



Aarhus Universitet
Det Humanistiske Fakultet
Informations- og Medievidenskab

Forskningskommunikation på nettet

En undersøgelse af den internationale brug af økologisk
forskningskommunikation på nettet

Signe Herbers Poulsen
Ph.d. afhandling



Forskningskommunikation på nettet

En undersøgelse af den internationale brug
af økologisk forskning på nettet

Ph.d. afhandling af
Signe Herbers Poulsen

Vejleder Elsebeth Korsgaard Sorensen

Institut for Informations- og Medievidenskab
Det Humanistiske Fakultet, Aarhus Universitet

Marts 2010

Forord

Jeg er sikker på, at mange ph.d.-studerende har siddet med nogenlunde samme følelse, som jeg nu gør, hvor afhandlingen er ved at være færdig og forordet skal skrives. Nemlig at forskningsprojektet og verden omkring har forandret sig uendeligt meget, siden det hele begyndte. For de fleste vil det primært være en positiv oplevelse, fordi man forhåbentlig er blevet klogere med årene, der er gået. Men det er samtidigt også et situation, hvor det kan konstateres, at afhandlingen kun kan give et øjebliksbillede af forskningskommunikation på nettet. Jeg har mange gange i projektet haft følelsen af at blive overhalet af forandringerne indenom, og at det empiriske materiale var forældet dagen efter, det er indsamlet. Sådan er betingelserne nu engang, men særligt når man beskæftiger sig med teknologi og internettet er denne forandring tydelig. Den empiriske undersøgelse i afhandlingen forløber over perioden 2005-2007, hvor den nye bølge af sociale medier stadig var i sin vorden. Denne udvikling afspejler sig ikke i brugen af økologisk forskningskommunikation på nettet, men har formentlig fået en større indvirkning i dag sammenlignet med dengang.

Ph.d.-projektet der ligger til grund for denne afhandling var samfinansieret af Det Humanistiske Fakultet, AU, Forskerskolen for Medier, Kommunikation og Journalistik samt Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer (FØJO). FØJO (nu ICROFS) var i sin tid initiativtager til projektet og har været en aktiv medspiller igennem hele forskningsprocessen. Det har være inspirerende og udfordrende på mange måder. Først og fremmest var det en særlig stærk motivationsfaktor at forske i noget, som der var nogen, der havde en direkte interesse i. Samtidigt manifesterede denne interesse sig også direkte i forskningsprocessen gennem en løbende dialog og et sammenspil om forskellige valg og udfordringer, som mange andre ph.d.-studerende ikke oplever i forbindelse med deres projekt.

FØJO fik i 2008 et internationalt mandat og hedder nu International Centre for Research in Organic Food and Farming Systems (ICROFS). Der vil dog i afhandlingen blive refereret til "FØJO" som samarbejdspartneren af flere grunde. Dels har ICROFS i dag ny ledelse og nye visioner og repræsenterer ikke nødvendigvis de samme holdninger, som var gældende i projektets opstartsfase. Dels har flere af de centrale medarbejdere jeg samarbejdede med i FØJO fået nye jobs og er ikke en del af ICROFS.

Der er således sket forandringer på flere områder, siden det hele startede. Desværre har disse ikke alle været af de positive. I 2008 tabte min vejleder fra Medievidenskab Bo Fibiger kampen til kræften. Som udgangspunkt vil jeg derfor gerne takke Bo og mindes hans særlige diplomatiske evner og støtte i en udfordrende og til tider svær opstartsfase i projektet. Og også tak til Elsebeth Korsgaard Sorensen, der tog over og "coachede" mig igennem skrivefasen med stor tålmodighed og et skarpt øje for formidlingen. Tak fordi du holdte ved!

Tak til medarbejdere ved FØJO og ICROFS, fordi I lukkede mig ind i økologiens verden og gav mig adgang til et meget spændende empirisk felt. Tak fordi I tog så godt imod mig og lod mig blive en del af sekretariatet på Foulum og den sociale hverdag med alt, hvad der hører med sig af uformel snak i kaffehjørnet, kantinen og julefrokoster. En særlig tak til Erik Steen Kristensen og Claus Bo Andreasen for et stort engagement samt udfordrende dialog.

Endeligt vil jeg rette den største tak til Kasper og Villads for jeres udholdenhed og kærlighed på trods af en til tider temmelig fraværende kone og mor. Og tak til søster Lea for hjælp, støtte og opmuntring.

Signe Herbers Poulsen, marts 2010

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	8
1.1 Problemfelt og formål	9
1.2 Placering i forskningslandskabet	13
1.3 Begrebsdefinitioner	17
1.4 Afhandlingens struktur og opbygning	19
2. Internettet og de nye muligheder for kommunikation af forskning	22
2.1 Internettets teknologiske udvikling	23
2.2 Internettet i det vidensbaserede netværkssamfund	25
2.3 Kommunikationsteori og videns-forståelse	33
2.4 Fra brevudveksling til forskerblogs	37
Opsummering	42
3. Økologisk forskning i et internationalt perspektiv	44
3.1 Økologisk jordbrug og forskning	45
3.2 Økologisk forskning i EU	47
3.3 Kommunikative udfordringer for økologisk forskning	52
Opsummering	55
4. For-forståelser og metodologi	56
4.1 Videnskabsteoretiske rødder og inspiration	57
4.2 Metodologi	69
Opsummering	73
5. Udvikling af metode i en online kontekst	74
5.1 Metodiske udfordringer i en online kontekst	75
5.2 Forskningsdesignet	76
5.3 Eksplorativ undersøgelse	78
5.4 Webbaseret spørgeskemaundersøgelse	81
5.5 Kvalitative interviews	85
5.6 Komplekse udfordringer i udvikling af forskningsdesignet	90
Opsummering	99

