

Differentieret forsknings-kommunikation

– Mål og målgrupper i en dansk kontekst

Niels Mejlgaard, Kaare Aagaard & Karen Siune,
Dansk Center for Forskningsanalyse, Aarhus Universitet

Forskningskommunikation og -formidling er et nyt fokusområde, der tillægges politisk betydning. Forskningsinstitutionernes indsats på formidlingsområdet har fået en prioritet og indgår i de bevilgende myndigheders fordeling af budgetmidler. I denne artikel belyses indhold og effekt af de former for viderebringelse af videnskabelige resultater til befolkningen, med henblik på at vurdere de anvendte metoders målopfyldelse. Der skelnes mellem to, principielt forskellige opfattelser af kommunikationsopgaven: Formidlingsparadigmet, der kan karakteriseres som markedsføring af de videnskabelige resultaters betydning for samfundet, en politisk nødvendig legitimering af de betragtelige forskningsbevillinger og Deltagelsesparadigmet, hvor betragtningen er, at de videnskabelige resultater ikke nødvendigvis er uproblematisk og hvor opelskelse af en kritisk offentlighed er vigtig (teknologivurdering). Det er imidlertid en forudsætning for kommunikation, at målgruppen kan indgå i den. En undersøgelse af holdninger til forskning i befolkningen viser betydelige forskelle, betinget af køn, alder og især uddannelse. Betydningen af disse forskelle skal samtænkes med kommunikationens sigte.

1. Indledning¹

Kommunikation og formidling er kommet på den forsknings- og universitetspolitiske dagsorden. Det opfattes i stigende grad som afgørende for både stabiliteten og legitimiteten i relationen mellem samfund og videnskab, at

der kommunikeres omkring forskning og teknologiske udviklinger i det offentlige rum, og de seneste år har været kendetegnet ved generel intensivering og udvikling af nye former og strategier for forskningskommunikation både centralt og lokalt i Danmark.

Den danske debat og indsats omkring forskningskommunikation er imidlertid særdeles diffus, både hvad angår karakteren af de hensyn, der ønskes lagt til grund for indsatsen, og hvad angår opfattelserne og beskrivelserne af den 'forskningens offentlighed', som kommunikationen retter sig imod.² Hvis forskningskommunikation skal være effektiv og relevant, er der behov for at kvalificere den pågående danske diskussion omkring forskningskommunikation ved i højere grad at differentiere mellem de forskelligartede hensyn og de forskellige offentligheder, som tegner landskabet for forskningskommunikation.

I det følgende vil vi bidrage til en nuancering af den danske debat ved at redegøre for to væsentlige differentierings-niveauer for forskningskommunikation: efter normativt mål og efter målgruppe. Artiklen indledes

med en kort skitsering af baggrunden for den tiltagende opmærksomhed på forskningskommunikation og en redegørelse for forskningskommunikation som forsknings- og praksisfelt. Derefter fremlægger vi centrale differentierings-overvejelser, som de kommer til udtryk i litteraturen på feltet, og peger på, hvordan disse overvejelser er relevante i en dansk kontekst.

2. Baggrund

Den intensiverede opmærksomhed på forskningskommunikation kan opfattes som et element i det, der populært er blevet betegnet som overgangen til en ny social kontrakt mellem videnskaben og samfundet (Gibbons 1999; Nowotny *et al.* 2001). Under den traditionelle kontrakt var det accepteret, at regulering af forskningsindsatsen i høj grad baserede sig på videnskabens interne kvalitets- og udviklingsmekanismer, og det centrale kriterium for samfundets finansiering af forskning var, at videnskaben var i stand til at levere pålidelige resultater. Den frembrydende kontrakt baserer sig i stigende grad på den betragtning, at forskningen er blevet for vigtig til at overlade til forskersamfundet alene, og at videnskaben skal levere anvendelig, 'socialt robust' viden, der kan bidrage til økonomisk vækst og social udvikling i samfundet. Igennem de seneste årtier er der kommet politisk fokus på, at forskning og teknologisk udvikling er afgørende elementer i bestræbelserne på at sikre velstand og velfærd i en bred forstand. Allerede i 1970'erne begyndte denne opfattelse at materialisere sig omkring den tosidede opgave at skabe 'policy for science' og 'science for policy' med hensigten at skabe gunstige betingelser for forskning og teknologiudvikling på den ene side, og at sikre en overensstemmelse mellem vidensproduktionen og samfundets behov for forskning på den anden (Elzinga & Jamison 1995). Forskningspolitikken har siden da konstitueret sig som et selvstændigt og centralt policy-område, hvor en række politiske redskaber og institutioner er bragt i an-

vendelse med henblik på at optimere udvekslingen mellem forskning og samfund (Aagaard 2000).

Moderne videnskab er ressourcetung og fordrer store offentlige investeringer, og den voksende samfundsmæssige investering i forskning medfølges af øgede politiske krav om samfundsmæssig relevans af forskningen. Et vægtigt element i de politiske bestræbelser på at sikre samfundsmæssig relevans tager form af krav om en større grad af integration mellem universiteter og samfund i almindelighed – og universiteter og erhvervsliv i særdeleshed. Der sker således i stigende grad en nedbrydning af traditionelle skillelinier mellem videnskab, teknologi og samfund. Den akademiske vidensproduktion har i nogen grad bevæget sig bort fra sin traditionelle grundvidenskabelige, disciplinorganiserede og universitetsforankrede form. Hittidige barrierer mellem fag, universiteter, erhvervsliv og det politiske system er under opløsning. Forskningsresultater skal kunne anvendes og de skal kunne tilfredsstille sociale behov i bred forstand. Kvalitetsforskning skal i dag ikke blot imødekomme traditionelle krav om originalitet og metodisk stringens, men skal også – eller måske endda snarere – være i stand til at løse samfundsproblemer: at sikre effektive medicinalprodukter eller energiproduktion, at skabe vækst og arbejdspladser eller at højne fødevarerstandarder. Forskningssystemet selv er blevet mere åbent for nye typer aktører, og fremstår derved som mere heterogent. Viden skabes i stigende grad i nært samspil mellem forskere og brugere, og anvendelsesorienteringen medfører, at forskning i højere grad end tidligere har direkte implikationer for organiseringen af det sociale liv. Moderne, generiske teknologier som IKT, nanoteknologi og bioteknologi påvirker arbejdsliv, sundhed, miljø og sociale relationer lokalt og globalt og udfordrer vores etiske referencepunkter. Den nye vidensproduktion, der i litteraturen har fået betegnelser som 'Modus II', 'Triple Helix', og

‘Techno-science’, genererer således nærhed mellem samfundets sfærer: videnskab, politik, erhvervsliv og civilsamfund (Etzkowitz & Leydesdorff 2000; Gibbons *et al.* 1994; Hård & Jamison 2005).

Samtidig er der også kommet stigende opmærksomhed på forskningens reelle og potentielle uønskede konsekvenser. Ensidig opfattelse af forskning som motor for fremskridt, velstand og velfærd er blevet afløst af en offentlig bevidsthed om, at forskningen også kan være kilde til miljømæssige, sundhedsmæssige, etiske og sociale problemer og risici. Denne udvikling er ikke mindst blevet formuleret i risiko-samfunds tesen, der beskriver hvordan videnskab og teknologiudvikling skaber en række samfundsmæssige risici uden at have institutionerne og organisationerne til at håndtere dem (Beck 1992).

