



Analyseinstitut for Forskning

**The design and delivery of inter- and
pluri-disciplinary research**

Proceedings from MUSCIPOLI Workshop Two

Dansk Resumé af rapport 2002/7



Resume af rapport 2002/7
ISSN: 1399-8897

The Danish Institute for Studies in
Research and Research Policy
Finlandsgade 4
DK-8200 Aarhus N
www.afsk.au.dk

Dansk Resumé af rapport 2002/7:

The design and delivery of inter- and pluri-disciplinary research Proceedings from MUSCIPOLI Workshop Two

Som et led i det EU-finansierede forskningsprojekt, MUSCIPOLI (Managing with Uncertainty in Science Policy) udsender Analyseinstitut for Forskning en rapport med bidrag og diskussioner fra projektets 2. workshop.

Deltagerne i workshoppen og bidragsyderne til rapporten repræsenterer en række europæiske lande, og udgør en blanding af akademikere og administratører fra en lang række forskellige institutionelle positioner i det forskningspolitiske system.

Rapportens overordnede tema er brugen af tværdisciplinaritet som et operationelt princip i europæisk forskningspolitik. Der fokuseres i den sammenhæng primært på tre elementer i udfomningen af tværdisciplinære forskningspolitiske tiltag.

Det drejer sig om:

- Det forskningsfinansierende niveau (fokus er her overvejende rettet mod forskningsrådenes strukturer med bidrag fra Tyskland, England og Danmark, men også EU's forsøg på at fremme tværdisciplinær forskning behandles)
- Tværdisciplinære forskningsprogrammer (beskrivelse af en række tværdisciplinære programmer med primær fokus på initiativernes strukturer, incitament og management-instrumenter)
- Institutioner helt eller delvist specialiseret i tværdisciplinær forskning (beskrivelse af en række meget forskelligartede institutioner med fokus på tværdisciplinær forskning)

I rapportens afsluttende diskussion er der derudover behandlet en række temaer, der går på tværs af de tre nævnte fokusområder, men som alle i større eller mindre grad kan genfindes i hovedparten af rapportens bidrag.

Det drejer sig om:

- Mål for/forventninger til tværdisciplinær forskning (hvorfor bliver tværdisciplinaritet opfattet som et nøgle-instrument og et væsentligt operationelt princip i udfomningen af moderne forskningspolitik?)
- Barrierer og problemer (hvorfor er succesfuldt tværdisciplinært forsknings samarbejde så svært at opnå i praksis?)
- Forholdet mellem tværdisciplinaritet og det traditionelle disciplinære forsknings-system (hvordan er, og hvordan bør forholdet mellem disse to operationelle principper være? Hvordan findes den rette balance?)
- Instrumenter og virkemidler (hvilke instrumenter og virkemidler bliver taget i brug for at fremme øget tværdisciplinaritet?)

- Definitioner (hvordan forholder vi os til den terminologiske forvirring der hersker på dette område?)
- Anbefalinger (hvilke faktorer er væsentlige for en succesfuld implementering af tværvidenskabelige initiativer?)

Hovedpunkterne i denne diskussion vil i det følgende kort blive opridset:

α Forskning på tværs af discipliner er i løbet af de seneste årtier i stigende grad blevet fremhævet som et væsentligt instrument i udformningen af forskningspolitikken i så godt som alle vestlige lande. Blandt argumenterne for tværdisciplinaritet som operationelt princip fremhæves det ofte, at det er et instrument, der kan bidrage til en række centrale mål ved at adressere brede temaer og problemfelter, der er uden for enkelte discipliners rækkevidde. Dette operationelle princip forventes blandt andet at kunne føre til bedre, mere kreativ og mere innovativ forskning med et større potentiale for både løsning af samfundsmæssige problemer og forbedring af den nationale såvel som den fælleseuropæiske konkurrenceevne. Ikke mindst derfor har denne forskningsform i en lang periode været meget populær i politiske kredse.

Samtidig ses tværdisciplinaritet som et instrument, der kan gøre op med den snævre opsplnitning af viden, med den meget specialiserede disciplinære kommunikation, med de såkaldte "sorte huller" i grænseområderne mellem enkelte discipliner, med risikoen for tunnel-syn etc.