6. Økologisk forskning på nettet	100
6.1 Eksplorativ undersøgelse	101
6.2 Spørgeskemaundersøgelse	107
6.3 Kvalitative interviews	122
Samlet opsummering	140
7. Diskussion	142
7.1 Forskningskommunikation på nettet påvirkes på mange niveauer	143
7.2 Projekt/Forskerniveau	146
7.3 Organisationsniveau	156
7.4 Samfunds niveau	164
7.5 Overvejelser i forhold til konkret udvikling af forskningskommunikation på nettet	171
Opsummering	187
8. Konklusion	190
8.1 Forskningskommunikation på nettet – potentialer og praksis	191
8.2 Generalisering og videre forskning	195
9. Pragmatiske refleksioner over undersøgelserne og afhandlingen	200
9.1 Relationen til og udvekslingen med praksis	201
9.2 Praksisrelationens indflydelse på resultaterne	203
9.3 Den kritiske distance	205
Opsummering	208
Resume	210
Summary	214
Litteraturliste	218

:: Kapitel 1 ::

1. Indledning

Kapitel 1 skitserer indledningsvist den internationale politiske kontekst for forskningskommunikation på nettet. Indledningen præsenterer samtidigt afhandlingens problemformulering og introducerer kort til metoden samt det overordnede bidrag. 1.1 redegør for EU's interesse i at styrke den internationale forskningskommunikation, og der sættes fokus på forventninger til internettets potentialer for at understøtte denne kommunikation. Afsnittet munder ud i en konkretisering af afhandlingens problemformulering og opsummerer kort den empiriske undersøgelse og dens resultater. 1.2 placerer derefter afhandlingen i forhold til de tre forskningsfelter *internetforskning*, *forsningskommunikation* samt *økologisk forskning*. 1.3 knytter nogle kommentarer til centrale begreber anvendt i afhandlingen og 1.4 fungerer som læsevejledning og giver en oversigt over afhandlingens opbygning.

1.1 Problemfelt og formål

Den internationale politiske kontekst

Forskningsverdenen udfordres generelt fra samfundets - og særligt politisk side - med nye krav og forventninger om bedre og mere relevant forskning, der orienterer sig internationalt og mod et så bredt publikum som muligt. Selvom formidlingspligt overfor samfundet ikke er noget nyt har forskningskommunikation primært været orienteret mod faglig formidling til interne forskningsmiljøer i form af artikler i peer-reviewed tidsskrifter og præsentation af papers ved videnskabelige konferencer (Trench 2004). Som følge af den øgede politiske opmærksomhed og nye teknologiske muligheder er videnskaben inden for de seneste år blevet mere bevidst om, at kommunikere forskningen bredere. Det forventes i stigende grad fra politisk side, at forskningskommunikationen ikke kun henvender sig til forskningsverdenen men også til forskellige internationale partnere, interessenter og samfundet generelt i højere grad end tidligere.

Forventningerne om omstilling begrundes hovedsageligt i en samfundsudvikling mod et mere vidensbaseret netværkssamfund og behovet for at være i stand til at følge med denne udvikling. I centrum for en del af teorierne og debatten om samfundets udvikling er en intensiveret fokus på viden og innovation og deres betydning for den økonomiske vækst (Castells 2000; 2004, Drucker 1989). Politisk er dette særligt kommet til udtryk i EU's "Lissabon- og Barcelona-strategi" og EU's forskningspolitik og rammeprogrammer.

Lissabon-strategien, vedtaget af Det Europæiske Råd på et topmøde i Portugal i marts 2000, har til formål at gøre Europa til den mest dynamiske og konkurrencedygtige vidensbaserede økonomi i verden i 2010. På topmødet i Barcelona i 2002 blev strategien forstærket med en række mål, der havde til hensigt at tilskynde medlemsstaterne til at øge den procentandel af deres BNP, som de investerer i forskning og udvikling til 3%. Samarbejdet for forskning og udvikling spiller en nøglerolle for realiseringen af Lissabon-målsætningen gennem sit bidrag til udviklingen af den europæiske konkurrenceevne. Spredning af forskningsbaseret viden mellem forskellige forskningsmiljøer og mellem det offentlige, private og det bredere samfund betragtes som afgørende for arbejdet mod opfyldelsen af Lissabon-strategien og dermed som et væsentligt bidrag til udvikling af et vidensbaseret samfund (COM(2005) 119 final).

Under EU's 6. Rammeprogram for forskning (2002-2006) blev forskningsprojekterne bundet kontraktmæssigt til at inkludere forskningskommunikation i deres strategi, og denne tendens har man forsat i 7. Rammeprogram (2007-2013):

"In order to strengthen the diffusion and use of the output of EU research, the dissemination of knowledge and transfer of results, including to policy makers, will be supported in all thematic areas, including through the funding of networking initiatives, seminars and events, assistance by external experts and information and electronic services in particular CORDIS. [...] Support will also be provided to initiatives aiming at engaging the dialogue on scientific issues and research results with a broad public beyond the research community, and in the field of scientific communication and education." (COM(2005) 119 final, s. 13)

Der har samtidigt tidligere været eksplicit fokus på udviklingen af forholdet mellem forskningen og samfundet særligt gennem indsatsområdet "Science and Society" i det 6. rammeprogram. Dette er ført videre i 7. Rammeprogram i temaet "Capacities" i indsatsområdet "Science in Society".¹

Prioriteringen af forskningskommunikation fra EU's side er således ikke til at tage fejl af, og samme tankegang kan genfindes hos den danske regering, der i 2003 etablerede tænketanken "Forståelse for Forskning" (Antorini m.fl. 2004). Alle er tilsyneladende enige om, at der er behov for mere og bredere orienteret forskningskommunikation på internationalt plan samt et bedre samspil mellem forskningen og samfundet. Ikke desto mindre er det mere uklart, hvad man forstår ved forskningskommunikation, i hvilken form den skal optræde, til hvem, hvordan og med hvilket resultat?

