

God Praksis for Forsningskommunikation

**Rapport fra
Analyseinstitut for Forskning
2003/8**

**Kaare Aagaard
Niels Mejlgaard**

**Rapporten er rekvireret af
Tænk tank vedr. Forståelse for Forskning
Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling**

Udgiver:
Analyseinstitut for Forskning
Finlandsgade 4
8200 Århus N

ISBN: 87-90698-83-5

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1

1.1 Indledning	2
----------------	---

Kapitel 2

2.1 Indledning	3
2.2 Forståelse for Forskning	3
2.3 PUS som policy-begreb	4
2.4 PUS som forskningsprogram	5
2.5 PUS som kulturelt fænomen	6
2.6 Benchmarking af PUS	6

Kapitel 3

3.1 Indledning	10
3.2 Nationale forskelle i både teori og praksis	10
3.3 Nationale profiler for Holland og Storbritannien	13
3.4 Sammenfatning	20

Kapitel 4

4.1 Indledning	21
4.2 Initiativer rettet mod nyhedsmedier og journalister	21
4.3 Initiativer rettet mod forskeres kommunikation med medierne	24
4.4 Initiativer initieret af, eller med brug af, de traditionelle medier	24
4.5 Initiativer rettet mod børn og unge	26
4.6 Initiativer rettet mod lærere	27
4.7 Initiativer rettet mod dialog mellem forskere og borgere	28
4.8 Videnskabsdage, -uger, -år og –festivaler	29
4.9 Nationale forskningsformidlingshjemmesider	30
4.10 Videnskabscentre og museer	32
4.11 Science Shops	33

Kapitel 5

5.1 Indledning	34
5.2 Tendenser for danskernes brug af kilder til viden om forskning	34
5.3 Konklusioner	37

Referencer	40
-------------------	-----------

Kapitel 1

1.1 Indledning

Nærværende rapport beskæftiger sig med forskningsformidling - eller *forskningskommunikation*, som det her vil blive benævnt - i en række lande. Hensigten med rapporten er at præsentere eksempler på initiativer og aktiviteter, der kan betragtes som *god praksis* for forskningskommunikation, og som vil kunne tjene til inspiration for initiativer i Danmark.

Rapportens kapitel 2 redegør for begrebet 'Public Understanding of Science', der på flere måder har sat den internationale dagsorden for overvejelser omkring relationen mellem videnskab og civilsamfund i såvel forskning som forskningspolitik. Kapitlet afsluttes med en vurdering af muligheder for at benchmarke Public Understanding of Science.

I kapitel 3 beskrives den politiske indsats for forskningskommunikation i en række lande. Der lægges vægt på at identificere nationale forskelle, og at redegøre for de parametre, der kan medvirke til at begrunde forskellene, herunder forhold som organisation, aktører, ressourcer, formål og type af initiativ. Kapitel 3 tegner desuden et mere indgående billede af indsatsen for forskningskommunikation i Storbritannien og Holland, samt giver en kort karakteristik af Australiens forskningskommunikationspolitik, da disse lande ofte fremhæves som eksempler på god praksis inden for forskningskommunikation.

Kapitel 4 bevæger sig ned fra lande-niveau til en beskrivelse af konkrete initiativer omkring forskningskommunikation, der kan betragtes som god praksis. I mangel på systematisk evaluering af området har Analyseinstitut for Forskning gennemført en mindre survey blandt forskere, praktikere og medier, der beskæftiger sig med forskningskommunikation, og kapitlet viderefremidler de oplysninger om vellykkede initiativer omkring forskningskommunikation, som ca. 35 sagkyndige har fremhævet i deres besvarelse. Udover de fremhævede case-beskrivelser findes der i kapitlet links til yderligere en lang række interessante initiativer og aktiviteter.

I kapitel 5 sættes resultaterne i en dansk kontekst. Kapitlet fremlægger resultater fra Analyseinstitut for Forsknings undersøgelse 'Folk og Forskning' fra 2000, der beskriver tendenser i danskernes måde at informere sig om forskning. På baggrund af det fremlagte materiale afsluttes kapitlet med rapportens konklusioner.

Rapporten kan med fordel læses elektronisk, da flere af kapitlerne gør intensivt brug af aktive links til relevante hjemmesider. Disse links bør anvendes for detaljeret beskrivelse af de enkelte eksempler på god praksis for forskningskommunikation.

Kapitel 2

2.1 Indledning

I dette kapitel præsenteres begrebet 'Public Understanding of Science', der modsvarer det danske udtryk 'borgernes forståelse for forskning'. Der argumenteres for, at Public Understanding of Science er et relevant begreb for både forskningspolitik og for de empiriske forskningsprogrammer, der beskæftiger sig med at beskrive forholdet mellem videnskab og samfund. Endeligt kan Public Understanding of Science betragtes i makrosociologisk perspektiv som en kulturel bevægelse. Kapitlet afsluttes med overvejelser omkring muligheden for at benchmarke Public Understanding of Science.

2.2 Forståelse for Forskning

Den akademiske vidensproduktion har igennem de seneste årtier bevæget sig bort fra sin traditionelle grundvidenskabelige, disciplinorganiserede og universitetsforankrede form. Tværfaglighed slår igennem; barrierer mellem universiteter, erhvervsliv og det politiske system er under opløsning; og der kan konstateres en tiltagende opmærksomhed på, at forskning skal have samfundsmæssig relevans. Forskningsresultater skal kunne anvendes; de skal kunne tilfredsstille sociale behov i bred forstand. Kvalitetsforskning imødekommer ikke blot traditionelle krav om originalitet og metodisk stringens, men skal også - eller måske endda snarere - være i stand til at løse samfundsproblemer: som for eksempel at sikre effektive medicinalprodukter eller energiproduktion, at skabe vækst og arbejdspladser eller at højne fødevarerstandarder.

Den nye vidensproduktion kommer borgerne ved. Anvendelsesorienteringen medfører, at forskning i højere grad end tidligere har direkte implikationer for organiseringen af det sociale liv. Moderne teknologier som IT 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 nærhed mellem samfundets sfærer: videnskab, politik, erhvervsliv og civilsamfund (cf. Etzkowitz & Leydesdorff 2000, Gibbons et al. 1994). Den nye nærhed medfører, at videnskabseksterne aktører - herunder borgerne - legitimt kan involveres i kvalitetsvurdering og -kontrol.

Borgere i moderne vidensdrevne samfund kan betragtes som stakeholders i forhold til videnskaben. 'Big Science' kræver, at samfundet investerer store beløb i forskning, og borgerne har på den baggrund krav på dokumentation for, at investeringen giver afkast; ikke nødvendigvis efter snævre økonomiske kriterier, men i et bredere velfærdsperspektiv, hvor videnskab og forskning bidrager til social trivsel, livskvalitet og dannelse. Borgerne kan ligeledes betragtes som relevante aktører i forskningsverdenen i den politiske forstand, at den nye nærhed mellem samfund og videnskab fordrer en demokratisk reaktion, hvor borgerne får formelle rettigheder i forhold til videnskaben (Irwin 1995).

Overvejelser omkring 'borgernes forståelse for forskning' eller 'Public Understanding of Science (PUS)', som er det beslægtede og hyppigst anvendte udtryk, er på den baggrund særdeles relevante i moderne videnssamfund. PUS er for det første et policy-orienteret begreb, der kan medvirke til at normere forsknings- og teknologipolitik. Siden midten af 80'erne, og særligt med den såkaldte Bodmer-rapport fra 1985, er PUS blevet

et politisk operativt begreb, der både har indflydelse på de hensyn, der fremgår af forsknings- og teknologipolitiske visioner, strategier og beslutninger, og som anvisning på en særlig praksis, der sigter mod at involvere borgere aktivt i beslutningsprocesser og vurderinger omkring forskning. PUS vedrører således som politisk begreb både proces og resultat.

For det andet betegner PUS den indsats, der i en årrække har præget dele af forskningsverdenen, for at udvikle en systematisk viden om borgernes opfattelse af og holdninger til forskning og videnskab generelt og enkelte teknologier specifikt. Relationen mellem borger og videnskab nyder stigende opmærksomhed i den samfundsvidenskabelige forskning, og PUS har derfor vokset sig fra et snævert amerikansk empirisk forskningsprogram i 50'erne til et selvstændigt forskningsfelt med egen teoridannelse, der funderer sig på videnssociologi og aktivt trækker på demokratiteori, risikosociologi, teorier om menings- og holdningsdannelse og science & technology studies.

Endeligt finder PUS anvendelse som samlebetegnelse for en bredere kulturel bevægelse, hvorigennem relevante sociale grupper definerer og placerer sig i debatten om forskning og teknologi. Interesseorganisationer og sociale bevægelser dannede i 60'erne baggrund for en kulturel teknologikritik, der var affødt af bekymring omkring emner som krigsteknologi, atomkraft, miljøspørgsmål og forbrugssamfundet, hvilket med tiden har udviklet sig til en mere systematisk skepsis i forhold til videnskabens funktion som primær generator for økonomisk og socialt fremskridt. Denne sociale mobilisering er foregået sideløbende med udviklingen af PUS som forskningsprogram og forskningspolitisk fænomen, og har ekspliciteret et behov for at udforske de risici og negative konsekvenser, der knytter sig til forskning og ny teknologi. I denne forstand byder PUS bevægelsen sine interessenter at reflektere over borgernes 'kulturelle appropriation' af forskning og teknologi; måden hvorpå borgerne udvikler en opfattelse af forskning eller teknologi som kulturelt legitim.

2.3 PUS som policy-begreb

Siden 2. Verdenskrig har der været stigende politisk opmærksomhed på, at forskning og teknologisk udvikling er afgørende dynamikker i et samfunds bestræbelser på at sikre velfærd, ikke blot i en sikkerhedspolitisk kontekst, men ligeledes i forhold til at generere økonomisk vækst. I begyndelsen af 70'erne materialiserede denne opfattelse sig i konkrete policies på området, der koncentrerede sig omkring den tosidede opgave at skabe 'policy for science' og 'science for policy', eller med andre ord havde til hensigt at skabe gunstige betingelser for forskning og teknologiudvikling på den ene side, og at muliggøre koordinering mellem akademisk vidensproduktion og samfundets behov for viden på den anden (Elzinga & Jamison 1995). Forskningspolitikken har siden konstitueret sig som et selvstændigt og centralt policy-område, og en række politiske redskaber og institutioner er bragt i anvendelse med henblik på at sikre en effektiv politisk regulering.

Politiske initiativer omkring PUS har været blandt de virkemidler, der har haft til hensigt at sikre både 'policy for science' og 'science for policy' i den forstand, at initiativerne på den ene side har sigtet mod at sikre en positiv offentlig opinion i forhold til forskning og på den anden side at sikre en effektiv artikulation af borgernes holdninger med henblik på at indarbejde samfundshensyn i forskningens grundlag. Kendetegnende for de politiske initiativer vedrørende PUS har været, at de søger at skabe bro over kløften

mellem den specialiserede ekspertviden i videnskaben og den brede offentlighed, men det er tilsvarende kendetegnende, at indsatsen har haft mangfoldige former og har varieret betydeligt mellem forskellige lande. Som det vil fremgå af rapportens kapitel 3, har den politisk-kulturelle kontekst således ganske stor betydning for indsatsen, men det er dog muligt at skitsere to centrale paradigmer i PUS policies.

PUS policies har været betydeligt præget af et 'formidlingsparadigme', 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 markedsføring.

I de senere år har den politiske diskurs omkring integration mellem videnskab og samfund i stigende grad været præget af et konkurrerende 'dialog- og deltagelsesparadigme'. En række initiativer sigter mod at bryde grænseflader mellem videnskab og samfund gennem institutioner og fora, hvor aktive forskere og aktive borgere indgår i dialog omkring forskning og teknologi. Disse initiativer har - som ved formidlingsparadigmet - blandt andet som formål at mobilisere folkelig opbakning til forskning, men dertil imødekommer initiativerne en række normative hensyn for en demokratisk organisering af videnskaben i samfundet. Dialog- og deltagelsesparadigmet har endvidere den bærende antagelse, at faktorer som tillid og engagement er afgørende for borgernes holdningsdannelse vedrørende forskning og teknologi.

2.4 PUS som forskningsprogram

De første systematiske undersøgelser af borgernes forståelse for forskning blev gennemført i 50'erne af National Science Foundation i USA. Siden da har PUS udviklet sig til et større empirisk forskningsprogram med hovedvægt på kvantitative surveyundersøgelser, der i dag anvendes i forbindelse med analyser af borgernes opfattelser af og holdninger til forskning i en lang række lande og detail-sammenhænge.

I de første årtier var de empiriske undersøgelser fokuseret på at tilvejebringe objektive måleinstrumenter til at afkode borgernes viden om forskning og teknologi, også kaldet 'scientific literacy' i forskningsterminologien. Den teoretiske model, der styrede undersøgelserne, er i litteraturen blevet kaldt deficit-modellen, fordi den betragter borgernes skepsis eller modvilje mod forskning som konsekvensen af et vidensunderskud. Deficit-modellen er således som teoretisk model nært beslægtet med det forsknings- og teknologipolitiske formidlingsparadigme, der er beskrevet ovenfor.