Rapportens bidrag peger dog også på en række barrierer, problemer og konflikter i relation til tværdisciplinaritet. Det fremhæves gang på gang i rapporten, at de høje forventninger til tværdisciplinær forskning ofte er meget svære at leve op til i praksis. Barriererne for succesfuld tværvidenskabelig forskning findes såvel på det strukturelle og institutionelle plan, som på det individuelle plan. Det fremhæves, at tværvidenskabelig forskning har nogle potentielle fordele i forhold til den disciplinære forskning på områder som kreativitet og problemløsning, men at dette potentiale skal ses i relation til en medfølgende øget risiko for både kommunikations- og samarbejdsproblemer.

Det bliver ydermere fremhævet i en række bidrag til rapporten, at tværvidenskabelige initiativer, hvad enten det er i form af programmer, særlige institutioner eller enkeltstående projekter, ofte kommer i konflikt med det traditionelle disciplinære forskningssystem. Tværvidenskabelige initiativer optræder ikke i et vakuum, men interagerer i praksis med en række eksisterende strukturer, interesser og ideer, der ofte kan virke begrænsende for de tværgående initiativers mulighed for succes.

Også på det individuelle plan eksisterer der betydelige barrierer i form af en manglende traditionel incitamentstruktur for tværdisciplinære forskere. De traditionelle disciplinære incitamenter i form af karriere-muligheder, titler, priser, anerkendelse og ressourcer eksisterer ikke i samme omfang i den tværdisciplinære sfære, og det kan derfor være vanskeligt at tiltrække de mest kvalificerede forskere. Det bliver fremført, at tværvidenskabelige programmer og institutioner let kan blive marginaliserede, hvis de ikke i tilstrækkeligt omfang forholder sig til, at forskeres karrieremuligheder primært findes inden for det disciplinære system.

Blandt andet af disse årsager må tværvidenskabelige initiativer ofte kæmpe for legitimitet i den akademiske verden, hvor "reformisterne", der støtter øget tværdisciplinaritet, som regel er i undertal i forhold til "traditionalisterne", der tvivler på tværvidenskabens potentialer.

Disse barrierer og problemer hænger overordnet set sammen med det generelle forhold mellem tværdisciplinære initiativer og det traditionelle disciplinære system.

I en lang række af bidragene bliver det fremhævet, at succesfuld tvær-disciplinær forskning er afhængig af et velfunderet og velfungerende disciplinært forskningssystem. Det gælder såvel på enkelt-projekts niveau som på det institutionelle niveau. Dermed vender flertallet af rapportens bidragsydere sig mod den populære forestilling om forskningen i en stadig bevægelse mod en Mode 2 fremtid uden discipliner.

Det fremhæves i stedet, at kun forskere der er fagligt velfunderede inden for egen disciplin har tryghed til at tillade at disciplinære grænser bliver overskredet, uden at de derved behøver at gå på kompromis med deres egen disciplinære faglighed.

Det samme gør sig gældende på det institutionelle niveau, hvor det fremhæves, at de tværdisciplinære programmer og institutioner på den ene side og det traditionelle disciplinære forskningssystem på den anden side komplementerer hinanden. Det bliver således fremstillet som en forudsætning for succesfuld tværdisciplinær forskning, at der eksisterer et forskningssystem med stor diversitet i form af både programmer, projekter, specialiserede institutioner og traditionelle disciplinære institutioner.

Rapporten beskriver derudover en række af de instrumenter, der er blevet taget i brug for at fremme tværdisciplinær forskning. Disse instrumenter og virkemidler varierer fra strukturelle ændringer på det forskningsfinansierende niveau til programmer, projekter, workshops og task-forces på det forskningsudførende niveau - og fra ex-post og ex-ante evalueringsmetoder til forskellige management-principper.

Forskningsråds-strukturen bliver beskrevet som et vigtigt instrument i bestræbelserne på at fremme tværdisciplinaritet, men det bliver også i flere bidrag fremhævet at strukturelle ændringer på dette niveau langt fra er tilstrækkeligt til at sikre en succesfuld implementering af dette operationelle princip. Et forskningsfinansierende niveau med fokus på tværdisciplinaritet er i sig selv intet værd, hvis det øvrige forskningssystem er indrettet udelukkende på disciplinære præmisser.

