningsinstitutterne stor dokumenteret erfaring med at levere anvendelsesorienteret forskning. De er vant til at emballere forskningen til slutbrugere i embedsværket i stat, amt og kommuner. Og der er ad åre bygget effektive og givtige partnerskaber op mellem forskere og slutbrugere. Alle tre kvaliteter findes langt sjældnere i universitetsverdenen, der hidtil har haft armslængdeprincippet og idealet om den frie grundforskning som to grundfæstede dogmer.

Universitetsforskningen er principielt ikke afskåret fra både at lave grundforskning af høj kvalitet og bekymre sig om dens praktiske anvendelse. Men man skal ikke undervurdere den stærke dynamik i et miljø, hvor SCI-citater og antallet af internationale artikler med peer review meriteres – i modsætning til arbejdet med at sikre at de økonometriske fremskrivningsmodeller eller at en forbedret teknik til grundvandmonitorering bliver ordentlig formidlet til vandværkerne.

På den baggrund fristes man til at spørge, om Danmark i dag har – og ønsker at have - en strategisk forskningsindsats på miljøområdet og i det hele taget. Vicedirektør Ole Olsen fra SMP-ledelsen har sine tvivl:

”Forskningsrådene er særdeles gode til at sikre, at der foregår god forskning. Til gengæld er det svært at få øje på, hvem der prøver at lave koblingerne på strateginiveauet. Hvem går i dag ind på et større område og ser, hvad der er behov for? Hvem identificerer de rigtige miljøer og overvejer, hvordan man kan splejse systemerne sammen? Hvem designer de effektive incitamentsstrukturer, der kan få indsatsen til at virke i et længere tidsperspektiv?”

Vi lader hans spørgsmål stå til forskningspolitisk eftertanke. Som udtryk for det strategiske miljøforskningsprogramms sidste vilje.