Forsningskommunikation på nettet

Internettet er blevet forbundet med nye muligheder for formidling så vel som kommunikation af og omkring forskningsbaseret viden. Forventningerne har bl.a. været, at nettet i særlig grad kan understøtte kommunikation internt mellem forskere og eksternt til brugere og interessenter af forskningen på tværs af geografiske grænser. Overbevisningen er, at nettet giver brugerne mulighed for en ny og mere interaktiv adgang til forskningspublikationer og information om forskning når og hvor de ønsker det. I EU's udspil om videnskabelig information i den digitale tidsalder hedder det:

"The rapid increasing use of digital content in research and in the dissemination of knowledge is a main characteristic of modern science. The Internet makes instant access to and dissemination of scientific information possible and new information and communication tools offer innovative ways to add value. They have opened up new ways to use masses of data resulting from experiments and observations in the scientific process and to extract meaning from this data stored in repositories in combination with other scientific information resources. This leads to a "continuum" of scientific information space from raw data to publications across different communities and countries." (COM(2007) 56 final)

¹ http://cordis.europa.eu/fp7/sis/home_en.html

Forventningerne er mange og store til nettet. Det gælder både i forhold til samarbejde og kommunikation mellem forskere og mellem forskere og offentligheden. Fra internetforskningens side er der allerede skrevet en del om internettets egenskaber og kommunikative potentialer (Castells 2001; 2004, Finnemann 2005). Også i forbindelse med forskningskommunikation er der stigende interesse for, hvilke nye kommunikationsformer og muligheder der opstår, og hvordan det i givet fald er med til at ændre kommunikation af og om forskning (Jankowski 2007, Caldas m.fl. 2008, Harley 2010, Schroeder & Fry 2005, Bang & Dalsgaard 2008).

Det er ikke kun forskerne og forskningens anvendelse af nettets muligheder, der er afgørende i forhold til disse nye muligheder. Det er samtidigt lige så afgørende, at forskningskommunikationen når frem til relevante målgrupper. I denne forbindelse rejser der sig en række spørgsmål:

Hvem bruger nettet til at få viden om forskningen?

Hvem er det, der rent faktisk sidder derude på den anden side af skærmen og bliver klogere på alt det, der kommunikeres på nettet? Hvilke organisationer og lande kommer de fra? Hvad er deres interesse i forskningen, og hvad kendetegner deres vidensbehov? Har nettets nye muligheder bevirket, at der nu kommunikeres internationalt og med mange nye forskellige målgrupper?

Hvordan anvender brugerne nettet til forskning?

Samtidigt er der mange spørgsmål, der melder sig i forhold til brugernes brug af nettet. Hvor ofte bruger brugerne nettet? Hvilke websites og webservices bruger de? Bruger de mange forskellige kommunikationsformer eller begrænser deres brug sig til nogle bestemte? Er der forskelle på brugsmønstrene afhængigt af forskellige brugergrupper? Oplever brugerne, at de kan få deres vidensbehov dækket via de tilgængelige muligheder på nettet?

På hvilken måde bidrager nettet til kommunikation af forskning?

På et mere overordnet plan kan man samtidigt spørge, hvordan nettet bidrager til kommunikationen af den forskningsbaserede viden? Hvordan udnytter institutioner og forskere i praksis de muligheder, som nettet tilbyder? Hvilken form for information og kommunikation søger man at understøtte denne vej - og hvordan indgår nettet i samspil med andre medier? Kan man i forlængelse heraf konstatere at nettet medfører radikale ændringer i forhold til at kommunikere forskningen?

Problemformulering

Mere præcist har afhandlingen identificeret følgende problemformulering som sit formål:

Hvordan understøtter og udvikler nettet international forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper?

Afhandlingen er funderet på en empirisk undersøgelse af international økologisk forskningskommunikation. Økologisk forskning er et forholdsvis nyt forskningsområde, der særligt udviklede sig fra 1970'erne tæt knyttet sammen med udbredelsen af den økologiske bevægelse. De økologiske forskere indgår i stigende grad i internationalt samarbejde bl.a. som følge af en række internationale projekter gennem EU, der ser økologien som en af løsningerne på problemstillinger identificeret i EU's landbrugspolitik om bæredygtighed, miljø og dyrevelfærd. Det øgede internationale samarbejde indebærer samtidigt udfordringer i forhold til forskningskommunikationen, hvor der skal kommunikeres til en række nye interessenter på internationalt plan.

Den empirisk baserede analyse bygger på en række undersøgelser af brugerne og deres brug af nettet til international økologisk forskning. Den empiriske undersøgelse består af følgende:

- Analyse af webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter
- Web-baseret spørgeskemaundersøgelse blandt abonnenter af internationale økologiske forskningsnyhedsbreve
- Kvalitative interviews blandt forskere, rådgivere og Ngo'er i Danmark, Tyskland, England og Italien

Afhandlingen vil argumentere for, at internettet bidrager med øget adgang til økologisk forskning på internationalt plan, og at der opstår en række nye kommunikative muligheder for at understøtte forskningskommunikation mellem forskere og målgrupper. Resultaterne viser, at internettet er et populært medie til forskningskommunikation, men samtidigt også at brugernes brug af nettet i praksis særligt afhænger af en række omstændigheder. Disse knytter sig til de *sociale netværk* brugerne indgår i både fysisk og virtuelt, brugernes *vidensbehov* og webstedernes anvendelse af *medier*, deres *målrettethed* og *sprog*. Samtidigt peger undersøgelsen på, at organisatoriske og politiske forhold som tradition for *åbenhed*, *forskningstilgange*, *prioritering* af økologisk forskning og *politiske krav* til forskningen og forskerne sætter rammen for forskningskommunikation generelt og på nettet.