3. Forskningskommunikation som forsknings- og praksisfelt

Den nye vidensproduktion kommer borgerne ved, den er mere nærværende, og det er på den baggrund, at behovet for og opmærksomheden omkring forskningskommunikation vinder frem på politiske dagsordner i moderne videnssamfund.

Feltet forskningskommunikation – eller ‘science communication’ – har et dobbelt virkeområde. På den ene side er feltet et interdisciplinært forskningsområde, der beskæftiger sig med studier og analyser af interaktionen mellem forskning og samfund. Som fremvoksende akademisk felt gennem de seneste fire årtier integrerer science communication bidrag fra social-psykologi, sociologi, kommunikationsstudier, etnografi, politologi, videnskabsfilosofi, Science and Technology Studies m.fl. Forskningsfeltet har sine egne tidsskrifter, professorer og centre, og har i den forstand nået en høj grad af (hybrid) institutionalisering. På den anden side er science communication et praksis-felt, der aktivt bidrager til at intermediere mellem forsk-

ningsverdenen og det omgivende samfund. I denne henseende har feltet en ganske lang historie, i princippet helt tilbage til Oplysningstidens franske encyklopædister, med traditionsrige institutioner som f.eks. ‘The British Association for the Advancement of Science’, der i 200 år har arrangeret nationale videnskabsfestivaler. Science communication er i denne forstand en multifacetteret ‘social bevægelse’ (Bauer 2003), der anvender mangfoldige virkemidler såsom videnskabsmuseer, science shops, medier af alle slags, offentlige arrangementer og mange andre, for at facilitere vidensformidling fra forskning til samfund.

Som praksis-felt er forskningskommunikation et levende, men særdeles diffust, område. Aktørerne, der beskæftiger sig med forskningskommunikation, varierer i både størrelse, gennemslagskraft, organisering og institutionel forankring, lige fra internationale myndigheder og fondsbaserede organisationer til lokale grupper af frivillige forskningsformidlere (Aagaard & Mejlgaard 2003). Den ‘sociale bevægelse’ af formidlere tæller både frivillige kinesiske forskere, der rejser til landets mest afsidesliggende kroge for at hjælpe landsbyboerne med at undgå jordudskridning fra terrasse-markerne, internationale sammenslutninger af videnskabsjournalister, der organiserer kurser og uddannelse i god forskningskommunikation, regionale videnskabsfestivaler, hvor forskningen præsenteres ‘live’ for deltagerne med forelæsninger, laboratorie-eksperimenter, film og teater, og nationale arbejdsgrupper, der iværksætter særlige initiativer for børn og unge, for at skabe opmærksomhed omkring naturvidenskab og teknik.

Diversiteten indenfor området viser på den ene side, at der er plads til kreativitet i formidlingen af forskning fra videnskab til borgere. På den anden side er der blandt analytikere stigende opmærksomhed på, at den praktiske udmøntning af forskningskommu-

nikation bør være tæt forbundet med den kontekst, den udspiller sig i (Irwin & Wynne 1996). Valg og realisering af strategier og virkemidler for formidlingen bør knytte sig til konkrete behov for viden i samfundet og reflektere forudsætninger og betingelser på 'borger-siden'. Selv om området er præget af mangel på systematisk evaluering og opfølgning (Simmonds 2001), er der dog bred enighed om, at udifferentieret forskningskommunikation, der bare pumper informationer ud i samfundet uden grundigt at klarlægge formålet med formidlingen og medtænke forhold omkring aftagernes interesse, kompetencer og forudsætninger, er en utilstrækkelig strategi (Gregory & Miller 1998; Einsiedel 2000).

4. Differentiering efter normativt mål for forskningskommunikationen

Groft sagt er der to typer af normative argumenter inden for feltet, der aktuelt fremføres som værdigrundlag for formidlingen og dominerer fordringerne om en intensivering af indsatsen for at styrke forskningskommunikation.

Essensen i den første type af argumentation er, at forskningskommunikation medvirker til at legitimere de betydelige investeringer i forskning. Det primære legitimitetsparameter er transparens, og kommunikations-initiativer handler, med udgangspunkt i denne tilgang, først og fremmest om at synliggøre forskningen og dens nytteværdi i medierne, så skatteyderne vil acceptere flere bevillinger til forskning. Borgerne i moderne samfund har – alene på baggrund af de store summer der tilføres videnskaben – krav på dokumentation for, at investeringen giver afkast; ikke nødvendigvis efter snævre økonomiske kriterier, men også i et bredere velfærdsperspektiv, hvor videnskab og forskning bidrager til social trivsel, livskvalitet og udvikling.

De praktiske initiativer med dette sigte har ofte været betydeligt præget af et 'formid-

lingsparadigme', der betoner værdien af popularisering eller oversættelse af forskningsbaseret viden i en envejs kanal mellem aktive forskere og passive borgere. Paradigmet hviler i den antagelse, at der er et lineært forhold mellem borgernes opmærksomhed på og viden om forskning på den ene side og deres accept og anerkendelse af forskning på den anden. Hensigten med politiske initiativer, der placerer sig inden for formidlingsparadigmet, har ofte været at præge den offentlige opinion i positiv retning gennem tiltag, der i strategi og form minder om traditionel markedsføring (Healey 1999; Layton *et al.* 1993).

I den anden hovedtilgang til forskningskommunikation tages der i højere grad udgangspunkt i et demokratisk eller deliberativt perspektiv. For et demokratisk politisk system er en oplyst offentlig debat vigtig, både for indholdet i den politik myndighederne udformer og for udviklingen af en demokratisk politisk kultur i samfundet generelt. Det demokratiske argument for forskningskommunikation drejer sig om at understøtte og stimulere et vidensniveau i befolkningen, der matcher tidens højteknologiske og videnskabsprægede samfund. Argumentet lyder, at hvis ikke folk er alment orienterede om basale emner og problemstillinger inden for forskningens verden, er de ikke i stand til at træffe informerede valg i deres hverdag og at påvirke de forsknings- og teknologipolitiske beslutninger. For den praktiske udformning af forskningskommunikation betyder det, at det hverken er de gode historier, eller primært faktuel viden, der er i højsædet, men derimod den kritiske indføring i forskellige typer af forskningsaktiviteter og deres relation til andre sociale og politiske processer i samfundet. Forskningskommunikation drejer sig om at kultivere en 'borgerlig offentlighed', der kan agere kompetent i videnssamfundet og deltage i beslutningsprocesser omkring udvikling af forskning og teknologi. På den baggrund er det vigtigt at fremelske et 'dia-

log- og deltagelsesparadigme' i institutioner og fora, hvor aktive forskere og aktive borgere indgår i dialog omkring forskning og teknologi (Bantien *et al.* 2003; Jasanoff 2003). Hvor formidlingsparadigmet antager korrelation mellem 'faktuel viden' og 'holdninger', drejer dialog- og deltagelsesparadigmet sig i højere grad om demokratisk legitimitet i organiseringen af videnskaben i samfundet, og det fremhæves, at faktorer som tillid og engagement er afgørende for borgernes holdningsdannelse vedrørende forskning og teknologi.

Med udgangspunkt i denne type af argumenter har nye teorier omkring forskningskommunikation betonet en dobbelthed omkring borgernes rolle i vidensamfundet, og understreget både rettighederne til informationer om nye teknologier og pligten til (eller i det mindste muligheden for) deltagelse i den offentlige debat og politiske beslutningsprocesser vedrørende forskning og teknologi. Man kan tale om et fremspirende 'scientific citizenship' – eller medborgerskab i vidensamfundet – hvor hensyn til både vidensdiffusion og vidensdiskussion balanceres, så borgerne har reelle kompetencer og indsigt og samtidig mulighed for at spille en aktiv rolle (Irwin 1995; Elam & Bertilsson 2003; Leach, Scoones & Wynne 2005; Mejlgaard 2007).