Deficit-modellen har fra begyndelsen sat dagsordenen for såvel det empiriske forskningsprogram som for PUS policies, men inden for de seneste årtier er den kraftigt revideret. Der er i dag udbredt enighed om, at deficit-modellens antagelse om, at borgernes holdning til forskning afhænger af borgernes vidensniveau, ikke nær er en tilstrækkelig model for holdningsdannelse i forhold til forskning og nye teknologier (Kallerud 1997; Mejlgård & Siune 2001). Viden er kun én faktor, der medvirker til at forklare borgernes holdninger. En tilfredsstillende model for holdningsdannelse må inddrage en række andre forklarende faktorer, herunder borgernes opfattelse af nytte og risiko i forbindelse med forskning og teknologi, borgernes tillid til forskerne og

forskningspolitikere, borgernes generelle værdiorientering og engagement og sociale forhold som køn, alder og uddannelse.

Opgøret med deficit-modellen og arbejdet med at udvikle en mere nuanceret model for borgernes holdningsdannelse i forhold til forskning og teknologi, knytter an til 'dialog- og deltagelsesparadigmet' i forsknings- og teknologipolitikken. PUS-studierne peger på, at positive holdninger til forskning og teknologi afhænger af, at der skabes betingelser for en tillidsskabende dialog mellem forskere, politikere, erhvervsliv og borgere omkring de potentialer og risici, der knytter sig til forskning og teknologi. En række PUS policies under dialog- og deltagelsesparadigmet forsøger netop at tilvejebringe et frugtbart offentligt rum - en *agora* - hvori denne dialog kan finde sted.

2.5 PUS som kulturelt fænomen

Forståelse for forskning og teknologi kan endeligt betragtes i et makro-sociologisk perspektiv, der orienterer sig mod at beskrive forholdet mellem borgere og videnskab som et møde mellem forskelligartede kulturer. Dette møde giver anledning til dynamisk udvikling på både diskursivt, institutionelt og praktisk niveau; sproget udvikler sig og familiariserer fagudtryk og tekniske termer; regler, normer og organisationer tilpasses den moderne vidensproduktion og nye teknologier; og på det praktiske niveau er ny viden og teknologi medvirkende til at ændre adfærd, rutiner og endda identitet (Jamison & Hård 2003).

I dette perspektiv kan teknologiskeptiske sociale bevægelser opfattes som vidnesbyrd om et 'cultural clash' eller en kulturkonflikt, der ikke nødvendigvis drejer sig om 'reaktionære' romantiske idealers møde med progressive visioner, men snarere retter opmærksomheden hen imod de processer, hvorved ny viden og teknologi internaliseres i vores bevidsthed, vokabularium og identitet på det personlige plan og i vores sociale strukturer, regler, normer og sprog på samfundsplan. På denne baggrund handler PUS derved også om 'kulturel appropriation' af forskning og teknologi.

2.6 Benchmarking af PUS

PUS er et begreb, der placerer sig analytisk i flere kontekster. De ovenstående betragtninger har haft til hensigt at vise, at PUS har relevans både i forsknings- og teknologipolitikken, som empirisk forskningsprogram og som kulturelt fænomen. Denne flertydighed medfører, at det ikke er simpelt at gennemføre hverken en monitorering eller en bechmarking af PUS. I dette afsnit skal der derfor redegøres kort for de forsøg, der hidtil er foretaget, med hensyn til at benchmarke PUS, samtidig med, at der vil blive anført en række områder, hvor der er behov for yderligere arbejde forud for en egentlig benchmarking.

Som nævnt er der gennem flere årtier gennemført surveys i USA og EU omkring borgernes opfattelser af og holdninger til forskning. Disse surveys giver mulighed for at sammenligne på tværs af lande og over tid. De to tabeller nedenfor baserer sig på data fra [Eurobarometre](#) i henholdsvis 1992 og 2002, og kan give et indtryk af hvilke typer af parametre, der kan anvendes i en benchmarking af PUS i Europa.

Tabel 1: Viden om forskning i EU-lande; gennemsnitlig score.

	1992	2002
Frankrig	8,1	8,0
Belgien	7,5	7,2
Holland	7,8	8,9
Tyskland	7,9	7,8
Italien	7,5	8,2
Luxemburg	7,7	8,0
Danmark	8,3	8,7
Irland	6,8	6,8
UK	8,0	7,9
Grækenland	6,4	6,6
Spanien	7,2	7,2
Portugal	5,9	6,3
Sverige		9,6
Finland		8,8

**Tabel 2: Hvor interesserede er borgerne i videnskab og teknologi (2002)?
Ret interesseret eller ret uinteresseret; pct.**

	Ret interesseret	Ret uinteresseret	Ved ikke
Frankrig	54	43	3
Belgien	42	53	5
Holland	59	49	2
Tyskland	30	67	3
Italien	51	45	4
Luxemburg	52	46	2
Danmark	61	38	1
Irland	32	65	3
UK	47	52	1
Grækenland	61	39	0
Spanien	43	56	1
Portugal	38	61	1
Sverige	64	35	1
Finland	53	46	1

Tabel 1 baserer sig på et simpelt additivt indeks over 13 videnspørgsmål, hvor hvert rigtigt svar giver ét point, hvorved den enkelte respondent placerer sig på en skala fra 0 til 13. Tabellen viser den gennemsnitlige score i EU-landene i henholdsvis 1992 og 2002, hvilket giver mulighed for at benchmarke landene både i henhold til deres aktuelle score, og i henhold til udviklingen over tid.

Tabel 2 gengiver borgernes interesse for forskning i 2002 i kategorierne 'ret interesseret' eller 'ret uinteresseret' fordelt på lande, hvilket på tilsvarende vis muliggør benchmarking på baggrund af borgernes interesse.

Denne type af mål kan betragtes som vidnesbyrd om, i hvilken udstrækning der i de respektive lande findes en 'culture scientifique' eller 'public understanding of science', da disse begreber kvantificeres i målingerne. Det er dog vigtigt at understrege, at observationer omkring viden, interesse, opmærksomhed m.m. ikke kan betragtes som tilfredsstillende - endsige udtømmende - indikatorer for PUS. Som dette kapitel har redegjort for, bør en nuanceret kortlægning af PUS også omfatte komplementære faktorer som borgernes tillid, risikovillighed og engagement, politiske initiativer og overvejelser omkring forskningskommunikationens infrastruktur, samt refleksioner over et givet lands kulturelle betingelser for mødet mellem videnskab og borgere.

I de seneste år er der gjort en indsats for at skabe et overblik over de faktorer af PUS, der ikke lader sig beskrive på baggrund af de kvantitative surveys. Særligt fremstår en række nye netværk omkring emner som ['public communication of science and technology'](#) og ['community-based research'](#), samt EU-institutioners arbejde med at skabe sammenhængende viden omkring PUS som relevante forsøg på at tilvejebringe vidensbaser, der vil kunne give et mere kvalificeret billede af PUS. I denne sammenhæng bør endvidere nævnes et aktuelt tværnationalt forskningsarbejde, der under overskriften ['optimizing public understanding of science'](#) har fremlagt nationale profiler for seks EU-lande vedrørende PUS.

Sidstnævnte forskningsprojekt medvirker aktivt til at monitorere PUS i forskellige lande, men der er fortsat et betydeligt behov for at gennemføre systematiske vurderinger af PUS og evalueringer af de politiske initiativer på området. De aktuelle muligheder for at belyse PUS på baggrund af eksisterende data er begrænset af 'blinde vinkler' i forhold til et nuanceret helhedsbillede.

De ovenstående betragtninger omkring PUS - eller borgernes forståelse for forskning - er meget centrale i forhold til at forstå og vurdere forskningsformidling. Forskningsformidling er det aktive bindeled mellem videnskab og samfund, og dermed afgørende for borgernes forståelse for forskning. Dette kapitel har peget på en række forhold omkring borgernes forståelse for forskning, der har betydning for, hvordan forskningsformidling bør opfattes. For det første er det fremført, at borgernes forståelse for forskning ikke er et simpelt forhold, der lader sig reducere til enten at være 'for' eller 'imod' forskning. Forståelse for forskning bør betragtes bredere som borgernes interesse for, opfattelse af og viden om såvel forskningsresultater og metoder som om videnskaben som socialt system, der indvirker på og påvirkes af det omsluttende samfund. Dertil kommer forhold som borgernes engagement i forskning og forskningspolitik, opfattelser af nytte og risici i forbindelse med forskning og deres tillid til forskere, der ligeledes er elementer af 'forståelse for forskning'. For det andet er det fremført, at borgernes forståelse for forskning ikke beskriver en isoleret social relation mellem borgerne og forskerne, men samtidig beskriver en politisk relevant relation, der overordnet drejer sig om samfundets opfattelse og regulering af videnskabens organisering i samfundet. Endeligt er det fremført, at forståelse for forskning også drejer sig om, hvordan forskning internaliseres i kultur, sprog, normer og adfærd.

I den resterende del af rapporten anvendes begrebet *forskningskommunikation* som afløser for det traditionelle begreb forskningsformidling. Med anvendelsen af 'forskningskommunikation' ønsker vi at understrege, at rapporten ikke snævert beskæftiger sig med, hvordan 'forskning taler til samfundet', men også med hvordan 'samfundet og videnskab samtaler om forskningen'. På baggrund af dette kapitels betragtninger omkring de multifacetterede betydninger af 'forståelse for forskning', der

ikke mindst understreger, at forståelse for forskning drejer sig om dialogen mellem samfund og videnskab, betragter vi 'forskningskommunikation' som et mere hensigtsmæssigt begreb end forskningsformidling.

Kapitel 3

3.1 Indledning

I forlængelse af forrige kapitels teori- og begrebsafklaring vil dette kapitel se nærmere på, hvordan forskningskommunikation i praksis er blevet udmøntet som et element i de nationale forskningspolitikker. Indledningsvist vil der blive fokuseret på en række af de parametre, der har betydning for udformningen af forskningskommunikationsindsatsen på nationalt plan. Det drejer sig blandt andet om forhold som organisation og aktører, omfang og ressourcer, mål og målgrupper og typer af initiativer. Der vil i den sammenhæng blive lagt vægt på de store nationale forskelle, der præger området. Efterfølgende vil der mere uddybende blive redegjort for indsatsen for forskningskommunikation i Holland og Storbritannien, der er de to lande, der oftest fremhæves som eksempler på 'god praksis' på dette område. Storbritannien vil i den sammenhæng blive tildelt størst opmærksomhed, da der her har været mest tilgængeligt materiale. Endeligt afsluttes kapitlet med at beskrive forskningskommunikation i Australien, hvor der er udformet en konkret programpolitik på området.

3.2 Nationale forskelle i både teori og praksis

Forskningskommunikation er i de fleste vestlige lande i de seneste årtier i stigende grad trådt frem som et vigtigt punkt på den forskningspolitiske dagsorden. Denne udvikling har ikke kun fundet sted på nationalt plan, men er også i højere grad blevet tydelig på europæisk og internationalt plan – blandt andet igennem organisationer som [OECD](#), [EU](#) og [EUSCEA](#) (the European Science Events Association).

Både i teori og praksis er der imidlertid meget stor forskel på, hvordan spørgsmålet om forskningskommunikation er blevet grebet an i forskellige lande. Det gælder såvel inden for Europa som imellem Europa og USA. Opfattelsen af forskningskommunikation i forskellige lande er præget af store nationale, kulturelle forskelle. Der er forskelle i opfattelsen af, hvad videnskab er, og hvad det omfatter. Som nævnt i forrige kapitel er der ligeledes forskel på de begreber og forståelser, der anvendes i relation til forskningskommunikation. 'Public Understanding of Science', 'Public Awareness of Science', 'Science Communication' og 'Culture Scientifique et Technologique' er blot nogle af de begreber, der opereres med i denne sammenhæng.

Forskningskommunikation er derfor en meget kontekstspecifik aktivitet og således meget afhængig af faktorer som den nationale politiske baggrund, nationale forskningsprioriteringer og befolkningernes historisk og socialt betingede interesse og forståelse for forskning.

Disse sproglige og begrebsmæssige nationale forskelle betyder, at forskningskommunikationen også rent praktisk er blevet håndteret på vidt forskellig vis i forskellige lande. Andre faktorer med væsentlig betydning for de nationale forskelle er i den sammenhæng spørgsmålet om, hvor længe temaet forskningskommunikation har været på den forskningspolitiske dagsorden, og spørgsmålet om hvilken blanding af økonomiske, demokratiske og kulturelle motiver, der ligger bag indsatsen i de enkelte lande.

Sverige er et af de lande, der tidligst begyndte at sætte fokus på forskningskommunikation. Det skete allerede i 1977 med vedtagelsen af den såkaldte

'Third Assignment', der udover forskning og uddannelse pålagde universiteterne et ansvar for formidling af forskning til offentligheden. Med rod i demokratiske idealer blev der i den sammenhæng argumenteret for nødvendigheden af, at offentligheden havde kendskab til videnskabens betydning for sociale forandringer. Samtidig blev det opfattet som centralt, at videnskaben blev formidlet bredt og ikke kun til den del af befolkningen, der traditionelt er velinformeret (Felt 2003: 98, 566). I løbet af 90'erne er der imidlertid i Sverige kommet en justeret formulering af denne 'Third Assignment', der blandt andet medfører et skift mod et mere kommercielt fokus (Felt 2003: 567).

Frankrig er et andet af pionerlandene inden for dette felt. Her har forskningskommunikation for alvor været på den forskningspolitiske dagsorden siden starten af 80'erne i form af forsøget på at skabe en videnskabelig kultur ('Culture Scientifique et Technologique'). Fokus har her været på at integrere videnskaben som et centralt element i den nationale kultur og det generelle medborgerskab (Felt 2003: 48-49). Denne tilgang kom allerede i 1982 og 1984 til udtryk gennem lovgivningen, hvor det blev fremhævet, at forskere og akademikere skulle være aktive i formidlingen af en videnskabelig kultur til befolkningen som helhed og til ungdommen i særdeleshed.