På baggrund af de empiriske resultater diskuterer afhandlingen syv problemstillingsområder. Disse tema er struktureret inden for tre niveauer: forsker/projekt, organisation og samfund. Det konstateres, at selvom der er øget efterspørgsel på mere dialog med forskere både fra brugerne og politisk side har dette endnu ikke manifesteret sig på nettet.

Formidlingsparadigmet fra særligt de tekstbaserede medier genskabes på nettet, og målrettet og tovejskommunikation omkring forskningen foregår primært via andre medier. Det hænger særligt sammen med traditionel brug af nettet som informationsleverandør, forskningstraditioner, kultur og vaner for forskningskommunikation. Samtidigt knytter udfordringer i forhold til at arbejde med mere dialog- og deltagelsesorienterede metoder sig også til de institutionelle og politiske rammer, hvor det er *nyhedsformidling* til den *brede offentlighed* der er i fokus og publicering af artikler i internationale *tidsskrifter* der i praksis *belønnes*. Det vanskeliggør forskernes muligheder for at arbejde med alternative dialog-baserede metoder samt åben videndeling i *open access* arkiver som en del af deres forskningskommunikation.

Afhandlingen viser dermed et konkret eksempel på, hvordan forskningens kulturelle, organisatoriske og politiske kontekst har indflydelse på udvikling af forskningskommunikation på nettet samt hvilke udfordringer, der knytter sig hertil. På baggrund heraf understreges det, at der er behov for, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formål og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der foreslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper*, *videndeling* samt *medier*. Mere konkret indebærer det 1) at identificere relevante målgrupper og kontakte dem gennem deres sociale netværk - både offline og online, 2) målrette og kommunikere forskningen med udgangspunkt i målgruppernes vidensbehov og erfaringsgrundlag og 3) anvende (web)medier der kan understøtte den relevante deling af viden og information med den pågældende målgruppe.

1.2 Placering i forskningslandskabet

Afhandlingen placerer sig i forhold til tre forskellige forskningsområder:

- Internetforskning
- Forskningskommunikation
- Økologisk jordbrug og fødevarerforskning

Internetforskning

Forskning i internettet og internet-relaterede fænomener kan ikke karakteriseres som en etableret afgrænset disciplin i sig selv. Der er snarere tale om et forskningsområde, som mange forskellige forskere med forskellig baggrunde undersøger og bidrager til på hver deres vis (Baym 2005, Hine 2005b, Jones 2005).

På det overordnede samfundssociologiske plan har særligt Manuel Castells og hans teori om netværkssamfundet vundet stor udbredelse. Det gælder især for internetforskningen i forbindelse med hans placering af internettet som en central del af samfundsudviklingen, der revolutionerer samfundets kommunikative rækkevidde (Castells 2002). Finnemann tilskriver internettet samme betydning i hans analyse af internettet i et

mediehistorisk perspektiv, hvor han samtidigt identificerer internettets egenskaber og kommunikative potentialer sammenlignet med andre medier (Finnemann 2005). Begge peger de på, at der er behov for empiriske studier af brugen af internettet i forskellige sammenhænge, og at disse er nødvendige for forståelse af nettets egenskaber og udstrækningen af dets indflydelse.

Forskning og forskningskommunikation i en digital kontekst oplever stigende opmærksomhed og bliver i nogle sammenhænge benævnt *e-science*. Begrebet referer til de ændringer, der sker med forskningen i forbindelse med internettet og den teknologiske udvikling. Det gælder i forhold til samarbejde, produktion af viden, afrapportering, kommunikation, arkivering mv. (Jankowski 2007). En af de dominerende diskurser her er spørgsmålet om forskning og forskningskommunikation rent faktisk ændrer sig i en digital kontekst og i givet fald hvordan (Nentwich 2005). I forhold til forskningskommunikation har fokus særligt været på forskernes videndeling og adgang til hinandens forskning. Det gælder specielt om nye åbne arkiveringsformater – *open access archives* - vil bidrage til større adgang til forskningskommunikationen online (Schroeder & Fry 2007, Drotner 2008). Det stigende udbud af sociale medier, som ofte bliver betegnet web 2.0, medfører samtidigt en række nye kommunikative muligheder for forskningen og der kan bl.a. anvendes weblogs og forskellige sociale netværkstjenester (Klastrup 2008, Bang & Dalsgaard 2008).

Park & Thellwall peger på, at det er svært at konstatere, om der rent faktisk sker øget globalt samarbejde mellem forskere som følge af den teknologiske udvikling. De har i denne forbindelse foretaget en undersøgelse af en række universiteters websites og konstaterer, at der eksisterer mange globale relationer, men at universiteter fra store europæiske lande er mere globale end asiatiske (Park & Thelwall 2006).

Flere peger samtidigt på, at udviklingen er præget af forskellige problemstillinger og udfordringer. Burk fremhæver i forbindelse med det konkrete samarbejde mellem forskere og den fælles vidensproduktion, at problemer i forhold til IPR-rettigheder på tværs af organisationer i forskellige lande forstærkes i en digital kontekst, og dermed hæmmer mulighederne for det globale samarbejde (Burk 2007). I forhold til publikationsformerne på nettet blev det i en undersøgelse af forskningsformidlingen i Danmark konstateret, at forskningsformidlingen domineres af de traditionelle publikationsformer, og at digital formidling endnu ikke er så udbredt (Burchardt 2007). Harley m.fl. påpeger i deres undersøgelse af videnskabeligt personale inden for forskellige discipliner, at kultur og traditioner har stor betydning i forhold til forskernes vaner for forskningskommunikation (Harley m.fl. 2007;2010). Samtidigt gør Puschmann opmærksom på, at det er en udfordring for forskningen, at gamle konventioner og objekt-metaforer stadig dominerer på nettet ved siden af udviklingen af mere sociale og dialogorienterede medier på nettet (Puschmann 2009).

