

Bilag 4

Resumé og selv-evaluering.

Den Større Tværgående Forskergruppe CONWOY blev dannet på initiativ af personer fra DHI, DMI og KU. Den fremsendte ansøgning blev til i et samarbejde mellem 9 partnere samt 2 deltagere på kontrakt. Den samlede bevilling var 23,6 mill kr. Fordelingen af midlerne til de enkelte partnere fremgår af bevillingsskrivelsen.

Partnere:

Ferskvandsbiologisk Laboratorium, Københavns Universitet,
Danmarks Klimacenter, Danmarks Meteorologiske Institut,
Danmarks Miljøundersøgelser, Afdeling for Ferskvandsøkologi,
DHI Vand & Miljø,
Geografisk Institut, Københavns Universitet,
Geographical Resource Analysis and Science A/S,
Afdeling for Havøkologi og Akvakultur, Danmarks Fiskeriundersøgelser,
Afdeling for Marin Økologi, Aarhus Universitet,
Afdeling for Maritime og Regionale studier, Syddansk Universitet (nu delvist på RUC),

På kontrakt:

Geologisk Institut, Aarhus Universitet (Bent Odgaard).
Department of Geography, University of Loughborough (John Anderson).

Projektets styregruppe var:

Karen Edelvang, DHI
Erik Jeppesen, DMU
Jens Hesselbjerg Christensen, DMI
(Ole Bøssing Christensen, DMI, suppleant for JHC)
Brian MacKenzie, DFU
Morten Søndergaard, KU (koordinator)

Projektets External Board var:

Konsulent Job Baretta
Professor Wilhelm Granéli
Professor Michael Heath
Professor Hans von Storch
Professor David Patterson

Projektets hovedformål som beskrevet i ansøgningen:

- To develop a conceptual understanding of how the present and future climate will interact with fundamental ecological processes in aquatic systems ranging from rivers, over lakes to coastal areas and more open seas.
- To translate and develop the conceptual understanding to an operational modelling capacity with the perspective of quantifying the impacts over both short (decades) and long (century) time scales.

For at opnå disse formål blev projektet organiseret i 6 arbejdsgrupper (WP) med specifikke delmål:

WP 1: Establishing empirical relationships between climate and long-term dynamics of aquatic ecosystems.

WP 2: Hind- and forecast of weather induced changes in hydrology, sediment and nutrient transfer in the interconnected river, lake and estuarine system.

WP 3: Coupling between physical forcing and ecology

WP 4: Influence of temperature and nutrients on biological structures and processes: an experimental approach

WP 5: Prognoses and simulations of aquatic ecosystems in a climate change perspective

WP 6: A national conference. The ecological consequences of weather and climate changes for freshwater and marine ecosystems: managerial and environmental policy perspectives.

Forskningens progression og en midt-vejs evaluering udført af den eksterne "board" er beskrevet i de tidligere fremsendte rapporter.

Styregruppen udtaler:

Forskning

De videnskabelige resultater er d.d. dokumenteret gennem international publicering af ca. 80 afhandlinger, majoriteten i gode internationale peer-review tidsskrifter. Hertil kommer 23 bogkapitler og 25+ artikler og andre aktiviteter i mere "populærvidenskabelige medier". Vore resultater er også fremlagt for og diskuteret med kollegaer både nationalt og internationalt med mere end 60 indlæg og posters på møder og kongresser. Som det også fremgår af bilag 2 "dissemination", er flere publikationer på vej. Det er vores vurdering, at der over de næste 2-3 år mindst vil blive publiceret yderligere 20-30 artikler i internationale tidsskrifter.

En kondenseret fremstilling af projektets videnskabelige hovedresultater samt en vurdering i forhold til miljøpolitiske handlinger er vedlagt som bilag 3. Oversigten er sendt til pressen (+ bog hvis ønsket), Miljøministeren (+ bog) og Videnskabsministeren (+ bog).

Uddannelse

Foruden at have deltaget som lærere i adskillige Ph.D.-kurser og anden undervisning har projektet været hoved-arrangør af et vellykket Ph.D.-kursus i COGCI-SOAS-SLIP regi i 2004. Projektets emner er desuden blevet indarbejdet i adskillige bachelor- og kandidat-kurser på AU, KU og SDU.

I projektets regi er vil der blive uddannet 5 Ph.D. og 4 kandidater ligesom et mindre antal bachelorstuderende har været tilknyttet projektet i større eller mindre grad. I betragtning af at tilgangen til de naturvidenskabelige fag er vigende, er CONWOY tilfreds med antallet af kandidater, der har været tilknyttet projektet.

Formidling

Med en meget stor indsats lykkedes det projektet at få publiceret en samlet fremstilling af vore resultater i en dansksproget bog (Bilag 1). Efter diskussion på årsmødet 2005 blev det besluttet, at bogen og den afsluttende Konference skulle være på dansk for ikke at "skræmme" lægfolk fra at deltage og for at formidle projektets resultater til en bredere kreds end normalt. Af de ca. 90 deltagere i den afsluttende konference var ca. halvdelen "udefra kommende".

Kontakten til medierne (radio, TV og de trykte) for det samlede projekt og delprojekter har efter vores vurdering været rimelig (se bilag 2).

Det bedste ved projektet:

- Det er lykkedes at få meget forskellige fagområder (historikere, atmosfære fysikere, hydrologer, ingeniører, biologer, geologer og geografer) til at arbejde sammen og til at forstå hinandens behov og begrænsninger
- Der er publiceret et betydeligt antal tværfaglige artikler, hvilket vil udvikles yderligere
- Nye samarbejdsrelationer mellem partnerne er opstået og udvikles løbende
- Vore Ph.D. studerende er uddannet i tværvidenskabelige miljøer
- Vi har opnået en særdeles god publiceringsfrekvens
- Med publicering af bogen lykkedes det "at holde sammen på tropperne" hele vejen
- Vi gennemførte en national konference med succes og med omtale i både elektroniske (radio) og trykte medier
- At vi nu kan give et retvisende og overordnet billede af et dansk vandmiljø under forandring og bidrage med redskaber til at analysere mulige fremtidsscenarier og handlinger; hermed er de to overordnede formål opfyldt

Forhindringer i projektet

- Der var problemer med at få de eksperimentelle damme (hele økosystemer) til at virke optimalt, tidshorizonten var for kort. Mange af de gennemførte del-undersøgelser var heldigvis meget vellykkede og har allerede ført til flere publikationer.

Konklusion

Det er ikke op til os objektivt at bedømme, om ovenstående resultat er "godt nok". Styregruppen finder det dog på sin plads at konkludere:

- Det samlede resultat er ud fra en forskningsmæssig vurdering fuldt ud tilfredsstillende.
- Det er lykkedes at opnå en overordnet og tværvidenskabelig bedømmelse af, hvordan klimaforandringer kommer til at påvirke vandmiljøet i og omkring Danmark.
- På den afsluttende konference blev projektets succes bekræftet af den store tilfredshed blandt de "eksterne" deltagere og tilstedeværende medlemmer af "external board".
- Vi bemærker også, at det Tyske Forskningsråd har anvendt Conwoy-projektet som en model for en stor satsning indenfor klimaforskning.
- Fremtidige effektstudier af klimaforandringer kalder på endnu mere intensiv interdisciplinær forskning end hidtil og bør ikke igen blive frakmitteret.

Vi håber på og regner med, at det forskningsbevilgende system fortsat vil prioritere og støtte forskning og initiativer som CONWOY. Der er et presserende behov for at bevare momentum i udforskningen af klimaforandringernes økologiske effekter.