Også i USA, hvor fokus i høj grad har været på 'scientific literacy', og i Holland og Storbritannien har forskningskommunikation været et fremtrædende tema siden 70'erne, mens der i en lang række andre lande først er kommet fokus på emnet for nyligt. Eksempler på såkaldte 'late comers' på dette område er Østrig og Portugal. I Østrig kom den første hensigtserklæring med henblik på at skabe en politik på dette område således først i 1999 (Felt 2003: 65).

Disse nationale forskelle i baggrunden for forskningskommunikation, betyder at feltet i praksis er blevet håndteret på vidt forskellig måde i forskellige nationale sammenhænge. Det gælder både hvad angår:

Organisationen af indsatsen og typer af aktører:

Der er i forskellige lande stor forskel på, hvilken rolle staten spiller i relation til forskningskommunikationsindsatsen. I blandt andet Norge, Holland, Storbritannien og Frankrig har regeringerne udsendt 'hvidbøger' med fokus på forskningskommunikation, mens spørgsmålet i en række andre lande er blevet tildelt mindre opmærksomhed fra centralt hold. Der er således ofte store nationale forskelle på, om der eksisterer en eksplicit national politik, og om der primært er tale om centrale eller decentrale initiativer, bottom up eller top down initiativer, lokale eller nationale initiativer. Samtidig er der ofte også stor forskel på, om der primært er fokus på formidling (envejskommunikation) eller dialog og deltagelse (tovejskommunikation). Danmark bliver i den sammenhæng ofte fremhævet som et af de lande, der er nået længst med den dialog- og deltagelsesbaserede tilgang, mens lande som USA og Storbritannien ofte kritiseres for stadig at være for fokuserede på formidling udfra en 'deficit'-tankegang.

Der er ligeledes store nationale forskelle i forhold til typen og antallet af aktører med indflydelse på forskningskommunikationen. Især Storbritannien og Holland er karakteriseret ved, at indsatsen er spredt på en lang række aktører på såvel nationalt som regionalt og lokalt plan, mens forskningskommunikationsansvaret i andre lande primært er placeret på institutionsniveau.

Aktørerne med betydning for forskningskommunikationen udfylder i den sammenhæng en række forskellige finansierende, koordinerende, initierende, repræsenterende, formidlende og debat- og dialog-skabende roller.

Tabel 3: Eksempler på forskellige typer af aktører og deres roller.

Organisationer med koordinations-ansvar	Finansierende organer	Organisationer der repræsenterer videnskaben	Forskere	Centre og museer	Medierne
COPUS (UK) OST (UK) Weten (NL)	Forskningsråd Ministerier Fonde	Royal Society (UK) BA (UK) AAAS (USA)	Universiteter Sektor-forsknings-institutioner Individuelle forskere	Experimentarium Nationalmuseet Mange andre	TV Radio Aviser Magasiner

Med de forskellige baggrunde og roller har disse aktører også forskellige typer af mål. Det kan eksempelvis være:

- at promovere videnskaben som en potentiel karrierevej
- at sikre befolkningens støtte til videnskaben
- at skabe kvalificeret grundlag for politikudformningen
- at skabe debat og ansvarlighed i forhold til den videnskabelige udvikling
- at berige kulturen
- og sidst men ikke mindst at uddanne offentligheden.

På samme måde vil de forskellige aktører også ofte have forskellige målgrupper. Det kan typisk være enten børn, unge, lærere, forældre, [kvinder](#), andre særlige befolkningsgrupper, befolkningen som helhed, medierne, journalister eller politikerne.

Omfang og ressourcer:

Ligesom der er forskel på organiseringen og antallet og typerne af aktører, er der også store nationale forskelle på de ressourcer, der ofres på forskningskommunikation, og dermed også på forskningskommunikationens omfang. Det er imidlertid særdeles vanskeligt at få et klart overblik over de samlede ressourcer, der afsættes til forskningskommunikation i forskellige lande. De tilgængelige tal må som regel formodes at være væsentligt lavere end de faktiske udgifter, da der som en del af den traditionelle forsknings- og uddannelsesvirksomhed foregår et stort forskningskommunikationsarbejde på især institutions- og individniveau. En del af udgifterne til forskningskommunikation er således ofte skjult i basisbevillinger og almindelige lønomkostninger. Det anslås dog, at der i Holland bliver afsat mellem 6 og 8 millioner Euro årligt specifikt til forskningskommunikation. Også i Storbritannien er der traditionelt blevet tildelt meget store ressourcer til området. Sverige og Norge er andre eksempler på lande, hvor der i de seneste år er blevet gjort en stor indsats og ofret store ressourcer.

Typer af initiativer:

Brugen af forskellige typer af forskningskommunikationsinitiativer og aktiviteter er formentlig det område, hvor de største ligheder på tværs af lande kan iagttages. I lighed med andre forskningspolitiske virkemidler sker der ofte en kopiering af succesfulde forskningskommunikationsinitiativer på tværs af nationale grænser. Således er Hollands 'Science Shops', Danmarks 'konsensus konferencer', Frankrigs kulturorienterede tilgang med eksempelvis videnskabscafeerne, samt en lang række andre specifikke nationale initiativer nu blevet kopieret og udbredt til en lang række andre lande.

Af andre typer af initiativer og aktiviteter, der kan genfindes i en lang række lande kan videnskabsår, -uger, -dage og videnskabsfestivaler nævnes. Også TV- og radio-programmer med fokus på forskningskommunikation, forskningskommunikations-hjemmesider på både nationalt plan og organisations-/institutionsniveau, internetbaserede aktiviteter, teknologisk fremsyn, [videnskabscentre](#) og -museer kan i forskelligt omfang findes i en række lande.

Erfaringerne med kopieringen af succesfulde initiativer fra en national sammenhæng til andre har dog været blandede. Ofte kan der på grund af de ovenfor nævnte nationale, kulturelle forskelle være vanskeligheder i overførslen af initiativer, hvis ikke der samtidig sker en tilpasning til den nationale sammenhæng, det skal indgå i (Felt 2003).

I de senere år har især to tendenser kunnet iagttages i relation til udformningen af disse initiativer. For det første er mange aktiviteter forsøgt gjort mere underholdende (infotainment) og interaktive - især ved brug af internettets muligheder. For det andet er der kommet stigende fokus på dialog og deltagelse frem for den traditionelle envejsformidling.

I kapitel 4 vil der blive set nærmere på disse initiativtyper, såvel med en generel beskrivelse som ved konkrete cases og henvisninger til relevante tiltag.

3.3 Nationale profiler for Holland og Storbritannien

Ovenstående oversigt giver et indblik i diversiteten i forskningskommunikationsindsatsen, og de mange tilgange, der benyttes i forskellige nationale sammenhænge.

I det følgende vil der blive givet eksempler på, hvordan forskningskommunikationsindsatsen i praksis er blevet organiseret på nationalt plan. For at opnå dette er det interessant at se nærmere på den samlede tilgang i nogle af de lande, der bliver opfattet som førende på forskningskommunikationsområdet. Det er i den sammenhæng især Storbritannien og Holland, der går igen, når der tales om god praksis for forskningskommunikation. Der vil således primært blive fokuseret på indsatsen i disse to lande. Afslutningsvis vil der derudover være et kort eksempel på udformningen af en konkret programpolitik på forskningskommunikationsområdet. Eksemplet er fra Australien, hvor forskningskommunikation siden slutningen af 80'erne har været et højt prioriteret nationalt indsatsområde.

Holland

Siden 70'erne har der i Holland fra politisk side været fokus på forskningskommunikation som en central og integreret del af forsknings- og teknologipolitikken. Der har generelt været såvel økonomiske, demokratiske og kulturelle typer af motiver for denne indsats.

For det første er det sket ud fra en overbevisning om, at borgere har krav på at blive informeret om videnskabelige udviklinger og etiske problemstillinger, der kan have indflydelse på deres liv. For det andet har det været opfattelsen, at en infrastruktur af høj kvalitet for uddannelse, forskning og teknologi er grundlaget for at bevare national økonomisk styrke. Endelig er videnskaben blevet opfattet som et vitalt aspekt af den nationale kultur. Holland har samtidig haft gode forudsætninger på forskningskommunikationsområdet i kraft af en befolkning, der i forhold til de fleste andre lande har større viden om og større interesse for forskning og teknologi.

Hollands indsats på forskningskommunikationsområdet har på den baggrund været præget af stor diversitet af såvel aktører som aktiviteter. Det er anslået, at ikke mindre end 1600 institutioner og mere end 3000 individer i et eller andet omfang beskæftiger sig med forskningskommunikation. En lang række af disse institutioner og individer er dedikeret udelukkende til forskningskommunikation, mens det for andre er en mere perifer aktivitet.

Fra centralt hold har Hollands skiftende regeringer spillet en væsentlig rolle for forskningskommunikationen, dels som bevillingsgiver og dels ved at fastsætte de politiske retningslinier for indsatsen. Sidstnævnte rolle blev ikke mindst tydelig i år 2000 med en hvidbog fra Ministeriet for Uddannelse, Kultur og Videnskab, der lancerede en strategi for forskningskommunikation i en koordineret indsats med Økonomiministeriet og Landbrugsministeriet. Der var tre overordnede ambitioner med planen.

- For det første skulle der sikres en større udbredelse af forskningskommunikation ved en større involvering af medierne.
- For det andet skulle der større fokus på ungdommen som målgruppe.
- Endelig skulle der for det tredje sikres større sammenhæng mellem de mange enkelte initiativer.

Hovedansvaret for implementeringen af planen blev givet til [Weten](#) (The Netherlands Foundation for Communication on Science and Technology), der er et uafhængigt organ dedikeret til forskningskommunikation med et årligt budget på ca. 4.5 millioner Euro finansieret via finansloven. Weten udarbejdede på baggrund af hvidbogen en plan for politikens implementering for årene 2001-2004. En del af planen var således rettet mod stimuleringen af aktiviteter i medierne, herunder TV og internettet. Gennem åben konkurrence administrerer Weten i den sammenhæng offentlige midler, der kan benyttes til at stimulere eller subsidiere massemedieprogrammer om forskning og teknologi. Wetens budget er finansieret af regeringen, men organisationen er uafhængig med hensyn til hvordan budgettet bruges.

Weten har tre hovedopgaver. I alle tre opgaver er stimuleringen og koordineringen af såvel nationale som regionale aktiviteter i medierne central:

1) at styrke forskningskommunikationsinfrastrukturen med nationale og regionale initiativer. Weten administrerer en fond for videnskabsredaktører på TV og radio (for både nationale og regionale stationer og kanaler): programmer / programskabere kan her søge om løn til en videnskabsredaktør for at styrke kvantiteten og kvaliteten af forskningskommunikationen på TV/radio. Det totale budget er på omkring 350.000 euro til denne aktivitet.

2) at professionalisere forskningskommunikationen gennem rådgivning og ekspertise. Weten har i den sammenhæng produceret en cd-rom med tips og øvelser for forskere, der skal i kontakt med journalister og den bredere offentlighed. Cd-rommen blev publiceret sammen med en medie-guide udarbejdet af det Hollandske Forskningsråd (NWO).

Derudover sørger Weten for medietræning for forskere, samt råd og information om forskningskommunikation for videnskabsjournalister, institutioner og andre.

3) at subsidiere forskningskommunikation med finansiel støtte. Weten støtter en række store nationale populære videnskabs-TV-programmer. Et eksempel er den nationale videnskabs-quiz, der nu kører på tiende år. Programmet bliver sendt på nationalt TV juleaften og bliver set af ca. en million seere. Et andet eksempel er quizen 'Hoe?Zo!', der bliver sendt ugentligt på nationalt TV. I forbindelse med den nationale forskningsuge i Oktober organiserede programmet Hoe?Zo! blandt andet et menneskeligt jordskælvs-eksperiment med tusinder af mennesker, der med et hop forårsagede et udslag på 1.2 på Richter skalaen.

Initiativerne er således i stort omfang rettet mod masse-medierne, og især TV. Weten er imidlertid ikke direkte involveret i programmernes indhold, så længe de bare vedrører forskning og teknologi.

Weten uddeler derudover priser, op til beløb på 30.000 euro om året til videnskabelige redaktører eller journalister, der markerer sig særligt i dækningen af videnskabelige emner. I 2002, eksempelvis, blev priserne givet til producenterne af videnskabsprogrammet 'Noorderlicht', til forfatteren af en videnskabsbog, og til en videnskabsjournalist. Målet med dette program er at udbrede og uddybe mediernes dækning af videnskab og teknologi, samt at lægge vægt på videnskabens betydning for samfundet generelt.

En anden væsentlig aktør i Hollands forskningskommunikationssystem er [NWO](#) (Hollands Forskningsråd). NWO er en paraplyorganisation med et selvstændigt kommunikationskontor, der blandt andet har til opgave at forfølge en aktiv informationspolitik rettet mod såvel medierne som forskere, politikere og offentligheden som helhed. Det samme gør sig gældende for [KNAW](#) (The Royal Netherlands Academy of Arts and Science), der også har et eksplicit formidlingsansvar. Derudover har universiteter, sektorforskningsinstitutioner og private forskningsbaserede firmaer alle deres eget ansvar for at informere offentligheden. Formidlingsforpligtigelsen findes imidlertid ikke kun på organisationsniveau. Også på det individuelle forskerniveau er der et krav om formidling af det arbejde, der udføres.