Undersøgelse af brugere uden for forskningsverdenen og deres oplevelse af forskningskommunikationen på nettet er mindre belyste. Samtidigt er det i lyset af et internationalt perspektiv interessant at undersøge om nettet er med til at bidrage til større adgang til forskningen og understøtte øget international kommunikation mellem forskningen og interessenter.

Forskningskommunikation

Forskningsmæssigt har man igennem en årrække interesseret sig eksplicit for kommunikation med og til brugere udenfor forskningsverdenen inden for en række felter. Bauer m.fl. beskriver udviklingen gennem de sidste 25 år som en bevægelse fra *Science Literacy* over *Public Understanding of Science* og til *Science and Society*. Alle felterne findes stadig og der forskes i dem sideløbende, men Bauer m.fl.'s analyse viser, hvordan de varierer i fokusområder. Inden for *Science Literacy* beskæftiger man sig med, hvor meget borgerne ved om forskning. Løsningsmodellen er her, at borgerne gennem mere uddannelse kan få større viden om forskning. Fra 1980'erne og frem sker der en udvikling af feltet *Public Understanding of Science*, hvor fokus er på borgernes holdning til forskningen, samt hvordan man kan forbedre denne gennem uddannelse og bedre markedsføring af forskningen. Fra 1990 opstår der større interesse for inddragelse og deltagelse af borgerne og offentligheden bl.a. gennem anvendelse af "konsensuskonferencer" og "borgerkonferencer". Denne interesse kommer særligt til udtryk gennem feltet *Science and Society* (Bauer m.fl. 2007).

Bente Kristiansens Ph.d. afhandling fra Roskilde Universitet om forskningskommunikation tager udgangspunkt i en undersøgelse af, hvordan forskningsbaseret viden indgår i den nyhedsorienterede massekommunikation. Kristiansen argumenterer for, at se forskningskommunikation som et kontinuum, hvor man i den ene ende har en "pædagogisk" og formidlende tradition som udspringer af en positivistisk videnskabsforståelse. Her er fokus på, at borgerne skal bringes til at forstå videnskaben bedre. I den anden ende finder vi en "interaktiv" og deltagelsesorienteret tradition, som udspringer af en radikal socialkonstruktivistisk videnskabsforståelse. Her er fokus på samspillet og dialogen mellem forskningen og borgerne (Kristiansen 2007). Aagaard & Mejlgaard har i forbindelse med rapporten "God Praksis for Forskning" lavet en undersøgelse af forskningskommunikationen i en række lande. Her konkluderer de, at forskningskommunikation primært er domineret af formidlingsparadigmet. De anbefaler at forskningskommunikation i større grad også bør omfatte et dialog- og deltagelsesparadigme, hvor borgere kan engageres mere aktivt. I denne forbindelse knytter de nogle forhåbninger an til, at bl.a. internettet kan være med til at understøtte en sådan udvikling (Aagaard & Mejlgaard 2003).

Undersøgelse af nettets anvendelse til forskningskommunikation er spirende inden for dette felt (f.eks. Steinke 2004, Byrne m.fl. 2002). Fokus er dog her primært på forskningen og den "brede offentlighed" som samlet målgruppe. Det gælder feltet generelt - ofte med nyhedsmedierne som formidler eller mellemlid. Aagaard m.fl. har netop taget dette op i deres

arbejde og argumenterer for, at man i stedet for "offentligheden" skal tale om "offentligheder". På baggrund heraf foreslår de fire segmenter: *Rationalister, Involverede, Tilskuere* og *Afkoblede* (Aagaard m.fl. 2008). Andre inddelinger knytter an til brede grupperinger som forskere, organisationer, journalister, borgere mv. (F.eks. Burns m.fl. 2003). Ikke desto mindre er der ikke meget forskning i differentieret forskningskommunikation.

Økologisk jordbrug og fødevarerforskning

Afhandlingens empiriske udgangspunkt er økologisk forskning. Økologisk forskning har traditionelt være knyttet til jordbrugs- og landbrugsforskning, men består i dag af flere forskellige forskningstraditioner, dog særligt fra naturvidenskaberne og samfundsvidenskaberne. Humanistisk forskning inden for økologi er der i Danmark ikke så meget af, men det bredere område humanistisk fødevarerforskning er i vækst (Just m.fl. 2005). Medieområdet i denne forbindelse er meget nyt, men kombinationen af "mad og medier" er bl.a. blevet belyst i forhold til madprogrammer i tv-mediet (Christensen og Povlsen 2008).

Christian Saks Larsen har i sin Ph.d. afhandling fra Sociologisk Institut på Københavns Universitet foretaget en undersøgelse af, hvordan økologi italesættes i medierne. Her argumenterer han for, at der kan identificeres ni forskellige diskurser i en periode fra 1980'erne og frem (Larsen 2006). Andre undersøgelser peger på, at mediernes øgede fokusering på, at økologi er sundt samt omtale af fund af pesticider i frugt og grønt kan være medvirkende til en stigning i forbrug af økologi (Smed 2009).

I modsætning til de få studier af medierne, har der været en særlig interesse i at forske i forbrugerne af økologiske varer. Her har man særligt fokus på, hvorfor forbrugerne køber økologi, hvad deres motiver er og hvad der kendetegner deres adfærd. Der er i denne forbindelse udarbejdet en række forbrugersegmenter: *Idealisten, Livsnyderen, Skeptikeren, Den Tryghedsorienterede* og *Den discountorienterede* (O'Doherty Jensen m.fl. 2008). Samt en sammenligning af de dedikerede forbrugere af økologi, og dem der ikke køber økologi (Lund og O'Doherty Jensen 2008).