5. Værdigrundlag og strategi i dansk forskningskommunikation

Balancen mellem 'formidlings-strategier' og 'dialog- og deltagelses-strategier' i den danske forskningskommunikation har forskudt sig betragteligt gennem de seneste år.

Igennem 1980'erne udvikledes en særlig 'dansk model' (Joss 1998; Grundahl 1995; Goven 2003; Andersen & Jæger 1999) for teknologivurdering under Teknologirådets ledelse, der i udstrakt grad har baseret sig på dialog og borgerinddragelse. Den partecipatoriske model opstod som reaktion på den brede folkelige mobilisering omkring særligt

atomkraft i 1970'erne, og som svar på et voksende behov for institutioner, der var i stand til at danne systematisk ramme for den offentlige debat om forskning og teknologi, og at kanalisere borgernes bekymringer, forventninger og holdninger til kontroversielle teknologiske udviklinger ind i beslutningsprocesser (Hansen 2005).

Teknologirådets indsats for at give debatten institutionel forankring og for at udvikle specifikke formater for deliberativ forskningskommunikation, har igennem 1980'erne og 1990'erne dannet standard for den danske opfattelse af videnskabelig 'accountability' eller legitimitet. Særligt har 'konsensus-konferencen' som virkemiddel medvirket til at betone dialog- og deltagelsesaspekter i dansk forskningskommunikation. Konsensus-konferencer understøtter det direkte møde mellem forskere og kritiske, oplyste borgere og stræber mod 'vertikal indflydelse' i den forstand, at borgernes standpunkter og forbehold præsenteres for politiske beslutningstagere med henblik på at præge den forsknings- og teknologipolitiske dagsorden.

Den danske model for dialogisk forskningskommunikation, og herunder altså det særlige konsensuskonference-format, er igennem de seneste år i stigende grad blevet eksporteret til og tilegnet i det internationale samfund. Konsensuskonferencer, og beslægtede deliberative formater, der accentuerer dialog og deltagelse, bliver i disse år mere og mere populære i praksis-feltet forskningskommunikation verden over. Professionelle forskningskommunikatører, såvel som -observatører, betoner den demokratiske vigtighed af, at borgere engagerer sig i debatten om vidensamfundet og at der skabes fora for dialog og interaktion mellem forskere og borgere.

Det paradoksale er imidlertid, at mens en lang række andre lande bestræber sig på at adaptere den danske model for dialogisk forskningskommunikation, er Danmark skyndsomt i

gang med at afvikle deltagelses-paradigmet til fordel for envejs formidling. Med regeringsskiftet i 2001 er indsatsen for forskningsformidling skærpet betydeligt, men de aktuelle tiltag er i høj grad præget af markedsførings-logik og fokus på diffusion snarere end dialog (Horst 2003; Jamison 1999).

Universitetsloven fra 2003 gjorde eksplicit formidling til en kerneaktivitet på landets universiteter sammen med forskning og undervisning. Det er nu lovfæstet, at universiteterne skal tilskynde forskere til at deltage i den offentlige debat: 'Universitetet skal som central viden- og kulturbærende institution udveksle viden og kompetencer med det omgivende samfund og tilskynde medarbejderne til at deltage i den offentlige debat' (Lov nr. 403 af 28. maj 2003).

Dette politiske ønske fik et mere konkret udtryk i en 'Tænketank for forståelse af forskning', som videnskabsminister Helge Sander nedsatte i maj 2003. Tænketanken, der bestod af 26 mediefolk med Christine Antorini som formand, havde, som det formuleres i kommissoriet, til opgave at gøre forskningen synlig. Tænketanken skulle bidrage til 'at formulere en politik for formidling af forskning, at udbrede og nuancere forståelsen af forskningens betydning for samfundet, virksomhederne og den enkelte borger, at afprøve nye måder at nå ud til en bredere del af befolkningen' for på den måde at 'bringe forskning som begreb ned på jorden, og give danskerne indsigt i, hvor vigtigt dette område er for vores fremtidige velfærd, miljø, sundhed og vækst' (Videnskabsministeriet 2004).

Hensigten med forskningskommunikationen er primært profilering af forskning, og formidling betragtes som en nødvendig forudsætning for, at forskning kan få en højere politisk prioritering. Det afspejles i ministerens ønske om at kunne 'få folk i forsamlingshusene til at forstå nødvendigheden af øgede bevillinger til forskningen' (Politiken 25.02.03,

ref. i Kristiansen 2003), og det er også logikken bag Christine Antorinis udtalelse om, at målet for tænketanken er at 'fremme befolkningens forståelse for, at investering i forskning er en nødvendighed i den nye videnøkonomi' (Kommunikatøren 4/ 2003, ref. i Kristiansen 2003).

Den nu lovfæstede formidlingsforpligtelse har konkret ført til, at flere universiteter er begyndt at belønne forskere direkte og konstant for medieoptræden, og kommunikationsindsatsen på universiteterne professionaliseres og forankres i særlige 'front office' enheder, hvor trænede journalister varetager kontakten til medier, lokale myndigheder og erhvervsliv (Kjærgaard 2005). Som seneste element i denne udvikling er kommunikationsaspektet nu også på vej til at få bevillingsmæssige konsekvenser for universiteterne med indførelsen af en indikatorbaseret finansieringsmodel, og det er forventeligt, at forskningsformidling over de kommende år i stigende grad blive gjort til genstand for kvantificering, når universiteter skal udforme og evaluere deres kontrakter med ministeriet og når ressourcerne skal fordeles mellem institutter, enheder og individuelle forskere. Ministeren belønner særligt dygtige formidlere med en årlig forskningskommunikationspris, og universiteter og vidensinstitutioner inviterer offentligheden til 'science circus' på årets særlige 'forskningens døgn'. Og skulle man være forhindret på forskningens døgn, er der rige muligheder for at opleve forskningen næsten 'live' i andre sammenhænge, som f.eks. i mediernes massive dækning af Galathea-ekspedition, der også som et 'forskningens udstillingsvindue' skulle øge bevidstheden om og interessen for dansk forskning.

Der er ikke tvivl om, at forskningskommunikation i dag har stor politisk bevågenhed i Danmark, og at den faktiske decentrale indsats for at få forskning ud i samfundet er steget betydeligt. Det er lige så klart, at det pri-

mære politiske argument bag denne intensivering, drejer sig om dét Dorris Nelkin (1995) har kaldt 'selling science'. Rationalet bag intensiveringen er, at folk har ret til at vide, at investeringerne i forskning giver gode afkast til samfundet. Forskning skal populariseres og bringes i øjenhøjde, for så vil folk forstå, at skattekroneerne er givet godt ud, og vil støtte op om yderligere bevillinger til forskning. Samtidig skal forskergerningen – særligt den naturvidenskabelige variant – gøres attraktiv blandt de unge. Rationalet sætter ikke spørgsmålstejn ved videnskabens sandhedsmonopol, det reproducerer en naiv forestilling om videnskabens værdifrihed og sociale ubundethed, og det ignorerer det åbenlyse forhold, at forskning og teknologisk udvikling ikke bare bidrager positivt til samfundet, men også skaber betydelige problemer for miljø og sundhed og rejser dybt kontroversielle etiske dilemmaer. Tanken bag tænketanken, formidlingspriserne, forskningens døgn og Galathea er at fortælle den gode historie og at skabe synlighed.