Af andre aktører skal [Rathenau](#)-instituttet nævnes. Rathenau er et mindre institut med ansvar for skabelsen af samfundsmæssig debat og opinionsdannelse i forhold til specifikke forskningsmæssige og teknologiske udviklingstræk. Instituttet organiserer offentlig debat og studier og rådgiver det Hollandske parlament. Instituttets årlige budget er ca. 2 millioner Euro.

Blandt andre typer organisationer kan [AXIS](#) fremhæves. AXIS er en ikke-permanent organisation med ansvar for at fremme tekniske professioner som en attraktiv karrierevej. AXIS er en koordineret indsats mellem regeringen, private firmaer og undervisningsinstitutioner.

Der er derudover en lang række mindre institutioner og organisationer med betydning for forskningskommunikationsindsatsen på både nationalt, regionalt og lokalt plan.

Initiativer og aktiviteter

Resultatet af disse institutioners og organisationers arbejde er en lang række initiativer og aktiviteter på forskningskommunikationsområdet. Et udsnit af disse initiativer og aktiviteter kan ses nedenfor. De vigtigste af disse initiativer vil mere udførligt blive behandlet i kapitel 4.

- [Hollands forskningsuge](#) (National Science Week organiseret af Weten). Denne event har været afholdt siden 1986 og involverer ca. 200 deltagende institutter, 400 aktiviteter og ca. 175.000 besøgende.
- [Kennislink](#): Populærvidenskabelig internetside rettet mod studerende og offentligheden som helhed. Kennislink er et resultat af samarbejde mellem en lang række aktører fra videnskabens og journalistikkens verden. Siden er i dag den mest besøgte videnskabelige hjemmeside i Holland.
- Jule TV-videnskabsquiz (ca. 1 mill. seere).
- Science centres (Eksperimentarium-lignende institutioner – 1.5 mill. besøgende pr. år). De mest kendte er [Nemo](#); [Naturalis](#), [Ecodrome](#), [Industrion](#) og [Museon](#).
- [Technika 10](#) (program rettet mod piger fra 8-15 år – 10.000 deltagere om året, privat initiativ subsidiert af Weten).
- Subsidiert af videnskabsjournalister og forskere (af Weten) i forbindelse med radio og tv-programmer med videnskabeligt indhold.
- Science shops: universitetsrelaterede initiativer, hvor forskningsfaciliteter stilles til rådighed for lokale borgergrupper og organisationer. Derudover er der på universiteterne såkaldte 'Transfer Points' der stimulerer til interaktion med private firmaer.

Sammenfattende om den Hollandske indsats på forskningskommunikationsområdet kan det konstateres, at det i de seneste årtier har været et højt profileret politisk indsatsområde, og at der derfor ofres store ressourcer på området. Resultatet er en stor diversitet både hvad angår aktører og aktiviteter.

Storbritannien

Storbritannien anses som et andet af pionerlandene indenfor forskningskommunikation. Det var her 'Public Understanding of Science' bevægelsen først begyndte at blive udmøntet i konkrete, praktiske initiativer og siden har Storbritannien været blandt de førende lande i udviklingen af organisationer, teknikker og aktiviteter i relation til forskningskommunikation. Forskningskommunikation er således i større eller mindre grad blevet et element i næsten al offentlig finansieret videnskabelig aktivitet.

Området kom for alvor på den Britiske dagsordenen ved publiceringen af den såkaldte 'Bodmer Rapport' af Royal Society i 1985. Heri blev der argumenteret for, at videnskaben spiller en helt central rolle såvel for den økonomiske vækst generelt som

for borgernes dagligdag, og at der således i offentligheden er behov for en større forståelse for forskningens betydning.

Rapporten resulterede blandt andet i oprettelsen af [COPUS](#) (the Committee on the Public Understanding of Science), der i 1986 blev stiftet af [The Royal Society](#) og [The British Association for the Advancement of Science](#) (BA). COPUS, der er en paraplyorganisation for såvel organisationer som individer involveret i forskningskommunikation, blev hurtigt et omdrejningspunkt i forskningskommunikationsindsatsen, dels som koordinator af en lang række aktiviteter, og dels som katalysator for en bredere og mere diffus forskningskommunikationsbevægelse, der har vundet indflydelse i alle dele af det videnskabelige system.

COPUS blev imidlertid afviklet igen i december 2002. I en udtalelse fra de tre bagvedliggende organisationer blev det konkluderet at den 'top-down approach' som COPUS eksemplificerer ikke længere er velegnet i relation til den fremherskende dagsorden i forskningskommunikationsbevægelsen. COPUS hjemmesiden indeholder dog stadig information om COPUS publikationer og om ansøgninger om midler til events og andet.

Den Britiske regering har ligeledes spillet en væsentlig rolle for indsatsen; ikke mindst som den væsentligste bidragsyder til forskningskommunikationsaktiviteter. Dette er sket gennem en række kanaler lige fra forskningsrådene og forskningsinstitutionerne til NGO'er og museer.

Det er dog ikke kun som bidragsyder, at den britiske regering har haft betydning. Allerede i 1993 udsendte regeringen hvidbogen 'Realizing our Potentials'. I denne forskningspolitiske strategierklæring var der en klar forpligtigelse til forskningskommunikation. Blandt de angivne mål var blandt andet at tiltrække flere unge til forskningsmæssige karrierer og mere generelt at øge befolkningens opmærksomhed på forskningens bidrag til samfundet.

Inden for regeringen ligger ansvaret for tværgående koordinering og promovering af forskningskommunikation hos 'the Office of Science and Technology' ([Se mere om OST her](#)). Til forskningskommunikation har kontoret et årligt budget på £ 1.25 millioner, hvorfra det uddeler bevillinger til en række organisationer inden for dette felt. Blandt kontorets opgaver er blandt andet at udarbejde guidelines for kommunikation af forskning (se eksempler på disse [retningslinier](#) her)

I de senere år er der i Storbritannien sket en drejning fra den traditionelle britiske 'Public Understanding of Science' tilgang, der har rod fæste i 'deficit'-modellen, i retning af en mere dialog- og deltagelsesorienteret opfattelse af PUS.

Lige som i Holland er den Britiske forskningskommunikations-indsats præget af stor diversitet, både hvad angår involverede organisationer og institutioner, og hvad angår aktiviteter og initiativer.

Eksempler på væsentlige aktører:

- [Forskningsrådene](#) (totalt budget på 2.8 mill. pund i 1999 til PUS-relaterede aktiviteter).
- [OST](#) (office of S&T).
- The Royal Institution.
- [The Royal Society](#).
- [The British Association for The Advancement of Science](#).
- [The Wellcome Trust](#).
- PM's office.
- House of Lords.
- The Food Standards Agency.
- The Agriculture and Environment Biotechnology Commission.
- The Human Genetics Commission (all Gov.-initiated, and with explicit regard to public consultation).
- [The Association of British Science Writers](#).
- [ECSITE-UK](#) repræsenterer mere end 80 science centres og discovery centres.

Tabel 4: Eksempler på de vigtigste Britiske aktører og deres roller.

Organisationer med ansvar for koordination, rådgivning og debat	Finansierende organer	Organisationer der repræsenterer videnskaben	Forskere	Centre og museer	Medierne
COPUS OST	Forskningsrådene Ministerier Fonde	The Royal Society The BA	Universiteter Sektor-forsknings-institutioner Individuelle forskere	ECSITE-UK At-bristol Armagh-planetarium Big Big idea	TV (BBC) Radio Aviser Magasiner

Initiativer og aktiviteter:

Storbritanniens indsats er karakteriseret ved et overvældende antal initiativer og aktiviteter. Et lille udsnit af disse er fremhævet i det følgende:

- [Storbritanniens forskningsår](#): Hjemmesiden til UK's science year. Under navnet 'Planet Science' er det en kampagne med fokus på unge menneskers holdning til videnskab. Planet Science var administreret af the National Endowment for Science, Technology and the Arts ([NESTA](#)) for The [Department for Education and Skills](#). The Association for Science Education ([ASE](#)) og the British Association for the Advancement of Science ([BA](#)) var Planet Science's vigtigste partnere.
- [The Naked Scientists](#): Hjemmesiden er internet-kompagnonen til 'the naked scientists radio show', et ugentligt engelsk videnskabsradioprogram.

- Programmet, der er et non-profit initiativ, er skrevet, produceret og præsenteret af forskere fra Cambridge University. Hjemmesiden indeholder arkiverede udgaver af tidligere programmer, tilgængeligt i tekst, audio og video formater. Derudover er der et bibliotek med korte videnskabsartikler, et videnskabsdiskussions forum, anmeldelser af populære videnskabsbøger, og et katalog af video interviews med berømte forskere.
- Videnskabsfestivaler: Festival of Science (England & Wales), og Edinburghs internationale [sciencefestival](#) (Skotland).
 - [Scizmic](#) ECSITE-UK og [the BA](#) står bag sciZmic, der er et nationalt britisk netværk af videnskabsklubber for 10-14-årige.
 - (1994-95) Foresight-proces (ekspert-producent orientering).
 - 2 konsensus konferencer (1994 biotek, 1999 atom-affald).
 - Global Cyberconference om PUS (arrangeret af Steve Fuller 1988).
 - E-conference 'International Seminar on Democratic Science' (British Council 2001).
 - Hjemmesider om forskningskommunikation (Wellcome Trust).
 - E-based konsultation om PUS (PM's office).
 - House of Lords inquiry into Science and Society (rapport 2000).
 - Citizen foresight.
 - [BBC](#) (BBC's videnskabsportal).
 - Public consultations.
 - Uddannelse af videnskabsjournalister (finansieret af COPUS).
 - [The Edge](#): forskningsrådsfinansieret tidsskrift rettet mod vigtige opinionsdannere.

Sammenfattende om den Britiske indsats på forskningskommunikationsområdet kan det konstateres, at der på alle niveauer i forsknings- og uddannelsessystemet er gjort en enorm indsats. Der er store midler til rådighed, en lang række aktive organer og et endnu større udbud af aktiviteter og initiativer.

Det skal dog samtidig nævnes, at Storbritannien blandt andet i forbindelse med BSE-sagen er blevet fremhævet som et eksempel på det paradoks, der ligger i, at en stor forskningskommunikationsindsats ikke blot kan føre til en større forståelse for forskning, men også kan resultere i en mere kritisk befolkning.

Eksempel på udformningen af et politisk program - Australiens STAP-program

Australien etablerede i 1989 'the Science and Technology Awareness Program' (STAP), der er et nationalt program med det formål at forøge befolkningens forståelse for forskning.

Mere konkret var målet med programmet at udvikle en større forståelse i det australske samfund som helhed for de vigtige roller videnskab og teknologi spiller i forhold til alle aspekter af livet, og for den økonomiske og sociale udvikling i særdeleshed. På programmets hjemmeside fremgår det således, at rationalet bag programmet er både økonomisk og orienteret mod livskvalitet.

'Society depends more and more on science and technology to supply knowledge and information, to find answers to new and pressing problems and to help maintain the high standard of living we now enjoy. A community which is informed about, and at ease with the subject, is better able to debate and make informed decisions on science and technology issues. Science and technology can give our industries a competitive edge.'

They help us pursue sustainable development which is ecologically friendly and also improves our economic and social well being.'

Programmet indeholder en række initiativer og aktiviteter, der skal bidrage til opfyldelsen af disse mål. STAP har således ansvaret for:

- Premiereministerens årlige videnskabspris.
- Finansieringen af priser for videnskabsjournalister.
- Finansieringen og administrationen af mindre tilskud til individuelle 'science awareness-raising' projekter.
- Deltagelse og delvis finansiering af den nationale 'Science Week'.
- Publiceringen af et nyhedsbrev og administrationen af et register med aktører inden for forskningskommunikation.
- Periodisk at undersøge den australske befolknings holdninger til, og forståelse for, videnskab og teknologi.
- Opgørelser over mediernes dækning af forskning.

Til disse aktiviteter har STAP et begrænset årligt budget på ca. \$US 1.5 million. Dertil kommer nogle midler gennem partnerskabsmodeller med blandt andet videnskabsmuseer og centre.

Programmet sigter i særlig grad på disse fem målgrupper:

- børn og unge samt deres lærere.
- kvinder.
- industri- og erhvervsledere.
- forskere.
- journalister og andre medieaktører.

3.4 Sammenfatning

Afslutningsvis kan det konstateres, at der ikke findes nogen entydig (international) model for indsatsen på forskningskommunikationsområdet. Forskellige lande har valgt forskellige tilgange. Blandt andet fordi indsatsen må tilpasses nationale politiske, historiske og kulturelle særtræk. Der er naturligvis en række initiativer, aktiviteter og aktørtyper, der kopieres, og således kan genfindes i en række lande, men det er kendetegnende, at denne overførsel af ideer som oftest kun bliver en succes, hvis der samtidig sker en tilpasning til den nationale kontekst, initiativet skal indgå i (Felt 2003: 645-652).

Der er dog alligevel enighed om, at Holland og Storbritannien er eksempler på lande, der udmærker sig ved en dedikeret, innovativ og omfangsrig tilgang til forskningskommunikation. Det er samtidig fælles for de lande, der fremhæves som førende på forskningskommunikationsområdet, at der er investeret betydelige ressourcer i indsatsen, og at indsatsen er fordelt på en lang række aktører og aktiviteter. I kapitel 4 vil der blive set nærmere på en række af disse initiativer og aktiviteter.