I forbindelse med det såkaldte OASE-projekt har flere forskere beskæftiget sig mere bredt med økologiske netværk. Her har man bl.a. beskrevet udviklingen af den økologiske bevægelse fra 1970'erne's pioner-tid og frem til en nutid kendetegnet af "funky business", med nye organisatoriske modeller for markedsføring og samarbejde mellem producenter og forbrugere bl.a. understøttet af nettet (Kjeldsen & Ingemann 2006; Kjeldsen 2005). Alrøe & Noe peger på, at der er så mange forskellige aktører på spil i den internationale økologiske bevægelse, at det er fordelagtigt at belyse bevægelsen ud fra forskellige perspektiver. De foreslår de tre perspektiver: 1) økologien som protestbevægelse, 2) økologi som en ideologi med visse værdier, principper og mål og endeligt 3) økologi som et marked – et nichemarked baseret på specielle forhold for produktion, forarbejdning, certificering, kontrol og branding (Alrøe & Noe 2006).

Kommunikationen mellem forskere og interessenter har traditionelt haft særlig bevågenhed inden for det økologiske felt, da økologiens holistiske forskningstilgange² ofte har haft som ideal at inddrage landmændene i forskningsprojekterne og i kommunikation omkring forskningen. Brugerinvolvering i økologiske forskningsprojekter er derfor udbredt i en række lande (Alföldi m.fl. 2006). Alfoeldi m.fl. peger dog i en undersøgelse af forskningen i Schweiz på, at modellen er under stigende pres som følge af et stadigt stigende antal forskningsresultater og forskningsinstitutioner (Alfoeldi m.fl. 2003). Fokus i de brugerinvolverende forskningstilgange (participatory research) er primært på landmænd og i langt mindre grad andre typer interessenter. Flere lande har dog generelt lange traditioner for at involvere forskellige typer interessenter, når det kommer til overordnede diskussioner om forskningen og prioriteringer af temaer i udvikling af forskningsprogrammer (Andreasen & Kristensen 2006, Defra 2006, Teenstra 2006). I forhold til forskningskommunikation på nettet har fokus primært været på online arkivet Organic Eprint (Willer 2009, Alrøe 2003). Der er mangel på bredere studier af forskellige brugeres brug og oplevelse af økologisk forskningskommunikation på nettet i et internationalt perspektiv.

1.3 Begrebsdefinitioner

Afhandlingen anvender flere centrale begreber, som det indledningsvist er væsentligt at knytte nogle kommentarer til: *forsningskommunikation*, *videndeling*, *interessenter*, *målgrupper* og *internettet*.

Begrebet *forsningskommunikation* er sammensat af de to ord "forskning" og "kommunikation", der hver især kræver sin udredning. Forskning anvendes frem for det beslægtede ord "videnskab". Emmerche definerer betydningsnuancen mellem de to begreber på følgende måde, hvor:

"forskning primært benyttes om den brede kategori, som foregår i mange institutionelle rammer, også i privat regi eller i lukket statsfinansieret regi (militær), mens *videnskab* primært bruges om de former for akademisk forskning, som ligger i forlængelse af ambitionen om at fremme kundskaber og oplysning generelt i samfundet, typisk gennem offentligt finansieret fri forskning sammenknyttet med frit udbud af forskningsbaseret undervisning på institutioner med en høj grad af selvstændighed i forhold til stat, kapital og det politiske system – det vil sige de offentlige universiteter" (Emmerche 2010, s. 27)

Forskning anvendes i afhandlingen af flere grunde. Dels fordi det som ovenstående understreger er et mere bredt begreb end videnskab og ikke nødvendigvis kun henviser til akademisk forskning på universiteterne. Dels er det blevet en gængs betegnelse inden for feltet, og det benyttes i en række danske rapporter og artikler om emnet samt i politiske

² Forskning der har fokus på at tænke i helheder

sammenhænge (Aagaard og Mejlgaard 2003, Burmeister m.fl. 2005, Antorini m.fl. 2004, Mandag Morgen 2005).

I ovennævnte sammenhænge vil man også ofte se anvendelsen af ordet forskningsformidling frem for forskningskommunikation. I praksis anvendes de ofte i samme betydning, men jeg har valgt at betone kommunikation af særligt to grunde. Kommunikation er bredere og signalerer mangfoldige kommunikationsformer, hvor der ikke kun lægges vægt på envejs formidling fra forskningen til samfundet, men at det kan gå begge veje og forskerne kan indgå i en dialog med samfundet om forskningen på flere niveauer som følge af ovenstående. Samtidigt anvendes det, for at undgå at blive associeret med "overførelsesmetaforen", som optræder i forbindelse med formidlingsbegrebet³ i en del EU-dokumenter. Som det fremgår af kapitel 2 understreges det inden for kommunikationsteorien, at kommunikation ikke blot er passiv "overførelse af viden", men at der er tale om en langt mere kompleks proces, hvor modtagerens afkodning er altafgørende for kommunikationsprocessen (Carey 1989, Bang 2004). Begrebet videndeling anvendes særligt til sidst i afhandlingen. Begrebet har mange betydninger i forskellige sammenhænge, men bruges her til at betegne forskellige måder at dele og kommunikere viden på, hvor modtageren både kan indgå i dialog med sig selv eller med forskningen. Det kommer i kapitel 7 konkret til udtryk i diskussion af forskellige modeller for kommunikation. Der henvises således her både til envejs- og tovejskommunikation. Samtidigt skal det understreges, at når der tales om international kommunikation henvises der både til EU-projekter og andre internationale projekters forskningskommunikation men også forskning på nationalt plan, der kommunikerer til interessenter i andre lande.