Mens formidlingsparadigmet således vinder terræn i dansk forskningskommunikation, er den deltagelsesorienterede, dialogiske teknologivurdering under pres. Teknologirådet, der udviklede den danske model for partcipatorisk forskningskommunikation, havnede på Finansministeriets 'dødsliste' over råd og nævn, der i opgøret med smagsdommeri og ekspertvældets navn blev forsøgt nedlagt. Kun ved hjælp af international mobilisering og aktiv forargelse i brede kredse inden for forskningskommunikation, overlevede Teknologirådet alligevel, dog budgetmæssigt beskåret.

Den danske udvikling har således på relativt få år bevæget feltet fra en situation med begrænset politisk opmærksomhed, men stor vægt på dialog og deltagelse, til en situation med stor politisk bevågenhed og vilje, men med stærk betoning af markedsføring og envejs formidling. Volumen er naturligvis et

vigtigt aspekt i en beskrivelse af indsatsen på området, men det er nødvendigt i analysen af forskningskommunikation at differentiere mellem de forskelligartede formål og hensyn, der ligger til grund for indsatsen. Vi peger på, at der igennem de seneste år i den danske forskningskommunikation er sket et skred i formål og hensyn bort fra generel kultivering af en kritisk borgerlig offentlighed og borgerinddragelse i beslutningsprocesser på det teknologipolitiske område, i retning af decideret markedsføring, der primært har til hensigt at legitimere samfundets investeringer i forskning.

6. Differentiering efter målgruppe

Overvejelser omkring differentiering med udgangspunkt i forskningskommunikationens normative ideal er imidlertid ikke tilstrækkelige i analysen og tilrettelæggelsen af forskningskommunikation. Når forskningskommunikation indtager en så fremtrædende position på den aktuelle forskningspolitiske dagsorden, og det betragtes som vigtigt, at danske borgere får præsenteret forskningsresultater og får adgang til informationer om, hvordan forskningsverdenen forvalter samfundets investeringer, er det ligeledes nødvendigt at nuancere billedet af den offentlighed, som forskningskommunikationen er rettet imod.

Den aktuelle danske forskningskommunikation tager ofte udgangspunkt i en problematisk implicit forestilling om en 'bred offentlighed' for forskning. Forestillingen bygger på en opfattelse af offentligheden som en samlet, mere eller mindre homogen gruppe, men der er ikke desto mindre grundlag for at forvente, at borgerne praktiserer og definerer deres medlemskab af det moderne teknologidrevne vidensamfund ganske forskelligt. Forskellige segmenter af befolkningen har forskellige forudsætninger, opfattelser, værdier og interesser, og kan ikke betragtes som en generaliseret offentlighed. En række studier inden for forskningskommunikationsfel-

tet peger på, at væsentlige skillelinier i befolkningen kommer til udtryk i forhold til borgernes interesse for forskning (Evans & Durant 1989; Lupia & McCubbins 1998), deres viden om forskning (Shamos 1995; Jasanoff 2000), deres deltagelse i forskningspolitiske aktiviteter og offentlig debat (Joss 1999), deres forventninger og holdninger til nye teknologier (Gaskell et al. 2003; Sturgis & Allum 2004; Bauer, Petkova & Boyadjieva 2000), og deres tillid til forskere og myndigheder i vidensamfundet (Priest, Bonfadelli & Rusanen 2003).

En større indsigt i befolkningens forskelligartethed og fordeling i forhold til disse parametre kan medvirke til at skabe betingelser for en vellykket forskningskommunikation ved at aftegne forskningens offentligheder og kan danne baggrund for en målrettet udvikling af nye differentierede kommunikationsaktiviteter og strategier, der i højere grad tager hensyn til de varierende forudsætninger, forventninger og bekymringer, som forskellige grupper i befolkningen bringer med sig ind i den offentlige debat.

Vi vil i det følgende afsnit forsøge at aftegne og karakterisere forskningens offentligheder i Danmark. På baggrund af et spørgeskema-baseret datagrundlag identificerer vi dominerende, distinkte offentligheder blandt danske borgere. Der udvikles indikatorer for borgernes interesse for og viden om forskning og teknologi, deltagelse i vidensamfundet og forskningspolitiske aktiviteter og tillid til forskere og centrale institutioner på området. Disse indikatorer udvikles på baggrund af en række konkrete spørgsmål i spørgeskemamaterialet. Under anvendelse af klyngeanalyse afprøves det, i hvilken grad – og hvordan – borgerne grupperer sig systematisk i henhold til deres svar på ovennævnte indikatorer, og dermed danner distinkte underpopulationer eller 'offentligheder' for forskning.

7. Forskningens offentligheder i Danmark

Det empiriske udgangspunkt i undersøgelsen er eksisterende data fra to europæiske surveys, der blev gennemført i 2005. Det drejer sig om 'Europeans, Science and Technology' og 'Social Values, Science and Technology', der begge var integreret i dataindsamlingen til Eurobarometer 63.1, og derfor kan behandles som ét samlet datasæt. Det danske segment udgør omkring 1000 interviews med et repræsentativt udsnit af befolkningen, baseret på tilfældig, stratificeret stikprøve, og interviewene er gennemført face-to-face.³

Klyngeanalysen er gennemført på baggrund af 11 variable, der kan samles under tre hovedoverskrifter eller dimensioner. Den første dimension drejer sig om borgernes 'kompetence' i forhold videnskab og teknologi. Denne dimension relaterer sig i høj grad til formidlingsparadigmet, som vi har beskrevet det ovenfor, ved at afprøve i hvilken grad borgerne føler sig ordentligt klædt på til at håndtere og forstå videnskab og moderne teknologier. Denne 'kompetence' dimension er sammensat af tre variable, der vedrører borgernes *interesse* for forskning og teknologi, borgernes *faktuelle viden* om forskning og borgernes *subjektive vurdering* af deres egen viden om forskning og teknologi. Interesse-variablen og den subjektive variabel er begge one-item variable, mens faktisk viden er en indeks-variabel, der baserer sig på otte items.⁴