Kapitel 4

4.1 Indledning

På baggrund af kapitel 2's teori- og begrebsgennemgang og kapitel 3's skitsering af eksempler på nationale indsatser på forskningskommunikationsområdet, vil der i dette kapitel blive fokuseret på en lang række konkrete forskningskommunikationsinitiativer. De første punkter i gennemgangen er initiativer, der direkte eller indirekte er rettet mod, eller gør brug af, de traditionelle medier i form af TV, radio og aviser. De resterende punkter i kapitlet (fra punkt 4.5 og frem) er alternative initiativer og tilgange til forskningskommunikation. Afgrænsningen er dog ikke entydig, da der ofte vil være overlap mellem flere kategorier.

Kapitlet er struktureret således, at der under hvert punkt er en kort beskrivelse af initiativtypen, efterfulgt af en eller flere udvalgte case-beskrivelser. Under de fleste punkter er der derudover en liste med en række tilsvarende interessante initiativer.

Det er fælles for hovedparten af de fremhævede initiativer i den følgende gennemgang, at de er blevet udpeget som eksempler på 'god praksis'. Initiativerne i case-beskrivelserne er således forsøgt udvalgt på baggrund af evalueringer, anbefalinger fra vores survey eller andre relevante indikatorer. Det er imidlertid kendetegnende for dette felt, at der generelt er mangel på anerkendte evalueringsmetoder af forskningskommunikationsinitiativer, og som en konsekvens heraf er få aktiviteter evalueret i egentlig forstand. Der er derfor generelt en begrænset systematisk viden om effekten af forskellige forskningskommunikations-indsatser (Simmonds 2001:10). Disse eksempler på 'god praksis' for forskningskommunikation skal derfor tages med et vist forbehold.

4.2 Initiativer rettet mod nyhedsmedier og journalister

Da de traditionelle medier i form af TV, radio og aviser for de fleste mennesker er de mest benyttede kilder til ny viden, er der taget en række initiativer for at fremme formidlingen af forskning gennem de traditionelle nyhedsmedier. Der er i den sammenhæng blandt blevet oprettet portaler, hvor journalister kan finde videnskabelige nyheder og ofte også blive sat i kontakt med eksperter inden for et ønsket område. Samtidig er det blevet forsøgt at uddanne egentlige videnskabsjournalister for at sikre en bedre dækning af feltet, ligesom der er skabt såvel nationale som internationale sammenslutninger af videnskabsjournalister. Endelig er det også blevet forsøgt at skabe nogle incitamentter til god journalistisk videnskabsformidling gennem uddelingen af priser til journalister og medier.

Videnskabelige nyhedsportaler rettet mod medierne

Beskrivelse: De traditionelle nyhedsmedier og -journalister tilbydes i en lang række tilfælde presseservices fra videnskabens verden. Gennem skabelsen af videnskabelige nyhedsportaler forsøges det at lette vejen for medierne til nyheder af videnskabelig karakter. Samtidig kan portalerne ofte også formidle kontakt til forskere inden for forskellige nyhedsområder.

Case:

- [Eurekalert](#), der er en online presse service skabt af the [American Association for the Advancement of Science](#) (AAAS), er i flere tilfælde blevet fremhævet som et eksempel på 'best practice' inden for forskningskommunikation. Siden begyndelsen i 1996, har EurekAlert! fungeret som et formidlingsorgan for videnskabelige organisationer, hvorigennem videnskabelig information er blevet kommunikeret til medierne og offentligheden. I dag gør mere end 500 universiteter, videnskabelige organisationer, og peer-reviewede tidsskrifter brug af EurekAlert! til at bringe deres informationer til medierne. Dermed når de ud til mere end 4,500 journalister fra 50 lande, der gør brug af EurekAlert!. Derudover besøger 250,000 studerende, forskere, undervisere og andre med interesse for videnskab portalen månedligt for at se de seneste nyheder.

Tilsvarende initiativer:

- [Alphagalileo](#) er den Europæiske pendant til Eurokalert. Siden er drevet af en non-profit organisation, og er finansieret med en blanding af offentlige midler, private sponsormidler og reklameindtægter.
- [Mediaresource](#) er en anden type af initiativ, der siden 1980 har fungeret som bindeled mellem videnskaben og medierne. Journalister kan ved at ringe til organisationen gratis få hjælp til at lokalisere ekspertkilder. MediaResources database består af tusinder af primært amerikanske forskere, der har indvilget i med kort varsel at stille sig til rådighed for journalister.

Uddannelse af videnskabsjournalister og uddeling af priser for god videnskabsjournalistik

Beskrivelse: Mediers adgang til videnskabelige nyheder opfattes imidlertid ikke som tilstrækkelig forudsætning for at sikre en tilfredsstillende dækning af videnskaben. Manglende indsigt i såvel den videnskabelige proces som de videnskabelige resultater er fra forskningens verden ofte blevet fremhævet som en væsentlig barriere for god forskningskommunikation gennem de traditionelle medier. Af den grund tilbyder man i en række lande uddannelsesmuligheder for videnskabsjournalister, ligesom man ved hjælp af priser for god videnskabsjournalistik yderligere ønsker at skabe incitamenter til at hæve kvaliteten af den forskningskommunikation, der foregår gennem de traditionelle medier.

Case:

- [SJAwards](#) uddeles af The American Association for the Advancement of Science (AAAS), der har udviklet disse priser for at fremhæve eksempler på god videnskabsjournalistik rettet mod offentligheden, og for at fremhæve individuelle journalister fremfor organisationer for deres dækning af videnskaben. Priserne dækker seks kategorier og indbefatter aviser, magasiner, TV, radio og web-baserede teknologier. Vinderne udpeges af en udvælgelseskomite på baggrund af kriterier som videnskabelig nøjagtighed, originalitet, klarhed i fortolkning og værdi i forhold til at skabe en bedre forståelse for forskning i offentligheden.

Tilsvarende initiativer:

- [The Victor Cohn prize](#): Pris for medicinsk videnskabsformidling gennem massemedierne.
- [The Vega Awards](#): Britiske priser til programproduktion med vægt på programmernes videnskabelige indhold i udvælgelsen af prismodtagere.
- [The Pirelli INTERNETional Award](#): The Pirelli *Internotional* Award er verdens første internet multimedie pris med fokus på formidlingen af en videnskabelig og teknologisk kultur.
- Eksempel på uddannelsesmuligheder for [videnskabsjournalister](#) i Schweiz.
- Uddannelse i forskningskommunikation på [Imperial College](#).

Journalistorganer og sammenslutninger

Beskrivelse: Såvel nationalt som internationalt er der udover priser, uddannelser og nyhedsportaler til videnskabsjournalister etableret foreninger eller sammenslutninger for disse. Disse sammenslutninger spiller ofte en rolle i den generelle forskningskommunikationsindsats.

Case:

- [The Council for the advancement of science writing](#) (CASW) er en gruppe af amerikanske journalister og forskere dannet med henblik på at forbedre kvaliteten af de videnskabelige nyheder, der bliver kommunikeret til offentligheden. CASW finansierer programmer til hjælp for avis- magasin- og TV producenter og redaktører til skabelsen af pålidelige og informative nyheder om forskning til offentligheden. Samtidig yder organisationen støtte til studerende, der ønsker at forfølge en karriere indenfor videnskabsjournalistik. Derudover afholder organisationen også den årlige såkaldte 'New Horizons in Science', der er en fire dages konference for journalister. Endeligt formidler CASW også informationer om priser og stipendier for videnskabsjournalister.

Tilsvarende initiativer:

- [Association of British Science Writers](#) har til formål at yde hjælp til videnskabsjournalister, og mere generelt at bidrage til at hæve standarden for videnskabsjournalistik.
- [Australian Science Communicators](#): Australsk sammenslutning af videnskabsjournalister og andre inden for forskningskommunikationsområdet.
- [Eusja](#): Europæisk sammenslutning af videnskabsjournalist-organisationer.
- [International sciencewriters](#): international sammenslutning af individuelle videnskabsjournalister.

4.3 Initiativer rettet mod forskeres kommunikation med medierne

Beskrivelse: Ovenstående punkter var rettet mod en forbedring af mediernes formidling af forskning, men det er imidlertid ikke kun mediernes formidling af forskningen, der opfattes som en barriere for god forskningskommunikation. Ofte kritiseres forskningsverdenen som helhed og individuelle forskere i særdeleshed for at være for dårlige til at kommunikere med omverdenen. Af den grund er der i mange sammenhænge blevet fremstillet retningslinier for forskeres kommunikation med medierne, ligesom der også i en række tilfælde afholdes kurser med kommunikations- og medietræning for forskere.

Case:

- Britisk [Forskningskommunikationskursus](#): 'Speaking the language' er et en-dags praktisk kursus organiseret af et af de Britiske forskningsråd. Her tilbydes vejledning i kommunikation af videnskab til offentligheden. Kurset bliver styret såvel af professionelle inden for forskningskommunikationsområdet som af videnskabsjournalister fra både TV, radio og aviser. Kurset gennemgår retningslinier for præsentation af videnskab til et ikke teknisk kompetent publikum, herunder både medier og undervisningsinstitutioner. Der er derudover blandt andet instruktion i udformningen af udstillinger.
- De engelske forskningsråd har derudover udarbejdet en række [Guidelines for dialog med offentligheden](#). Fokus er her på dialog frem for promovering og envejsformidling af videnskab, og et forsøg på at synliggøre det komplekse og dynamiske forhold, der eksisterer mellem videnskaben og samfundet. Guiden er primært rettet mod et publikum, der er uden større erfaring med forskningskommunikation, eller mod dem, der forsøger at bevæge sig fra envejsmonolog modellen i retning af en mere dialog-baseret model. Guiden indeholder derudover en 'Organiser's Checklist' i hvert kapitel. Guiden omfatter de problemer en aktivitets-planlægger kan forvente at løbe ind i. Intentionen er at hjælpe med at maksimere såvel publikums antal som interaktionen med dem. Kapitlerne i guiden omfatter blandt andet: at sætte mål; at forstå publikum; at tiltrække publikum; at identificere passende teknikker til at fremme dialog; samt endelig evaluering af indsatsen (se andre eksempler på en række praktiske britiske [retningslinier](#) her).

Tilsvarende initiativer:

- [Guide](#) med retningslinier for forskere udarbejdet af den amerikanske forening af videnskabsjournalister (NASW)
- [Guidelines](#) i forskningskommunikation fra det Canadiske forskningsråd.

4.4 Initiativer initieret af, eller med brug af, de traditionelle medier

Beskrivelse: De traditionelle medier i form af TV, radio og aviser er blandt de væsentligste kilder til formidling af forskning. Derfor er der i en række lande gjort en særlig indsats for at styrke forskningskommunikationen på dette område. I nogle tilfælde er initiativerne støttet af forskningsråd eller særlige forskningskommunikationspuljer, men i de fleste tilfælde er programmerne initieret og finansieret af de enkelte medier selv.

Cases:

- [BBC's videnskabsportal](#) : Britiske BBC betegnes med rette som en af de stationer, der har satset mest på forskningskommunikation. Lige siden 2. Verdenskrig har popularisering af videnskab gennem både radio og TV været et væsentligt område for stationen. På radiosiden er det især BBC's Radio Four, der har haft ansvaret for videnskaben. Siden 1948 har BBC produceret TV videnskabsprogrammer, der har tiltrukket et stort antal seere og i mange tilfælde også er blevet eksporteret til resten af verden. Et af BBC's flagskibe er programmet [Horizon](#), der er blevet vist siden 1964 og ofte trækker op til 5 millioner seere til skærmen.
- [Mindentudas](#) er et Ungarsk forskningskommunikationsinitiativ med brug af nationalt TV og radio. Programmet er initieret af det ungarske Academy of Sciences (MTA). Initiativet er et åbent universitet, hvor berømte forskere hver mandag holder forelæsninger af en times varighed på Budapests Tekniske og økonomiske Universitet. Der er fri adgang for alle, og i tilfælde af pladsmangel kan forelæsningen følges på skærme i tilstødende lokaler. Forelæsningen bliver samtidig sendt live på nationalt Ungarsk TV og bliver derudover genudsendt to gange samt transmitteret i national radio. Initiativet kører nu på 3. semester og interessen er stadig stigende. Emnerne for forelæsningerne varierer meget, og har hidtil blandt andet omfattet brugen af satellitkommunikation, nanoteknologi, ændringer af sprog, computer- og informationssamfundet, globalisering og GMO. Efter hvert semester bliver forelæsningerne samlet og udgivet på DVD. Forelæsningerne kan ligeledes læses på initiativets hjemmeside (kun på Ungarsk).
- [The naked scientists](#): Hjemmesiden er internet-kompagnonen til 'the naked scientists radio show', et ugentligt engelsk videnskabs-radioprogram. Programmet, der er et non-profit initiativ, er skrevet, produceret og præsenteret af forskere fra Cambridge University. Hjemmesiden indeholder arkiverede udgaver af tidligere programmer, tilgængeligt i tekst, audio og video formater. Derudover er der et bibliotek med korte videnskabsartikler, et videnskabs-diskussions forum, anmeldelser af populære videnskabsbøger, og et katalog af video interviews med berømte forskere.
- [Schrödingers katt](#) er NRK TV's program om videnskab og teknologi, der kombinerer aktuelle reportager, særligt om norsk naturvidenskabelig forskning, med indslag om videnskabelige grundspørgsmål, der af en eller anden grund er aktualiseret. Programmet er placeret centralt på sendefloden (torsdag kl. 19.30) og opnår et gennemsnitligt seertal på mellem 500000 og 700000, hvilket svarer til en markedsandel på ca. 45%.