Et andet væsentligt instrument er de tværdisciplinære forskningsprogrammer. Til trods for, at det er et af de mest omkostningsintensive virkemidler, udtrykkes der i et bidrag (fra det tyske forskningsråd) tvivl med hensyn til store tværdisciplinære forskningsprogrammernes evne til at skabe et samarbejde på tværs af discipliner, der går udover det helt rudimentære.

Institutioner helt eller delvist specialiseret i tværdisciplinær forskning er et andet meget brugt instrument. De præsenterede institutioner i rapporten udviser stor variation i forhold til organisation, finansiering, temaer, management, størrelse etc. Tværdisciplinær forskning kan institutionaliseres på mange måder og i mange former.

Derudover bliver der i rapporten i højere eller mindre grad fokuseret på en række andre instrumenter i form af evalueringsmetoder, management-principper og incitamenter.

Endelig afsluttes rapporten med en gennemgang af en række anbefalinger, der af rapportens bidragsydere er givet som forudsætninger for ethvert succesfuldt tværdisciplinært forsknings samarbejde.

- Den første og vigtigste anbefaling er, at tværdisciplinær forskning bør være problemorienteret. Det bliver fremhævet, at uanset hvor store ressourcer eller hvor mange forskere, der benyttes vil et vagt eller abstrakt forskningstema oftest resultere i en opsplitning af både forskere og finansiering og føre til forfølgelse af en række snævre disciplinære under-problemer.
- For det andet anbefales det, at deltagere i tvær-disciplinær forskning udvælges på baggrund af en kombination af tillid til egen disciplin og åbenhed over for andre måder at anskue verden på. Denne model af solidt funderede discipliner med åbne grænser bliver fremhævet som essentiel for tværdisciplinær succes.
- Tredje anbefaling er rettet mod størrelsen af tværdisciplinære initiativer. På den ene side bør ethvert projekt have en balance mellem de deltagende discipliner, mens der på den anden side bør holdes fast i relativt små enheder. Der bliver peget på en gruppestørrelse på 5-10 forskere med balance mellem de deltagende discipliner som en optimal situation.
- Tid er den fjerde anbefaling. Tværdisciplinær forskning kræver mere tid end traditionel disciplinær forskning.
- For det femte anbefales det, at der sørges for en støttende incitament-struktur. I manglen på de traditionelle disciplinære karrieremæssige incitamenter, bør alternative incitamenter overvejes, hvis de mest kvalificerede forskere skal tiltrækkes.
- For det sjette nævnes et klart defineret "publikum" for forskningen som en væsentlig anbefaling. I modsætning til disciplinære forskere, der traditionelt har dem selv som publikum, mangler tværdisciplinære forskere ofte et klart defineret publikum.
- Management er den syvende anbefaling, der fremhæves i rapporten. Forskningsledelse er i sig selv et ømtåleligt område og når det skal foregå i relation til forskere ved forskellige disciplinære baggrunde vokser de potentielle problemer og konflikter. Derfor anbefales det, at tværdisciplinære forskningsledere får speciel træning i management principper og brug af kommunikationsmidler. På den anden side anerkendes det også, at en række mindre håndgribelige lederegenskaber er mindst lige så vigtige som konkrete lederinstrumenter. Det drejer sig bl.a. om evner til at løse konflikter og skabe samarbejde og motivation idet en forskningsleders rolle lige så ofte vil være terapeutisk som intellektuel og forskningsmæssig.
- Endelig afsluttes rapporten med en anbefaling af lidt mere strukturel karakter. Det anbefales at der eksperimenteres med "teamwork sabbat-ordninger" for grupper af forskere, der ønsker at indgå i tværdisciplinære initiativer. Hidtil har sabbatordningerne kun fungeret på individuelt plan, men ved at tildele dem på gruppeniveau argumenteres der for, at vilkårene for tværdisciplinær forskning ville kunne forbedres. Det kunne være en opgave for EU og således indgå i bestræbelserne på at skabe et integreret europæisk forskningsrum.