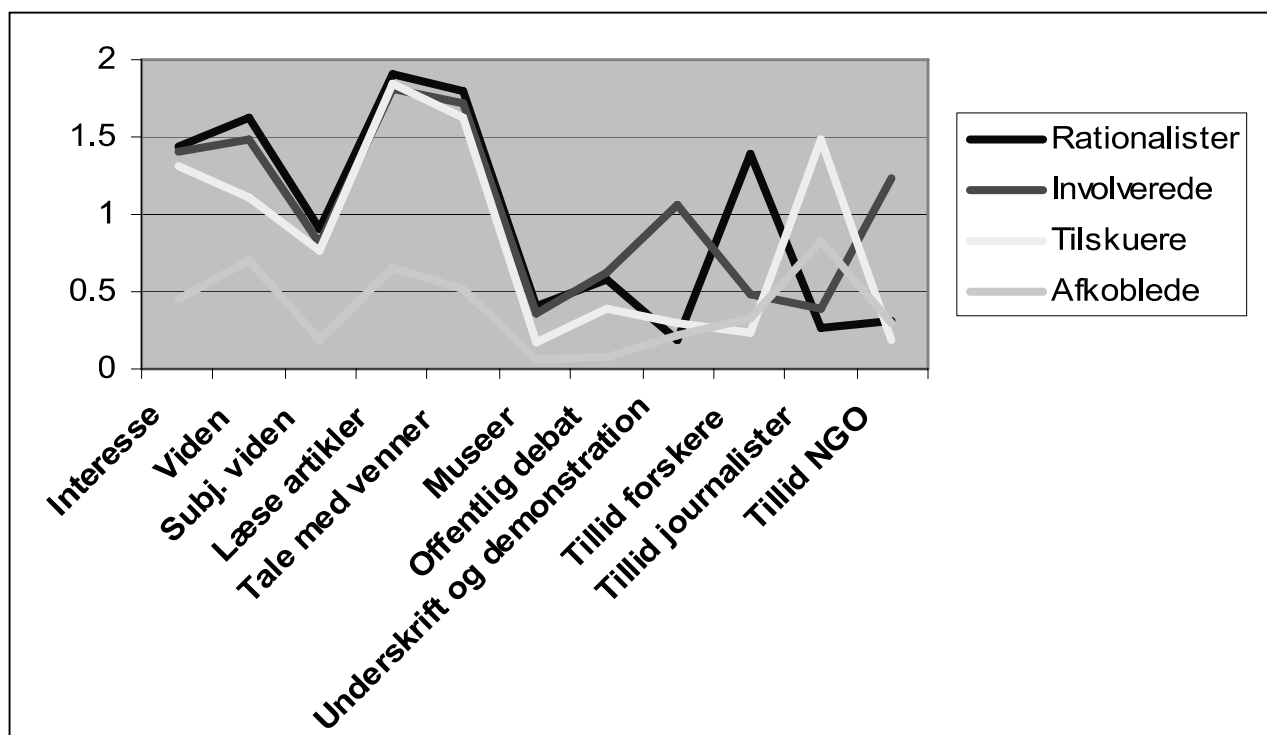
Den næste dimension vedrører borgernes aktive deltagelse i forskelligartede forskningsrelaterede aktiviteter, og derved reflekterer denne dimension i højere grad deltagelses- og dialogparadigmet i forskningskommunikation. Deltagelsesdimensionen underinddeles i fem variable, der måler i hvilken grad borgerne *læser artikler* om forskning og videnskab, *taler med venner* om videnskab og teknologi, *besøger videnskabsmuseer*, *deltager i offentlige møder og debatter* om forskning og teknologi og *engagerer sig i underskriftsindsamlinger og demonstrationer* omkring nye teknolo-

gier. Alle variable baserer sig på ét item i spørgeskemaet, undtagen variabelen omkring besøg på videnskabsmuseer, der baserer sig på to items omkring besøg på videnskabsmuseer og besøg på videnskabscentre.

Den tredje hoveddimension drejer sig om tillidsstrukturer i relationen mellem videnskab og borgere. I spørgeskemaundersøgelsen blev respondenterne præsenteret for en længere liste over institutioner og organisationer, der bidrager til at formidle forskning og teknologi til offentligheden, og respondenterne blev derefter bedt om at vælge de tre, der efter deres opfattelse er bedst kvalificerede til at forklare konsekvenserne af videnskabelig og teknologisk udvikling for samfundet. Vi har konstrueret tre variable, der angiver graden af tillid til henholdsvis forskere, journalister og NGO'er. Hver variable er sammensat af to items, idet tillid til forskere dækker over både universitetsforskere og erhvervslivets forskere, tillid til journalister inkluderer både journalister på TV og journalister på

aviser, og tillid til NGO'er samler både forbrugerorganisationer og miljøbeskyttelsesorganisationer.

Klyngeanalysen tegner et samlet billede af de primære måder, hvorpå danske borgere definerer og praktiserer deres medlemskab af videnssamfundet. Variablene omkring interesse for forskning, faktisk viden om forskningens resultater og subjektiv vurdering af egen viden medvirker til at illustrere den kompetence- og mulighedsstruktur, der danner baggrund for borgernes engagement i forskning og teknologi. Variablene omkring deltagelse viser, i hvilken grad danskerne faktisk udnytter mulighederne til aktivt at involvere sig både horisontalt (i den videnskabelige 'kultur') ved at læse om forskning, tale med venner og besøge museer, og vertikalt (i forskningspolitik og debatten om samfundets prioriteringer) gennem deltagelse i høringer og debatter og ved underskriftsindsamlinger og demonstrationer. Endeligt viser tillids-variablene noget om den intersubjektive dimension, ved at



Figur 1. Forskningens offentligheder i Danmark

skitsere hvilke, og i hvilken grad, borgerne har tiltro til de offentlige myndigheder og autoriteter, der producerer, formidler og debatterer forskningsbaseret viden.

Samtlige variable er tilpasset en fælles 0-2 skala for overskuelighedens skyld. Klyngeanalysen identificerer herefter fire distinkte 'offentligheder for forskning' i Danmark,⁵ som vi har kaldt 'rationalister', 'involverede', 'tilskuere' og 'afkoblede'. Hver af disse klynger har distinkte kendetegn, og deres gennemsnitlige indplacering på de 11 variable er afbilledet i figur 1 herunder.

Rationalisterne udgør 25 pct. af befolkningen. Denne gruppe af borgere har høj kompetence, idet det gennemsnitlige niveau for både interessen for forskning, den faktuelle viden om forskning, og den subjektive oplevelse af at være velinformeret er høj. Rationalisterne er aktive informationssøgere, de deltager i den 'videnskabelige kultur' i den forstand, at de læser avisartikler om forskning, diskuterer forskning med deres omgangskreds, besøger videnskabsmuseer og deltager i offentlige møder og debatter om forskning og teknologi. Rationalisterne er utilbøjelige til at deltage i ekspressive, policy-orienterede aktiviteter, såsom demonstrationer og underskriftsindsamlinger. På denne variabel har rationalisterne den laveste gennemsnitlige score. Rationalisterne har meget høj tillid til, at forskere kan forklare og formidle de samfundsmæssige implikationer af videnskabelig udvikling, men derimod meget lav tillid til journalister og NGO'er som forskningsformidlere.

Den mindste gruppe på 19 pct. af befolkningen er dem, vi har kaldt de 'involverede'. Denne gruppe er næsten identisk med rationalisterne hvad angår deres kompetence og deltagelsesmønstre, dog med den ene markante forskel, at de involverede netop er stærkt involverede i at præge den offentlige debat og politiske beslutningsprocesser gen-

nem engagement i underskriftsindsamlinger og demonstrationer. Denne gruppe er samlet set den mest aktive, og samtidig adskiller den sig fra alle de øvrige grupper ved at have høj tillid til, at miljøorganisationer og forbrugerorganisationer er i stand til bedst at informere borgerne om forskningens samfundsmæssige konsekvenser. Forskerne, derimod, har de involverede kun begrænset tiltro til.

Den tredje gruppe udgør 28 pct. af borgerne. Denne gruppe har ret høj kompetence, i lighed med de to foregående, men en noget lavere grad af aktiv deltagelse. Vi har kaldt denne gruppe for 'tilskuere', fordi de ganske godt forstår og interesserer sig for 'spillet', men de kommer ikke rigtigt 'på banen'. Deres deltagelse begrænser sig mest til aktiviteter, der kan klares hjemmefra, og gerne som en del af en bredere 'info-tainment'. Tilskuerne er tilbøjelige til at læse avisartiklerne om forskning og teknologi og snakke med vennerne eller familien om de teknologiske udviklinger. De er mindre tilbøjelige til at gå på videnskabsmuseum eller offentlige møder, eller at deltage i demonstrationer eller underskriftsindsamlinger. Denne gruppe har meget høj tiltro til, at journalister er i stand til at videreformidle forskningen til samfundet.