Tilsvarende initiativer:

- [Discovery](#) (se også særligt Discovery-initiativ rettet mod børn [her](#))
- [CNN](#)
- [ZDF's videnskabsside](#)

- [Svensk videnskabsprogram](#)
- [Hollandsk videnskabsprogram](#)
- [Hollandsk videnskabsprogram](#)
- [Hollandsk undervisningskanal](#)
- [Australske ABC's videnskabsside](#)
- [Earth & sky](#): Amerikansk radio-videnskabsprogram
- [Sciencefriday](#) er et amerikansk radio-videnskabsprogram, der blandt andet får støtte fra NSF.
- Scientific American Frontiers på [PBS](#)
- [PAWS](#): har som formål at støtte skabelsen af TV-drama med videnskabeligt indhold. Det foregår blandt andet ved hjælp af finansielle tilskud og information og rådgivning.
- [Links til yderligere radio og TV videnskabsprogrammer](#)

4.5 Initiativer rettet mod børn og unge

Beskrivelse: I en lang række lande gøres der en særlig indsats for at vække børns interesse og forståelse for forskning. Til det formål benyttes flere typer af initiativer, men det er ofte kendetegnende at internettet og interaktive aktiviteter forsøges benyttet ved denne målgruppe.

Cases:

- [Cool Science](#) The Howard Hughes Medical Institute i USA inviterer nysgerrige børn til at opdage biologi. Målet er at få børn til at sætte pris på videnskab ved at gøre det sjovt, praktisk og realistisk. På baggrund af ideer fra nogle af de bedste videnskabscentre og museer er det forsøgt at skabe et initiativ, der er tilpasset internettets muligheder. Nogle af aktiviteterne er udelukkende elektroniske og kan udføres bag skærmen, mens andre kræver at man går ud i køkkenet eller baghaven. Målgruppen er børn fra børnehaven til tredje klasse, og initiativet er tidligere blevet udråbt som et eksempel på 'best practice' (se mere om evalueringen [her](#))
- [Unga spekulerar](#) : 'Unga Spekulerar - Teknisk framsyn' er et nationalt samarbejdsprojekt mellem Teknikens Hus i Luleå, Tekniska museet i Stockholm, Malmö museer och Universeum i Göteborg. Det er et projekt som stimulerer 13-18 årige til at skabe fremtidsvisioner ud fra teknikkens muligheder. Bioteknik, miljø-bæredygtig udvikling, kommunikation og menneske-maskine har været emneområder.
- [Newton](#) er NRK TV's egentlige populærvidenskabelige program for børn og unge, der har en ung studieværts nysgerrige undersøgelser af et videnskabeligt

tema som omdrejningspunkt. Hvert tredje program er en indkøbt dokumentar. Programmet har ca. 500000 seere, hvilket svarer til en markedsandel i målgruppen (7-12 år) på ca. 80%.

Tilsvarende initiativer:

- [Dragonflytv](#) : Amerikansk videnskabs-TVprogram for børn af børn fra 9 til 12 år. Initiativet er blandt andet sponsoreret af National Science Foundation (NSF).
- [Tryscience](#) : Amerikansk interaktiv forskningskommunikations-hjemmeside rettet mod børn. Initiativet er et samarbejde mellem IBM og en række Science centres.
- [Nysgjerrigper](#) : Norsk forskningskommunikations-initiativ rettet mod børn. Norges forskningsråd står bag Nysgjerrigper-tiltaget i folkeskolen for at vise børn og unge, at det er sjovt at forske. Initiativet har eksisteret i mere end ti år.
- [Snilleblixt](#) : Svensk initiativ rettet mod 6-11-årige børn som opfindere
- [Finnupp](#) : Svensk opfinderkonkurrence rettet mod 6. til 9. klasses elever.
- [Technika 10](#): Privat Hollandsk initiativ subsidieret af Weten og rettet mod piger fra 8-15 år, med ca. 10.000 deltagere om året
- [Scizmic](#): ECSITE-UK og [the BA](#) står bag sciZmic, der er et nationalt Britisk netværk af videnskabsklubber for 10-14-årige. En del af initiativet er et web-baseret ressourcebase, der støtter klub-ledere med forslag til projekter, aktiviteter og udfordringer, samt links til hjemmesiderne for organisationer, der kan give yderligere information.
- [Mad Science](#) : Initiativet har til formål at vække fantasien og nysgerrigheden hos børn ved at tilbyde dem sjove og underholdende undervisningsaktiviteter, der søger at vise hvad videnskab er, og hvordan det påvirker den verden vi lever i. Hjemmesiden giver eksempler på eksperimenter der kan udføres hjemme, og giver links til relevante hjemmesider for børn, forældre og lærere.

4.6 Initiativer rettet mod lærere

Beskrivelse: Initiativer rettet mod børn går ofte en omvej hen over lærere som mellemlid i forskningskommunikations-indsatsen. På den baggrund udvikles der fra en lang række organer undervisningsmateriale til brug i skolerne. Der uddeles ligeledes priser til lærere, der har gjort en særlig forskningskommunikationsindsats.

Cases:

- [Nova](#), produceret af the Australian Academy of Science og andre sponsorer, fokuserer på videnskaben bag ved nyhederne. Målet er tilvejebringe pålidelig og up-to-date information til skolelærere til brug i undervisningen. Informationerne på Nova bliver kontrolleret for nøjagtighed af eksperter og bliver opdateret regelmæssigt. For hver nyhed præsenteres der en kort tekst, ordforklaring, forslag til aktiviteter, anbefalet litteratur og links til relevante hjemmesider. Emnerne fordeler sig på områder som biologi, miljø, sundhed, matematik, fysik og teknologi.

- [Azteachscience](#) : AstraZeneca Science Teaching Trust har til formål at hjælpe undervisere i videnskabsrelaterede fag til at forbedre uddannelsen af børn og unge. Fonden finansierer forskning dedikeret til forbedring af videnskabsundervisning og læring i folkeskolen, og hjælper lærere med at udforske nye undervisningsmuligheder; blandt andet via professionelle udviklingsenheder.

Tilsvarende initiativer:

- [Imsenet](#) er et web-baseret støtte-netværk for videnskabsundervisere. Netværket har blandt andet produceret en CD-rom med undervisningsmateriale.

Priser til lærere

- [Bhp-pris til undervisere](#) : undervisnings-pris, der belønner lærere, der har givet særlige bidrag til videnskabsundervisningen. Priserne har således til formål at bidrage til professionel udvikling i videnskabsundervisningen.
- [NSTA-pris til undervisere](#): the National Science Teachers Association uddeler priser og bidrag og afholder konkurrencer for lærere. Initiativerne er blevet udviklet for at fremhæve særlige indsatser indenfor videnskabsundervisning på alle niveauer i det amerikanske undervisningssystem.

4.7 Initiativer rettet mod dialog mellem forskere og borgere

Beskrivelse: Der findes i Europa en række eksempler på aktiviteter, der baserer sig på direkte interaktion mellem forskere og borgere. Nøgleordet for disse aktiviteter er nærhed, der enten kan forstås i meget konkret fysisk forstand, hvor forskere og borgere mødes for at diskutere forskning eller teknologier, eller mere bredt i den forstand, at dialog mellem forskere og borgere giver borgerne en følelse af nærhed i forhold til forskningen og dens konsekvenser i samfundet. Denne type af forskningskommunikation bliver ofte fremhævet som tillidsgenererende og berigende for såvel borgere som forskere. Der er typisk en ekspliciteret målsætning for disse aktiviteter om, at resultaterne af dialogen skal gøres synlig for - og om muligt præge - den forskningspolitiske proces. I den sammenhæng tilbyder aktiviteterne samtidig en demokratisk mulighed for at engagere sig aktivt som borger i den politiske beslutningsproces på en for moderne demokratier usædvanlig måde. Danmark er langt fremme på dette område, hvor særligt Teknologirådets konsensuskonferencer har været genstand for international bevågenhed, som en ny type forum, der bringer forskere og borgere sammen, med borgerne som den dagsordenssættende myndighed, med henblik på at få en nuanceret konsensuskabende dialog omkring moderne teknologier. Et andet eksempel er 'citizens panels', der ligeledes har borgerne i centrum, men dertil kommer en række aktiviteter, hvor forskerne er i centrum og borgerne snarere har en konsultativ funktion.

Cases:

- [Futur](#): Det tyske nationale Teknologiske Fremsyn FUTUR ligner andre europæiske fremsyn derved, at det tilstræber at vurdere samfundets fremtidige behov og problemer på længere sigt, med henblik på strategisk at koordinere den aktuelle forskningsindsats, så den kan tilfredsstille den fremtidige vidensefterspørgsel. FUTUR adskiller sig derimod fra traditionelle teknologiske fremsyn ved en bred inklusivitet. Over 1500 personer fra erhvervsliv, videnskab, civilsamfund og interesseorganisationer har deltaget aktivt i dialog omkring en række fokusområder. Disse personer har været organiseret i en 'indre' og en 'ydre' cirkel, hvor den indre cirkel primært består af personer med certificeret ekspertviden i forhold til fokusområderne, og den ydre cirkel er øvrige interessenter. Kontakten mellem cirklerne har i vid udstrækning været webbaseret.
- [First US Citizen Panel](#): Den private institution LOKA Institute iværksætter en række initiativer, der har til hensigt at promovere samfundsrelevant forskning. Blandt disse initiativer kan man regne arbejdet i borgerpaneler, hvor en gruppe interesserede lægfolk debaterer teknologipolitiske spørgsmål, der er aktuelle i og for deres lokalområde. Det er hensigten med denne øvelse at gruppens deliberationer skal resultere i en konsensusposition; en fælles holdning, der kan videreformidles til politikere og medier. Borgergruppen mødes over tre weekender, hvor de to første afsættes til at sætte sig ind i og diskutere problemstillingen og den sidste bruges til krydseksamination af eksperter og formulering af en konsensusposition.

Tilsvarende initiativer:

- [Konsensus konferencer](#): Siden indeholder henvisninger til et antal konsensus konferencer, der er blevet gennemført i lande verden over.
- [Teknologiske fremsyn](#): Siden indeholder henvisninger til europæiske teknologiske fremsyn. Der findes endvidere henvisninger til fremsyn fra andre dele af verden.
- [Borgerinddragelse i Teknologisk Fremsyn](#): Artikel fra Analyseinstitut for Forskning, der vurderer fordele og ulemper ved borgerinddragelse i teknologisk fremsyn.

4.8 Videnskabsdage, -uger, -år og -festivaler

Beskrivelse: Et af de mest udbredte og mest synlige forskningkommunikations-initiativtyper er videnskabsdage, -uger, -år og -festivaler. De fleste lande har således i dag et eller flere events, hvor videnskaben præsenteres 'live' for omverdenen. Den første moderne videnskabsfestival blev grundlagt i Edinburgh i 1988, og siden da har denne initiativtype spredt sig hastigt og kan i dag findes på både internationalt, nationalt, regionalt og lokalt niveau.

Videnskabsfestivaler på den ene side og videnskabsdage, -uger og -år på den anden side adskiller sig primært ved, at sidstnævnte type ikke har nogen fast lokalisering, men i stedet finder sted på en lang række institutioner og lokaliteter i flere forskellige byer.

Videnskabsfestivalerne, derimod, er som regel knyttet til en enkelt by. Derudover adskiller initiativerne sig ofte ved, at festivalerne forsøger at præsentere videnskaben på en populær, sjov og underholdende måde, mens videnskabsdagene og –ugerne ofte er initieret af videns-institutioner og derfor har en mere seriøs og mindre populær tilgang til forskningskommunikationen.

Cases:

- [Forskningsdagene](#) : Hjemmeside for den norske version af 'forskningsuge-konceptet'. Arrangementet er en national, årlig begivenhed, hvor alle typer af forsknings- og kundskabsbaserede institutioner inviteres til fremvise deres virksomhed for befolkningen. Arrangementerne favner alt fra foredrag, demonstrationer, debatter og åbent hus til revyer, torveboder og konkurrencer. Der er 180 arrangører og mere end 1000 arrangementer.
- [Vetenskapsfestival](#) : Göteborgs internationale videnskabsfestival. Hvert forår siden 1997 har Vetenskapsfestivalen i 10 dage invaderet Göteborgs museer, biblioteker, institutioner og biografer. Derudover findes der dels et festivaltelt i Bältespännarparken, der er en arena midt i byen, og dels et stort Eksperimentværksted for hele familien. Film, teater, workshops, debatter og forelæsninger er nogle af eksemplerne på hvordan forskning og videnskab kan præsenteres. Festivalen tiltrækker typisk ca. 50.000 besøgende.

Tilsvarende initiativer:

- [Wetenweek](#) er Hollands videnskabsuge med mere end 500 aktiviteter i ca. 200 organisationer og med ca. 200.000 besøgende.
- Østrigs [scienceweek](#)
- Tysklands [science-days](#)
- Australiens [scienceweek](#)
- Edinburghs internationale [videnskabsfestival](#)
- [Stockholms kultur- og videnskabsfestival](#)
- [Orkneys videnskabsfestival](#)
- Luxembourgs [videnskabsfestival](#)
- Storbritanniens [scienceyear](#). Under navnet 'Planet Science' er det en kampagne med fokus på unge menneskers attitude til videnskab. Planet Science var administreret af the National Endowment for Science, Technology and the Arts ([NESTA](#)) on behalf of the [Department for Education and Skills](#)
- [Euroscience Open Forum](#)

4.9 Nationale forskningsformidlingshjemmesider

Beskrivelse: I de fleste lande er der også oprettet særlige forskningskommunikationshjemmesider, der ofte fungerer som et samlingspunkt for den nationale forskningskommunikationsindsats. Siderne har ofte en bredere målsætning og flere funktioner end de egentlige nyhedsportaler, der blev præsenteret i afsnit 4.2.