I afhandlingen bliver begrebet interessenter anvendt gennemgående. Begrebet dækker i princippet alle former for interessenter for forskningen både inden for og uden for forskningsverdenen. Det vil dog primært i afhandlingen blive brugt i forbindelse med brugere udenfor forskningsverdenen. Begrebet skal samtidigt signalere en større mangfoldighed end f.eks. det beslægtede begreb "praktikere", der primært henleder opmærksomheden på landmænd eller rådgivere. Det skal i stedet referere til mange forskellige typer interessenter og i forbindelse med økologisk forskning omfatter det bl.a. både landmænd, rådgivere, producenter, forhandlere, interesseorganisationer, NGO'ere, forbrugere og forskellige politiske beslutningstagere.

Samtidigt argumenterer afhandlingen grundlæggende for vigtigheden af, at differentiere mellem de forskellige målgrupper, der har en interesse i økologisk forskning. Det er denne interesse, der afhænger af den pågældende aktørgruppe, der understreges gennem anvendelse af begrebet interessent. Dette signaleres bedre gennem interessentbegrebet end andre betegnelser som "offentligheden" eller "borgere". Disse henleder opmærksomheden på den almindelige borger, hvor kommunikationen ofte foregår gennem nyhedsmedier og journalister. Begrebet målgruppe anvendes om

³ Der henvises her til det engelske ord "dissemination"

den afgrænsede gruppe af interessenter, som forskerne identificerer som relevante for den pågældende forskning.

Selve definitionen af *internettet* behandles i Kapitel 2 som en del af den teoretiske ramme for afhandlingen. Ikke desto mindre knyttes der her nogle kommentarer dels til stavemåden og den beslægtede sproglige betegnelse i afhandlingen som "nettet". Internettet er i en årrække blevet skrevet med stort I, men da det er blevet en mere naturlig del af sproget fremgår der af retskrivningsordbogen, at det nu regnes for korrekt med lille begyndelsesbogstav. I afhandlingen anvendes forkortelsen *nettet* samtidigt ofte. Forkortelsen er udbredt og blevet en naturlig del af sproget og benyttes f.eks. både af Videnskabsministeriet i forbindelse "Bedst på nettet"⁴ og af Retskrivningsordbogen og "Retskrivningsordbogen på nettet".⁵ Derfor er titlen på afhandlingen også blevet "Forskningskommunikation på nettet". Fra det engelske sprog lånes ordet *web*, der også anvendes hyppigt i afhandlingen primært for at variere sproget. Det er også blevet en del af det danske sprog og fremgår af retskrivningsorden i forbindelse med ordet *website*, der ofte erstatter det lidt ældre begreb *hjemmeside*.

1. 4 Afhandlingens struktur og opbygning

Afhandlingen er inddelt i 9 kapitler. Kapitlerne indledes med et introducerende afsnit, der præsenterer kapitlets forskellige dele. Hver enkelt afsnit præsenteres med en manchete, der kort opsummerer afsnittets emne og indhold. Samtidigt sluttes hver afsnit af med en kort opsummering. Afhandlingen er bygget op omkring følgende struktur:

Kapitel 2 redegør for den internetteoretiske og mediehistoriske ramme for afhandlingen med henblik på at belyse internettet som medie og skitsere, at der herigennem opstår nye muligheder for at kommunikere forskning. Udgangspunktet er primært Manuel Castells samfundssociologiske teori om netværkssamfundet og internettet samt Niels Ole Finnemanns belysning af internettet i et mediehistorisk perspektiv. Kapitlet sætter samtidigt fokus på kommunikationsteori for at understrege, at kommunikation ikke blot er overførsel af information, men derimod en kompleks proces, der handler om at skabe mening for de relevante målgrupper ved at knytte an til deres eksisterende videns- og erfaringsgrundlag. Kapitlet behandler herefter kort forskningskommunikationens historiske udvikling med udgangspunkt i de mundtlige, skriftlige, analoge og digitale medier.

Kapitel 3 præsenterer international økologisk forskningskommunikation som det empiriske grundlag i afhandlingen. Udviklingen af økologisk forskning som forskningsfelt er tæt knyttet sammen med udbredelse af økologisk jordbrug og den økologiske bevægelse. Det konstateres, at økologien inden for de sidste årtier har oplevet stigende samfundsmæssig

⁴ <http://bedstpaanettet.dk/>

⁵ <http://www.retskrivningsordbogen.dk/>

og politisk opmærksomhed, hvilket har bevirket en øget offentlig finansiering af forskningen. Særligt gennem EU's rammeprogrammer oplever økologisk forskning forbedrede vilkår som følge af udviklingen inden for EU's landbrugs- og forskningspolitik. Stigende internationalisering i forskningssamarbejdet medfører nye udfordringer bl.a. i forhold til forskningskommunikation til mange forskellige typer interessenter i forskellige lande. Det konstateres til sidst i kapitlet, at internettet er blevet en naturlig del af den internationale forskningskommunikation. Ikke desto mindre er der ikke meget viden om, hvordan brugernes brug og oplevelse af forskningskommunikationen på nettet er, samt hvilke udfordringer der kan skitses i denne sammenhæng.