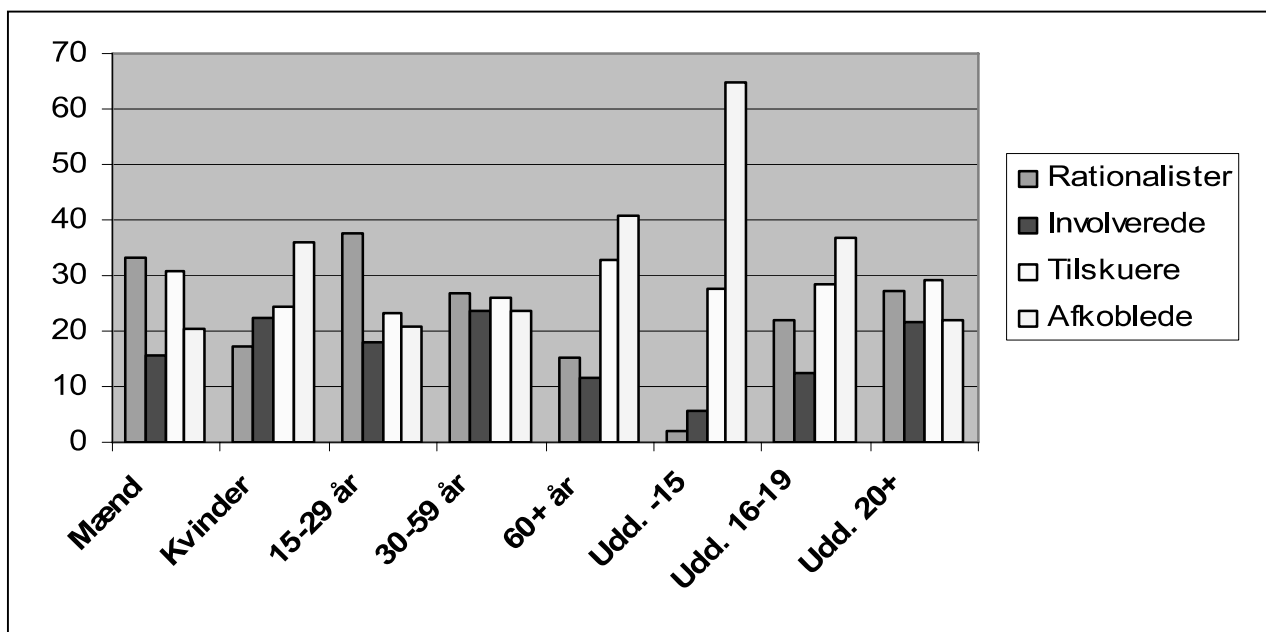
Hvor tilskuerne gerne ser videnskabsprogrammerne i TV, hvilket også reflekteres i deres relativt høje faktuelle viden, zapper den sidste gruppe af borgere formodentlig væk. For de 'afkoblede' er spørgsmål om forskning og teknologisk udvikling slet ikke på radaren. Denne gruppe adskiller sig betragteligt fra de øvrige ved at have meget lav score på alle kompetence-variable, såvel som meget lav score på alle deltagelses-variable. De afkoblede har generelt ikke megen tillid til nogen institutioner i videnssamfundet, men hvis de skulle vende sig mod nogen for at få informationer om forskning, ville det være journalister. Der er 28 pct. af den danske befolkning, der placerer sig i denne gruppe af afkoblede borgere.

Resultaterne af klyngeanalysen viser, at en stor del af befolkningen faktisk har gode forudsætninger for at indgå i meningsfuld forskningskommunikation. Både rationalister, involverede og tilskuere har høj interesse, betydelig faktuel viden, og relativt høj vurdering af deres eget kompetence-niveau. For disse borgere er mulighedsstrukturen for at udfylde en rolle i vidensamfundet i udgangspunktet gunstig. Det betyder imidlertid ikke, at de i praksis indgår i kommunikationen og engagerer sig i vidensamfundet på ensartet vis. Formerne for deltagelsespraksis varierer betydeligt mellem disse grupper, hvilket understreger, at der er behov for mangfoldighed i kommunikationsformerne, hvis hensigten er at involvere store udsnit af borgerne i den offentlige kommunikation om forskning og teknologi. Den aktuelle udvikling i den danske indsats på området, der kraftigt betoner populærformidling og nedtoner de dialogiske former, tilgodeser langt fra de mest opbyggende, aktivistiske og engagerede grupper, og i yderste konsekvens vil den ensidige formidlingsstrategi medvirke til reproduktion af 'tilskuere' snarere end aktive 'deltagere'. Analysen viser yderligere, at der er behov for diversitet i forhold til det spektrum af institutioner og individer, der tager del i den offentlige forskningskommunikation. Hvor TV-medieret forskningsformidling måske anses som både passende og tilstrækkeligt af 'tilskuerne', peger tillidsdimensionen i analysen på, at andre grupper i befolkningen foretrækker, at forskerne selv involverer sig i debatten. Professionalisering af videnskabsformidling og koncentration af indsatsen hos kommunikationskyndige 'front offices' på universiteterne er således ikke nogen garanti for, at universiteter når troværdigt igennem til befolkningen. Rationalisterne vil foretrække, at forskerne selv kommunikerer, og de involverede vil føle behov for at kritiske forbruger- og miljøorganisationer også medvirker til at tegne et fyldestgørende kommunikationslandskab. Mangfoldighed i både deltagelsesformer og i involverede aktører er således af-

gørende for, at forskningskommunikationen i Danmark bliver inklusiv.

Klyngeanalysen viser endeligt, at der selv med en differentieret og mangfoldig indsats stadig vil være en gruppe af borgere, der reelt er afkoblet den bredere offentlige debat om videnskab og teknologi. I den sammenhæng rejser der sig et centralt spørgsmål, som Collins & Evans (2002) har kaldt 'the problem of extension': er det virkeligt rimeligt at stræbe mod, at alle borgere skal være interesserede og deltagende i forskningsmæssige spørgsmål? Man kan argumentere for, at borgere i moderne, komplekse samfund konfronteres med et virvar af problemstillinger, konflikter og emner, man potentielt kunne interessere sig for og deltage i, og at evnen til at selekttere og fravælge emner derfor bliver en grundlæggende, nødvendig kompetence. Fremlagt på den vis, kan gruppen af afkoblede borgere betragtes som dem, der intentionelt fravælger engagementet i forskning og teknologi til fordel for konkurrerende sociale emner. Supplerende analyser af datamaterialet viser dog, at gruppen af afkoblede borgere også er betydeligt mindre interesserede end de andre grupper i politik, sundhed og andre samfundsmæssige temaer, hvilket peger i retning af, at afkoblingen har en mere gennemgående karakter.

Et modspørgsmål til hypotesen om intentionelt fravalg er derfor i den sammenhæng, om eksklusionen ikke snarere drejer sig om, at de afkoblede i realiteten lider under, at de ikke er – og ikke føler sig – i stand til at få fodfæste i debatten om forskning og teknologi eller nogen anden samfundsmæssig debat, og om marginaliseringen fra 'vidensamfundet' ikke snarere er en reproduktion af mere traditionel social marginalisering. Vi har i den forbindelse undersøgt socio-demografiske variables sammenhæng med gruppetilhørsforhold, hvilket er afbilledet i figur 2 nedenfor.