Cases:

- Forskning.no/ : Hovedhjemmesiden for den Norske forskningskommunikationsindsats. Forskning.no er initieret af Norges forskningsråd, og ejes af en række centrale norske forsknings- og uddannelsesinstitutioner. Siden består af en central redaktion i Oslo, et udstrakt freelancenetværk og andre bidragsydere, og søger at drive almen-rettet forskningsformidling gennem god forskningsjournalistik. Institutionerne bag forskning.no har direkte tilgang til publiceringssystemet og sender materiale til publicering hos den centrale redaktion. Siden består af nyheder, baggrundsstof og faktainformation om de fleste temaer som er relateret til forskning og videnskab. Forskning.no har som mål at blive den førende, netbaserede kanal for formidling af norsk og international forskning med en engagerende og nysgerrighedsvækkende formidling. Siden skal samtidig fungere som en ressourcebank for brugerne, og skabe ny indsigt og forståelse. Centralt bag initiativet står således ønsket om at forbedre forskningens omdømme og gennemslag i det norske samfund, samt at medvirke til at udløse det potentiale, der ligger i forskningen. Forskning.no ønsker derudover at udnytte de muligheder nettet giver for interaktive multimedieoplevelser..
- [Kennislink](http://Kennislink.nl/): Populærvidenskabelig hollandsk internetside rettet mod studerende og offentligheden som helhed. Kennislink, der blandt andet er finansieret af flere ministerier, er resultatet af et samarbejde mellem en lang række aktører fra videnskabens og journalistikkens verden, og er i praksis implementeret af Weten. Siden, der udfylder en medierende rolle mellem vidensbrugere og videnskabere, og blev lanceret i April 2002, er allerede nu den mest besøgte videnskabelige hjemmeside i Holland. I starten af 2003 var Kennislink oppe på at have 650 egne artikler og derudover 2.200 indekserede web-artikler, samt 200 multimedieindslag og meget mere. Siden modtager ca. 1500 besøg pr. dag, og i forbindelse med særlige events har siden været oppe på omkring 100.000 besøgende. Fra et organisatorisk og økonomisk synspunkt er Kennislink en stor succes, fordi det er lykket siden at opnå aftale med en lang række videnskabelses-aktører, der uden betaling bidrager med information.
- Østrigsk integreret internet, radio- og TV-initiativ: Siden januar 2001 har Østrigs radio og TV (ORF) kørt et initiativ, hvor journalister og videnskabsfolk ved hjælp af internettet formidler viden om forskning og videnskabelige emner. Dækningen er holdt på et niveau, der er forståeligt for den brede offentlighed. Udover en nyhedssektor, der konstant bliver opdateret med baggrundsartikler og videnskabelige nyheder indenfor områder som sundhed, miljø og kultur, er der en up-to-date event kalender. Derudover er et 'Science Forum', samt en platform for publicering af forskningsresultater for det østrigske forskningssystem. Samtidig er der også på hjemmesiden links til forskningsinstitutioner og aktuelle videnskabelige diskussions-emner. Denne web baserede videnskabsportal er således en informationskanal både internt i forskningssystemet og mellem

videnskaben og samfundet. Denne Internetbaserede videnskabskanal bliver i øjeblikket benyttet af mere end 16% af den østrigske befolkning.

Tilsvarende initiativer:

- [Forskning.se](#) : Svensk national forskningsformidlingshjemmeside
- [Understanding science in society](#) : Skotsk forskningskommunikations-hjemmeside med beskrivelse af initiativer og links til relevante organisationer og aktiviteter. The British Council står bag hjemmesiden
- [Science for a succesfull Ireland](#) : Irsk forskningskommunikations-hjemmeside. Siden er administreret af Forfás som en del af Irland's [Science, Technology and Innovation Awareness Programme](#).
- [Science-et-cite](#) : Science communication hjemmeside fra Schweiz. Links til / og beskrivelser af en række initiativer, der skal skabe dialog mellem forskningen og samfundet
- [Ciencia Viva](#) : Hjemmeside for Portugals forskningskommunikations-program, der blev initieret i 1996. Ciência Viva programmet er Forsknings- og Teknologi-Ministeriets bidrag til promoveringen af en videnskabelig og teknologisk kultur i den Portugisiske befolkning. Programmet er udgangspunkt for en lang række initiativer.

4.10 Videnskabscentre og museer

Beskrivelse: Videnskabscentre og –museer er formentlig den ældste og mest veletablerede form for forskningskommunikation. Men hvor museernes historie går adskillige hundrede år tilbage, er videnskabscentrene af noget nyere dato. Frank Oppenheimers Exploratorium i San Francisco fra 1968 udråbes som regel som det første i denne tradition. Videnskabscentrene adskiller sig primært fra de traditionelle museer ved at have fokus på interaktion frem for udstilling og fremvisning. Derudover er der forskel på målgrupperne, der for videnskabscentrene ofte er børn og unge.

Case:

- The [Sciencemuseum](#) i London er Storbritanniens dominerende institution på dette område. Med knap 3 millioner årlige besøgende har det spillet en ledende rolle i udviklingen af relationen mellem videnskaben og offentligheden. The Sciencemuseums fokus på Public Understanding of Science har udover en række udstillinger ført til:
 - En international 'Public Understanding of Science' forskergruppe
 - Tidsskriftet 'Public Understanding of Science' i samarbejde med et institut for fysik
 - Storbritanniens første konsensuskonference om bioteknologi
 - En Master-uddannelse i Science Communication med [Imperial College](#)
 - Brug af drama og skuespil i forskningskommunikation
 - Undervisningsmateriale

- ' Science Nights' hvor børn overnatter på museet og deltager i en række 'hands on' workshops og demonstrationer
- Forskningskommunikations-konferencer

Udover The Sciencemuseum er der i Storbritannien yderligere en lang række videnskabscentre og –museer. Links og beskrivelser kan findes [her](#).

Tilsvarende initiativer:

- [Nemo](#)
- [Naturalis](#)
- [Ecodrome](#)
- [Industrion](#)
- [Museon](#)
- [At-bristol](#)
- [Armagh-planetarium](#)
- [Bigidea](#)

4.11 Science shops

Beskrivelse: De første science shops blev oprettet i Holland i 1970'erne og er siden etableret i en række lande verden over. Der er i dag over 60 science shops i Europa; særligt i Holland, Tyskland, Østrig, Storbritannien og Frankrig. Science shops kan være organiseret både i tilknytning til et universitet eller som selvstændig institution, men det er et fællestræk, at de tilstræber at besvare spørgsmål af videnskabelig art fra individuelle borgere eller borgergrupper, NGO'er, fagbevægelsen, forbrugergrupper eller andre interessenter fra civilsamfundet. Science shops kan betragtes som et service-organ på lokalplanet, der stiller sig til rådighed som forbindende led for kontakten mellem borgere og forskere.

Case:

- [Living Knowledge](#) er ikke en science shop, men et netværk blandt adskillige science shops. Living Knowledge er en del af formidlingsindsatsen under projektet ISSNET, der er finansieret under EU kommissionens 5. rammeprogram. På Living Knowledge hjemmesiden er der adgang til nyhedsbreve og diskussionslister, og der findes yderligere informationer om science shops, database over deltagende science shops i netværket m.v.

Kapitel 5

5.1 Indledning

De foregående kapitler har fremført forskellige tilgange til borgernes forståelse for forskning, fremlagt beskrivelser af varierende nationale organiseringer af forskningskommunikation og præsenteret en række initiativer og eksempler, der kan betegnes som god praksis for forskningskommunikation. Kapitlerne synliggør mangfoldigheden på dette felt, både på et diskursivt plan, der vedrører de måder, man overhovedet kan tænke på relationen mellem videnskab og samfund og forskningskommunikation som bindeled herimellem, og på et på et praktisk plan, hvor nationale forhold og en række konkrete hensyn medvirker til at præge strategien og indsatsen for forskningskommunikation.

Mangfoldighed understøtter kreativitet. De fremlagte overvejelser og de konkrete beskrivelser og henvisninger kan virke som inspiration til en dansk strategi eller indsats for at styrke forskningskommunikation. Det er dog relevant at påpege, at variationen i indsatsen mellem forskellige lande og mangfoldigheden i aktiviteter, samtidig kan være et vidnesbyrd om, at *en specifik kontekst fordrer en specifik indsats*. Det er ikke sikkert, at god praksis for forskningskommunikation i Spanien eller Australien vil fungere i en dansk sammenhæng.

I dette afsluttende kapitel vil der blive fremlagt resultater, der belyser danskernes anvendelse af forskellige kilder til viden om forskning. Overvejelser omkring, hvordan danske borgere informerer sig om forskning, bør indgå som i hvert fald ét element, der kan medvirke til at kvalificere strategivalg for forskningskommunikation i Danmark. En samlet strategi - en forskrift for god praksis - bør implicere en række andre substantielle vurderinger af den danske forskningstradition, dansk kultur, dansk politisk kultur og organisatoriske / institutionelle forudsætninger, men oplysninger om danskernes anvendelse af kilder til viden om forskning kan dog give et indblik i en af de relevante faktorer.

Som afslutning på kapitlet og rapporten vil vi trække nogle hovedkonklusioner frem på baggrund af det fremlagte materiale.

5.2 Tendenser for danskernes brug af kilder til viden om forskning

Resultaterne i dette afsnit baserer sig på henholdsvis en omnibus fra 1989 og Analyseinstitut for Forsknings surveys omkring 'Folk og Forskning' fra henholdsvis 1997 og 2000, der samlet giver et indtryk af, hvordan danskerne informerer sig om forskning.

Danskernes interesse for forskning er steget betydeligt gennem det seneste årti. I 1989 gav ca. halvdelen (51 pct.) af de adspurgte danskere udtryk for at være 'meget interesseret' eller 'noget interesseret' i forskning, imod tre fjerdedele af respondenterne i 2000. Tabel 5 viser udviklingen i danskernes interesse for forskning.

Tabel 5: Interesse for forskning; pct.

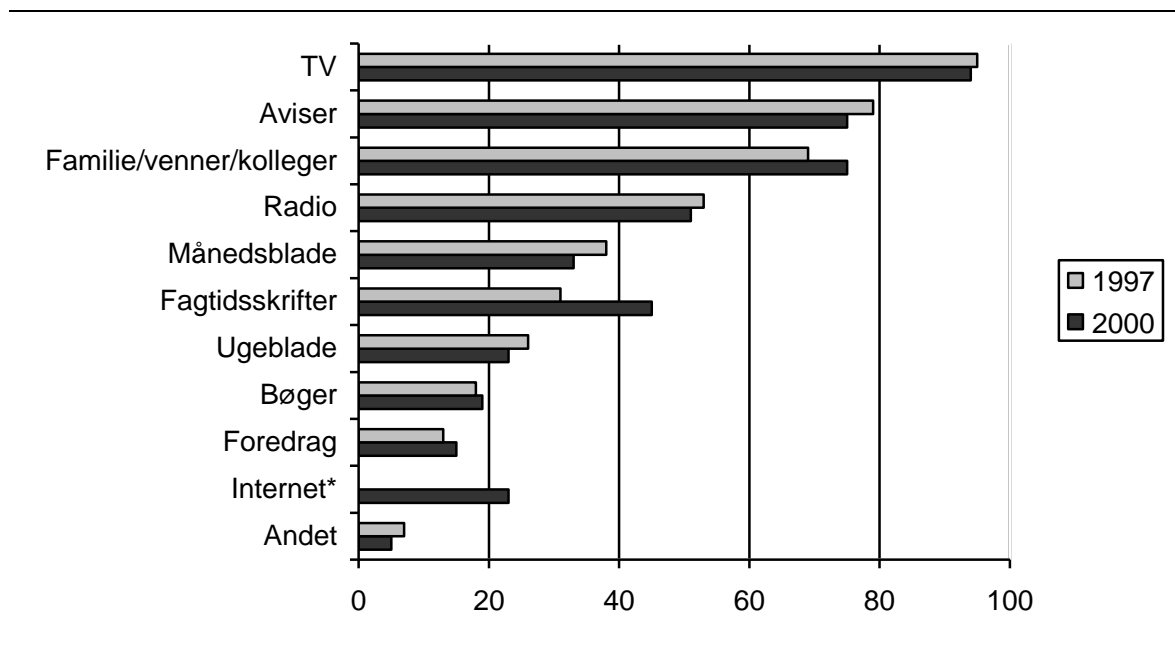
	1989	1997	2000
Meget interesseret	16	19	24
Noget interesseret	35	38	51
Lidt interesseret	35	32	21
Slet ikke interesseret	13	10	4
Ved ikke	1	1	0
I alt	100	100	100
N	1512	1397	1397

Interessen for forskning er i særdeleshed steget blandt de unge og ældre, blandt de lavest uddannede og blandt kvinder. Denne udvikling medfører, at der er en tydelig udligning i interessen for forskning i befolkningen i den forstand, at forskellene i interesseniveau mellem forskellige grupper i befolkningen er reduceret. Det gør sig således i 2000 gældende, at interessen for forskning i den danske befolkning er høj og relativt homogen.