Figur 2. Skillelinier i befolkningen

Figuren illustrerer, at måden hvorpå borgerne praktiserer deres medlemskab af vidensamfundet i ganske høj grad hænger sammen med køn, alder og uddannelsesbaggrund.⁶ Kvinder er mere tilbøjelige til at koble sig af debatten om forskning og teknologi end mænd, men i det omfang de deltager, er de mere tilbøjelige end mænd til at være aktivt engagerede i policy-orienterede aktiviteter og søge dialog med NGO'er. Der er en klar tendens til, at samfundets ældste borgere indtager en passiv rolle i debatten om teknologi og udvikling, enten ved slet ikke at interessere sig eller ved bare at følge med som tilskuere. Uddannelsesvariablen har afgørende betydning for klynge-tilknytningen. De lavest uddannede, der forlod uddannelsessystemet i (eller før) 15 års alderen, er stærkt tilbøjelige til at tilhøre gruppen af afkoblede borgere. Hele 65 pct. af de lavt-uddannede er afkoblede. Til sammenligning er 40 pct. af de personer, der forlod uddannelsessystemet i 16-19 års alderen, dvs. typisk efter afsluttet ungdomsuddannelse, afkoblede, og kun 22 pct. af de højest uddannede placerer sig i denne klynge.

De socio-demografiske sammenhænge, og særligt uddannelses-parameteren, viser, at overvejelser omkring inklusions- og eksklusionsforhold i forskningskommunikation reflekterer eller spiller sammen med mere traditionelle skillelinier i befolkningen. For bestræbelserne på at styrke forskningskommunikation i Danmark betyder det, at indsatsen i høj grad starter allerede i uddannelsespolitiske og socialpolitiske initiativer. I den forstand bryder forskningskommunikation som politisk tema ud af et mere snævert videnskabsministerielt regi og påkalder sig en diskussion omkring initiativer, strategier og formater, der medtænker vidensamfundets sociale slagside og lægger vægt på at løfte borgernes generelle uddannelsesniveau.

8. Konklusion

Det er afgørende, formative år for den danske forskningskommunikationsindsats. Temaet indtager en stadig mere fremtrædende placering på den danske forsknings- og universitetspolitiske dagsorden og der oprustes kraftigt på både centralt og lokalt plan. Den stigende opmærksomhed på området har imid-

lertid kun i begrænset omfang været ledsaget af kvalificerede overvejelser omkring kommunikationens *formål* og *målgruppe*. Det er denne artikels hovedpointe, at der er behov for en langt mere differentieret analyse af og praksis omkring den danske forskningskommunikation.

Et centralt spørgsmål er i den sammenhæng, om den forskydning i balancen mellem formål, der siden årtusindeskiftet er sket i kølvandet på oprustningen af den danske formidlingsindsats, er hensigtsmæssig? Hvor Danmark gennem 1980'erne og 1990'erne udviklede en innovativ, dialogisk tilgang til forskningskommunikation, er der i de seneste år sket en markant bevægelse mod et markedsførings- eller populariseringsperspektiv. Udviklingen er præget af den grundtanke, at 'formidling er godt' og 'mere formidling er bedre', men spørgsmålet er, om mere formidling nødvendigvis er bedre, hvis indsatsen i højere grad har til formål at markedsføre forskningen og besnære forbrugerne end at inddrage borgerne i dialog? Det underliggende principielle spørgsmål er, hvilket normativt ideal eller hvilken vægtning af forskellige idealer samfundet som helhed er bedst tjent med, at indsatsen baseres på? Dette spørgsmål kræver en grundlæggende og omfattende diskussion, som hidtil har været fraværende i udformningen af den danske indsats.

Det er i forlængelse heraf centralt at diskutere, hvordan det ønskede formål bedst opnås. Dette spørgsmål kræver blandt andet en større indsigt i den 'forskningens offentlighed', som kommunikationen retter sig imod. Nærværende artikel identificerer distinkte offentligheder for forskning i Danmark, der definerer og praktiserer deres medlemskab af vidensamfundet *forskelligt*, hvilket fordrer en større grad af differentiering i virkemidlerne for forskningskommunikation. Borgerne repræsenterer ikke én homogen offentlighed for forskning men snarere heterogene 'of-

fentligheder', der indgår i kommunikationen med forskellig interesse, deltagelses- og vidensgrundlag og tillidsmønstre.

En stor del af befolkningen har forudsætningerne for at indgå i meningsfuld forskningskommunikation, både hvad angår deres interesse, faktuelle viden og vurdering af eget kompetence-niveau. Men formerne for deltagelsespraksis varierer betydeligt mellem grupperne, hvilket understreger, at der er behov for mangfoldighed i kommunikationsformaterne, hvis hensigten er at involvere store udsnit af borgerne i den offentlige debat om forskning og teknologi. Hvis virkemidlerne begrænser sig til envejs populærformidling på bekostning af dialogiske formater ekskluderes betydelige grupper. I yderste konsekvens kan en ensidig formidlingsstrategi medvirke til reproduktion af 'tilskuere' snarere end aktive 'deltagere'. Der er derfor behov for en balanceret og varieret indsats i forhold til både deltagelsesformater og involverede aktører, for at sikre at forskningskommunikationen i Danmark bliver så inklusiv som muligt. Mangfoldighed i den praktiske udformning af kommunikationsinitiativer, diversitet i forhold til det spektrum af institutioner og individer, der tager del i den offentlige forskningskommunikation, og balance mellem de normative hensyn, der lægges til grund for indsatsen er afgørende for, at forskningskommunikationen tilfredsstiller de heterogene offentligheders behov for kommunikation.

Analysen peger imidlertid også på, at der selv med en differentieret og mangfoldig indsats stadig vil være en gruppe af borgere, der reelt er afkoblet den bredere offentlige debat om videnskab og teknologi. Det problem, at en gruppe af borgere ikke er – og føler sig – i stand til at udfylde en rolle i vidensamfundet, kan ikke løses ved nok så avanceret forskningskommunikation alene. For disse danskere er der mere grundlæggende barrierer i spil, der først og fremmest skal angribes

med relevante social- og uddannelsespolitiske initiativer.

Referencer

- Aagaard, K. 2000. Dansk forskningspolitik – Organisation, virkemidler og indsatsområder. Analyseinstitut for Forskning, Aarhus.
- Aagaard, K. & Mejlgaard, N. 2003. *God praksis for forskningskommunikation*. The Danish Institute for Studies in Research and Research Policy, Aarhus.
- Andersen, I-E & Jæger, B. 1999. Danish participatory models – Scenario workshops and consensus conferences: towards more democratic decision-making. In *Science and Public Policy*, Vol. 26, No. 5.
- Banthien, H. et al. 2003. *Governance of the European Research Area: The Role of Civil Society*. European Commission, Brussels.
- Bauer, M. 2003. The vicissitudes of 'Public Understanding of Science': from 'literacy' to 'science in society'. In *Science meets Society*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisbon.
- Bauer, M., Petkova, K. & Boyadjieva, P. 2000. Public Knowledge of and Attitudes to Science: Alternative Measures That May End the »Science War«. In *Science, Technology, & Human Values*, Vol. 25, No.1.
- Beck, U. 1992. *Risk Society – Towards another Modernity*. Sage Publications, London.
- Collins, H.M. & Evans, R. 2002. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience. In *Social Studies of Science*, no. 32/2.
- Einsiedel, E.F. 2000. Understanding 'Publics' in the Public Understanding of Science. In Dierkes, M. & Grote, C.v. (eds.) *Between Understanding and Trust – The Public, Science and Technology*. Harwood Academic Publishers, Amsterdam.
- Elam, M. & Bertilsson, M. 2003. Consuming, Engaging and Confronting Science – The Emerging Dimensions of Scientific Citizenship. *European Journal of Social Theory*, 6(2): 233-51.
- Elzinga, A. & Jamison, A. 1995. Changing Policy Agendas in Science and Technology. In Jasanoff, S. et al. (eds.). *Handbook in Science and Technology Studies*. Sage, London.
- Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. 2000. The Dynamics of Innovation: from National Systems and 'mode 2' to a triple helix of university – industry – government relations. In *Research Policy*, 29. p. 109-123.
- European Commission. 2005a. *Eurobarometer 2005 – Europeans, Science and Technology*. EC, Brussels.
- European Commission. 2005b. *Eurobarometer 2005 – Social values, Science and Technology*. EC, Brussels.
- Evans, G.A. & Durant, J.R. 1989. Understanding of science in Britain and the USA. In Jowell, R. R. et al. (eds.). *British Social Attitudes: Special International Report*. Gower, Aldershot.
- Gaskell, G. et al. 2003. *Europeans and Biotechnology in 2002. Eurobarometer 58.0*. European Commission, Brussels.
- Gibbons, M. et al. 1994. *The new production of knowledge – the dynamics of science and research in contemporary societies*. SAGE Publications, London.
- Gibbons, M. 1999. Science's new social contract with society. In *Nature*, vol. 402.
- Goven, J. 2003. Deploying the Consensus Conference in New Zealand: Democracy and De-problematization. In *Public Understanding of Science*, Vol. 12, No. 4.
- Gregory, J. & Miller, S. 1998. *Science in Public – Communication, Culture, and Credibility*. Plenum Press, London.
- Grundahl, J. 1995. The Danish consensus conference model. In Joss, S. & Durant, J. (eds.) *Public participation in science – The role of consensus conferences in Europe*. Science Museum, London.
- Hansen, J. 2005. *Framing the public – Three case studies in public participation in the governance of agricultural biotechnology*. European University Institute, Florence.
- Healey, P. 1999. Popularising science for the sake of the economy: the UK experience. In Miettinen, R. (ed.) *Biotechnology and public understanding of science – Proceedings of the UK-Nordic co-operative seminar, Helsinki October 25-27, 1998*. Academy of Finland, Helsinki.
- Horst, M. 2003. *Controversy and Collectivity – articulations of social and natural order in mass mediated representations of biotechnology*. Samfundslitteratur, København.
- Hård, M. & Jamison, A. 2005. *Hubris and Hybrids – A Cultural History of Technology and Science*. Routledge, New York.
- Irwin, A. 1995. *Citizen Science*. Routledge, New York.
- Irwin, A. & Wynne, B. (eds.) 1996. *Misunderstanding science? The public reconstruction of science*

- and technology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Jamison, A. 1999. On the Understanding of Science in Denmark – From Public Debate to Institutionalized Promotion. In Miettinen, R. (ed.) *Biotechnology and public understanding of science – Proceedings of the UK-Nordic co-operative seminar, Helsinki October 25-27, 1998*. Academy of Finland, Helsinki.
- Jasanoff, S. 2000. The »Science Wars« and American Politics. In Dierkes, M. & von Grote, C. (eds.) *Between Understanding and Trust. The Public, Science and Technology*. Harwood academic publishers, Amsterdam.
- Jasanoff, S. 2003. Technologies of humility: Citizen participation in governing science. In *Minerva*, 41: 223-244.
- Joss, S. 1998. Danish Consensus Conferences as a Model of Participatory Technology Assessment: an Impact Study of Consensus Conferences on Danish Parliament and Danish Public Debate. In *Science and Public Policy*, vol. 25, no. 1.
- Joss, S. 1999. Introduction – Public participation in science and technology policy- and decision-making – ephemeral phenomenon or lasting change? In *Science and Public Policy*, Vol. 26, No. 5.
- Kjærgaard, R. S. 2005. *From research to invoice: Science communication and science policy in Denmark*. Paper for 'Science for Sale? Conference, Cornell University.
- Kristiansen, B. Forskningsformidling mellem PR og demokrati. I *Center for journalistisk kompetenceudvikling*: www.cfje.dk.
- Layton, D. et al. 1993. *Inarticulate Science? Perspectives on the Public Understanding of Science and Some Implications for Science Education*. Studies in Education, Driffield.
- Leach, M., Scoones, I. & Wynne, B. (eds.) 2005. *Science and Citizens – globalization and the challenge of engagement*. Zed Books, London.
- Lov nr. 403 af 28. maj 2003 (universitetsloven).
- Lupia, A. & McCubbins, M.D. 1998. *The democratic dilemma. Can citizens learn what they need to know?* Cambridge University Press, Cambridge.
- Mejlgaard, N. 2007. *Scientific Citizenship – Conceptualisation, Contextualisation, & Measurement*. Danish Centre for Studies in Research and Research Policy, Aarhus.
- Nelkin, D. 1995 (rev. ed.) *Selling Science: How the Press Covers Science and Technology*. W.H. Freeman, New York.
- Nowotny, H. et al. 2001. *Re-Thinking Science – Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press, Cambridge.
- Priest, S.H., Bonfadelli, H. & Rusanen, M. 2003. The 'trust gap' hypothesis: Predicting support for biotechnology across national cultures as a function of trust in actors. In *Risk Analysis*, 23(4), 751-766.
- Shamos, M.H. 1995. *The Myth of Scientific Literacy*. Rutgers University Press, New Jersey.
- Simmonds, P. et al. 2001. *Background report No 9 in the evaluation of the Research Council of Norway*, Technopolis, Oslo.
- Sturgis, P. & Allum, N. 2004. Science in society: re-evaluating the deficit model of public attitudes. In *Public Understanding of Science*, 13, 55-74.
- Videnskabsministeriet. 2004. *Forsk og Fortæl*. Videnskabsministeriet.

Noter

1. Denne artikel er en del af forskningsprojektet 'Forskningens Offentligheder' ved Center for Forskningsanalyse, Aarhus Universitet. Projektet er finansieret af Forskningsrådet for Kultur og Kommunikation / Det Strategiske Forskningsråd (bevillingsnr. 2129-06-0003).
2. Det skal bemærkes, at denne artikel fokuserer på forskningskommunikation, der retter sig mod befolkningen, og ikke den mere snævre, ofte kontraktbaserede, kommunikationen mellem forskere og specifikke brugere / forbrugere.
3. Primær-resultater fra de to surveys er afrapporteret i European Commission 2005a og 2005b.
4. Alle indekskonstruktioner er simple, additive indeks, med høj inter-item korrelation.
5. Vi har i analyserne eksperimenteret med 3-7 klynge løsninger, og vi har valgt 4 klynge modellen ud fra pragmatiske kriterier om, at hver klynge skulle være både distinkt fra de andre og have en tydelig 'substantiel' profil.
6. De univariate sammenhænge er statistisk signifikante ($p < ,000$ i alle tilfælde). Log-lineær analyser viser endvidere, at alle uafhængige variable forbliver signifikante i en samlet model, og at der ikke er signifikante interaktionsled.