TV og aviser er de medier, der anvendes af flest danskere som kilder til viden om forskning. 94 pct. af respondenterne oplyste i 2000, at de får viden om forskning gennem TV, og 75 pct. får viden om forskning gennem aviserne.

En stor andel af befolkningen (75 pct.) får endvidere informationer om forskning gennem samtale med familie, venner eller kolleger.

Figur 1: Kilder til viden om forskning; pct.



* Kategorien 'internet' var i 1997-undersøgelsen inkluderet i kategorien 'andet'.

Figur 1 viser betydningen af en række kilder til viden om forskning. De sorte søjler angiver andelen af respondenter, der anvendte de respektive kilder til at opnå viden om forskning i 2000. De grå søjler angiver de tilsvarende tal for 1997.

De anførte kilder i figur 1 lader sig løseligt inddele i tre kategorier. Den første kategori omfatter TV, aviser, radio, ugeblade og i nogen grad månedsblade. Fælles for disse medier i forhold til deres funktion som kilde til viden om forskning er, at de ikke anvendes målrettet til at opnå viden omkring forskning specifikt. Den viden om forskning, der opnås gennem anvendelse af disse medier, er ofte et 'biprodukt' af, at respondenterne søger generel nyhedsdækning og underholdning gennem kilderne. Disse kilder anvendes således 'passivt' af danskerne i forhold til at opnå viden om forskning.

Den anden kategori omfatter 'familie / venner / kolleger' som kilde til viden om forskning. Viden om forskning opnås i denne kategori gennem dialog, og man kan med rette sige, at de danskere, der opnår viden om forskning på denne måde, er socialt informerede.

Endeligt kan de resterende kilder (fagtidsskrifter, bøger, foredrag og internet) samles i en tredje kategori. Fælles for disse kilder til viden om forskning er, at respondenterne målrettet anvender disse kilder med henblik på at opnå viden om forskning. Disse kilder anvendes typisk, hvis respondenterne aktivt søger information om forskning.

Af figur 1 fremgår det for det første, at danskernes anvendelse af kilder til viden om forskning er næsten pyramidisk i forhold til disse tre kategorier. I bunden af pyramiden er de kilder, der anvendes passivt til at opnå viden om forskning. Stort set alle danskere opnår viden om forskning passivt. I midten af pyramiden er familie / venner / kolleger som kilde til viden. De fleste opnår også viden om forskning socialt. Endeligt er i toppen af pyramiden de kilder, der anvendes aktivt. Andelen af danskere, der er aktivt informerede om forskning, er mindre end de to øvrige kategorier.

For det andet fremgår det af figuren, at der har været en udvikling i danskernes anvendelse af de respektive kategorier af kilder igennem de tre år. Andelen af danskere, der passivt opnår informationer om forskning, er faldet, hvorimod andelen af danskere, der får informationer om forskning socialt eller aktivt er steget. Således er andelen af danskere, der får viden om forskning gennem samtale med familie, venner eller kolleger, steget fra 69 pct. i 1997 til 75 pct. i 2000.

Ligeledes kan det konstateres, at den aktive anvendelse af fagtidsskrifter, bøger, foredrag og internet til at opnå viden om forskning, er steget. Andelen af danskere, der anvender fagtidsskrifter som kilde til information om forskning, er steget markant fra 31 pct. i 1997 til 45 pct. i 2000. Internettet er i løbet af den treårige periode kommet til at spille en væsentlig rolle som kilde til informationer om forskning. I 1997 blev internettet stort set ikke nævnt, hvorimod hele 23 pct. i 2000 angiver denne kilde i forbindelse med spørgsmålet om, hvorfra man får informationer om forskning.¹

Der er god overensstemmelse mellem den stigende interesse for forskning i befolkningen og tendensen til at søge informationer aktivt eller socialt. De danskere, der betragter sig selv som 'meget interesseret' i forskning, er i langt højere grad end de

¹ Det skal bemærkes, at respondenterne i 1997 ikke blev probet på kategorien 'internet', men kun uprovokeret nævnte internettet i forbindelse med kategorien 'andet'.

øvrige tilbøjelige til at opnå viden om forskning gennem samtale med familie, venner eller kolleger eller gennem aktiv anvendelse af fagtidsskrifter, bøger, foredrag eller internet. Denne gruppe af danskere er samtidig mere tilbøjelig til at anvende radio og månedsblade, men forskellen til de øvrige danskere er her mindre.

Der er visse forskelle mellem kvinder og mænd med hensyn til anvendelse af kilder til viden om forskning. Kvinder får i højere grad end mænd deres informationer om forskning gennem ugeblade og samtale med familie, venner og kolleger, men forskellen mellem kønnene i forhold til anvendelse af disse kilder er aftaget i perioden fra 1997 til 2000. Mænd benytter sig i højere grad end kvinder af fagtidsskrifter og internet.

Alder spiller også en rolle for anvendelsen af kilder til viden om forskning. De ældre får i højere grad end de unge informationer om forskning gennem aviser, radio og ugeblade, mens de unge er mere tilbøjelige til at være socialt og aktivt informeret om forskning. Endelig er danskernes skoleuddannelse af betydning for anvendelsen af kilder til viden om forskning. Uddannelsesvariablen angiver den højest afsluttede skoleuddannelse, og krydstabuleringer viser, at højtuddannede danskere er mere tilbøjelige end andre til at søge informationer om forskning aktivt og socialt.

2000-undersøgelsen viser, at der er meget stærk sammenhæng mellem aktiv informationssøgning og faktisk viden. Jo flere kilder en respondent aktivt anvender til at få viden om forskning, desto højere faktisk viden har vedkommende. Samtidig fremgår det af undersøgelsen, at der også er en stærk tilbøjelighed til, at en højere grad af aktiv informationssøgning fører til den holdning, at staten bruger 'for få penge' på forskning. Graden af aktiv informationssøgning influerer således både på vidensniveau og holdninger til forskningspolitik. Det skal bemærkes, at sammenhænge også er statistisk signifikante når der kontrolleres for respondentens uddannelsesniveau.

Det gennemgående indtryk er, at der er god sammenhæng mellem resultaterne. Danskernes interesse for forskning er steget betydeligt, og på den baggrund er det ikke overraskende, at tendensen går imod en mere aktiv anvendelse af kilder til at opnå viden om forskning. Denne udvikling vidner samlet set om et større folkeligt engagement i forskning. Undersøgelserne har endvidere vist, at der er sammenhæng mellem den aktive anvendelse af kilder på den ene side og holdninger til forskningspolitiske spørgsmål på den anden. Jo mere aktivt man benytter sig af kilder til viden om forskning, desto mere er man tilbøjelig til at mene, at staten bruger for få penge på forskning.

En dansk indsats for at styrke forskningskommunikation bør således medtænke, at danskerne bliver stadig mere engagerede i spørgsmål omkring forskning, og er villige til at yde en aktiv indsats for at orientere sig og indgå i debatten om forskning.

5.3 Konklusioner

Forskningskommunikation har som tema vundet indpas på den forskningspolitiske scene i lande verden over gennem de seneste årtier. Området er præget af mangfoldighed, både omkring de betydninger og værdier, der knyttes til forskningskommunikation, men også hvad angår den praktiske udmøntning af forskningskommunikation.

Der findes kun begrænset viden om effekten af forskningskommunikation, da omfanget af systematiske forsøg på at evaluere praksis er beskedent. Nærværende rapport har fremlagt en række eksempler på initiativer omkring forskningskommunikation, der er

blevet betegnet som 'god praksis' på området, men det fremlagte materiale giver ikke en opskrift på en ideel model for forskningskommunikation. De 'gode eksempler' adskiller sig betydeligt fra hinanden, og det er i rapporten blevet anført, at faktorer som forskningskommunikationens formål, hensyn og institutionelle organisering, lige så vel som forhold som ressourcer, omfang og aktører, er centrale elementer, der medvirker til at bestemme den praktiske udmøntning.

Mangfoldigheden i eksemplerne på god praksis for forskningskommunikation giver et indtryk af, at der er plads til kreativitet i fremtidens initiativer på dette område. Men det betyder omvendt ikke, at 'anything goes'. Indsatsen for forskningskommunikation bør være reflektiv i forhold til den kontekst, hvori den skal sættes ind. Overvejelser omkring nationale forskningstraditioner og kultur i civilsamfundet bør indgå som baggrund for indsatsen. I denne rapport er der derudover præsenteret forskningsresultater, der viser, at danske borgere aktivt og deltagende søger viden om forskning i takt med, at den generelle interesse for forskning stiger. Disse resultater bør ligeledes indgå som baggrund for en dansk strategi for forskningsformidling.

Det i denne rapport fremlagte materiale giver endeligt anledning til en række mere konkrete konklusioner, der kan indgå i overvejelser omkring en styrket dansk indsats for forskningskommunikation. Disse konklusioner fremkommer i punktform herunder:

- Incitament: Hvis forskningskommunikationen skal styrkes er der behov for en incitamentstruktur, der understøtter denne udvikling for forskere, institutioner, journalister og medier. Det kunne eksempelvis være gennem priser for god forskningskommunikation eller ved mulighed for meritering på baggrund heraf. En sådan incitamentstruktur eksisterer i øjeblikket ikke i noget særligt omfang i Danmark.
- Kompetencer: En incitamentstruktur er imidlertid ikke tilstrækkelig, hvis ikke kompetencerne til at kommunikere forskning på en tilfredsstillende måde er til stede. Disse kompetencer skal være til stede såvel i forskningssystemet som i medierne. I en række lande gøres der en stor indsats for at udarbejde retningslinier og uddanne både forskere og journalister inden for forskningskommunikation.
- Ressourcer: Forskningskommunikation koster tid og penge, og de lande, der fremhæves som førende på dette område, har ofret store ressourcer på indsatsen. Det er imidlertid vigtigt, at disse midler ikke tages fra forskningssystemets kerneopgave; at forske, da god forskningskommunikation i sidste ende er afhængig af, at der rent faktisk er god forskning at kommunikere omkring. Det er i den sammenhæng ved flere lejligheder blevet foreslået, at en fast procentdel af alle forskningsbevillinger ville kunne øremærkes til forskningskommunikation.
- Samlingspunkt for indsatsen: En anden forudsætning for at forskningskommunikation bliver en succes er, at den er synlig og tilgængelig for både medierne og offentligheden. Det kunne blandt andet sikres ved at skabe et samlingspunkt for forskningskommunikationsindsatsen; eksempelvis i form af en 'Forskning.dk' forskningskommunikations-portal på internettet. En sådan portal kunne have mange funktioner som kapitel 4.9 illustrerer, men blandt de mest

oplagte kunne være at lade siden fungere som en platform for videnskabelige nyheder fra alle vidensinstitutioner, samt som kilde til links og beskrivelser af aktuelle forskningskommunikationsinitiativer og events. Ligeledes vil en Forskning.dk portal kunne indeholde offentlige debatfora om forskning og nye teknologier og fungere som et kontaktpunkt mellem journalister og forskere. Vi betragter det således som vigtigt, at en samlende webportal både kan fungere som forskningsverdenens vindue udadtil, men også som en dør, der giver medier og borgere adgang til forskningsverdenen.

- Typer af medier: Traditionelle medier som TV og radio, der formidler i en envejs kanal, er fortsat de væsentligste kilder til danskernes viden om forskning. Samtidig går tendensen over tid dog i retning af, at alternative medier, som kræver større aktivt engagement af brugerne, vinder terræn som kilder til danskernes viden om forskning. Disse resultater peger i retning af, at initiativer omkring Public Understanding of Science - eller borgernes forståelse for forskning - i Danmark bør knytte an til både formidlingsparadigmet og til dialog- og deltagelsesparadigmet, som blev præsenteret i kapitel 2. Initiativer omkring forskningskommunikation bør således omfatte den brede formidling gennem traditionelle medier og samtidig tilbyde den engagerende deltagelsesorienterede kommunikation igennem andre kanaler. Blandt andet internettet tilbyder i den sammenhæng en række muligheder for en mere interaktiv og deltagelsesorienteret tilgang til forskningskommunikation, men også fora som konsensuskonferencer og borgerpaneler kan tilfredsstille et behov for aktiv dialog mellem borgere og forskere.

Referencer

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.

Etzkowitz, H. & L. Leydesdorff 2000. The Dynamics of innovation: from National Systems and "mode 2" to a triple helix of university - industry - government relations. I *Research Policy*, vol 29, p. 109-123.

Felt, U. (ed.). 2003. *Optimizing Public Understanding of Science*. Kan downloades fra OPUS-hjemmesiden [her](#).

Gibbons, M. *et al.* 1994. *The new production of knowledge – the dynamics of science and research in contemporary societies*. SAGE Publications.

Irwin, A. 1995. *Citizen Science*. Routledge.

Jamison, A. & M. Hård 2003. The Story-lines of Technological Change: Innovation, Construction and Appropriation. I *Technology Analysis & Strategic Management*, vol. 15, nr. 1. Carfax Publishing.

Kallerud, E. 1997. Public Understanding of Science and Technology in Research Policy. I Sjøberg, S & E. Kallerud (eds.). *Science, Technology and Citizenship*. NIFU.

Mejlgaard, N. & Siune, K. 2001. *Folk og forskning - Bioteknologi i vidensamfundet*. Analyseinstitutt for Forskning.

Nowotny, H. *et al.* 2001. *Re-Thinking Science - Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*. Polity Press.

Simmonds, P, S. Teather og A. Östling. 2001. *Background report No 9 in the evaluation of the Research Council of Norway*, Technopolis. Kan downloades [her](#).