Kapitel 4 redegør for det videnskabsteoretiske grundlag, som afhandlingen baserer sig på. Fænomenologi, hermeneutik og konstruktivisme præger dette grundlag, og der reflekteres over, hvordan det påvirker opfattelsen af genstandsfeltet og vidensproduktionen i afhandlingen. Validitetsspørgsmålet diskuteres i forhold til, at afhandlingen baserer sig på fortolkningsviden og dermed ikke kan være objektiv i betydningen "værdifri". Der redegøres for et alternativt validitetsbegreb, der knytter sig til håndværk, kommunikation og pragmatisk validering. Der reflekteres samtidigt over, hvordan det videnskabsteoretiske grundlag har betydning for metodeudvikling og analyse. Til sidst i kapitlet redegøres der for den metodiske strategi for afhandlingen ud fra den abduktive metode, hvor der løbende veksles mellem teori og empiri i forskningsprocessen.

Kapitel 5 beskæftiger sig med det konkrete forskningsdesign, der ligger til grund for afhandlingen og undersøgelse af problemformulering. Der reflekteres samtidigt over metodiske udfordringer i forhold til at foretage empiriske undersøgelser i en online kontekst med særlig fokus på at identificere brugere og studere brug af webkommunikation. Der redegøres for, at dette er løst gennem kombination af nye og gamle metoder. Forskningsdesignets tre empiriske undersøgelser præsenteres og der redegøres for metodiske overvejelser i forhold til: 1) en eksplorativ undersøgelse af brugerne af fem internationale økologiske forskningswebsites og fire nyhedsbreve gennem webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter, 2) Web-baseret spørgeskemaundersøgelse blandt abonnenter af nyhedsbreve tilknyttet to EU-projekter inden for økologisk forskning, og 3) en række kvalitative interviews med forskere og interessenter i Danmark, Tyskland, England og Italien.

Kapitel 6 præsenterer herefter resultaterne af den empiriske undersøgelse. De empiriske undersøgelser bidrager med viden om en række brugstendenser i forhold til brugerne og deres brug af internationalt økologisk forskningskommunikation på nettet. Det konstateres overordnet, at internettet er et populært medie til forskningskommunikation om økologi. Internettet kombineres i vid udstrækning med andre medier, men disse afhænger af, om der er tale om forskere eller interessenter udenfor forskningsverdenen. Undersøgelsen peger på, at brugernes praktiske brug af nettet påvirkes af en række omstændigheder som sociale netværk, vidensbehov og webstedernes medieanvendelse, målrettethed og sprog.

Samtidigt viser undersøgelsen, at organisatoriske og politiske forhold som landendes tradition for åbenhed, forskningstilgange og prioritering af økologisk forskning samt politiske krav til forskningen også har indflydelse på forskningskommunikationen.

Kapitel 7 diskuterer på baggrund af de empiriske resultater en række problemstillinger og udfordringer i forhold til at udvikle international forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper. Som udgangspunkt præsenterer kapitlet en grafisk illustration over undersøgelsens resultater placeret i forhold til de tre niveauer: *forsker/projekt*, *organisation* og *samfund*. Niveauerne fungerer samtidigt som overordnet inddeling af syv diskussionsemner. I forhold til forsker/projektniveauet diskuteres (1) betydningen af brugernes sociale netværk for deres brug af forskningskommunikation på nettet, (2) målgruppeorienteret kommunikation på nettet samt (3) udfordringer i forhold til brugervenlighed, navigation og søgefaciliteter. På organisationsniveauet diskuteres (4) formidlingsparadigmets dominans på nettet og (5) at succeskriterierne for forskningskommunikationen fremstår uklare fra institutionel og politisk side. I forbindelse med samfunds niveauet sættes der fokus på udfordringer knyttet til (6) politiske krav om publicering i internationale tidsskrifter, og hvilke rammer det sætter for forskningskommunikationen samt (7) hvad undersøgelsen viser i forhold til forskningskommunikationens udvikling i en digital kontekst. Kapitlet slutter af med at anbefale, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formål og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der foreslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper*, *videndeling* samt *medier*.

Kapitel 8 udgør konklusionen, der samler op på centrale dele i forhold til afhandlingens resultater og bidrag. Med udgangspunkt i de fem potentialer, der blev opstillet i kapitel 2 fremhæves en række konkluderende pointer om praksis på baggrund af afhandlingens resultater. Det diskuteres samtidigt, hvorvidt afhandlingens resultater kan generaliseres til andre sammenhænge og hvilke behov, der kan skitseres for videre undersøgelser og forskning i relation til afhandlingens undersøgelse.

Kapitel 9 foretager efterfølgende en række pragmatiske refleksioner over den samlede forskningsproces og dens indflydelse på afhandlingens resultater. Det gælder særligt i forhold til den tætte tilknytning til praksisfeltet. Med udgangspunkt i en *bordtennis-metafor* redegøres der for forholdet til praksis, og hvordan der gennem hele forskningsprocessen har været løbende kommunikation og udveksling af viden og holdninger. Der reflekteres efterfølgende for, hvilken betydning det har haft for afhandlingens resultater dels i forhold til problemstilling og dels i forhold til det empiriske områder og rekruttering af informanter. Kapitlet slutter af med overvejelser om forskerens kritiske distance i et samfinansieret ph.d.-projekt og opstiller en række forhold som var afgørende for opretholdelse af denne i projektet.

:: Kapitel 2 ::

2. Internettet og de nye muligheder for kommunikation af forskning

Kapitel 2 placerer internetbaseret forskningskommunikation i en større internetteoretisk og mediehistorisk ramme med henblik på at belyse internettet som medie og skitsere, at der opstår nye muligheder for at kommunikere forskning. Kapitlet er inddelt i fire sektioner: 2.1 skitserer internettets teknologiske udvikling og kigger tilbage på udviklingen af computeren og sammenkobling af disse i netværk. Herefter sættes der i 2.2 fokus på internettets indflydelse i samfundet og dets egenskaber gennem et samfundssociologisk og mediehistorisk perspektiv. Med henblik på yderligere at belyse internettets potentialer for at understøtte kommunikation af forskning, inddrages der i 2.3 kommunikationsteori. 2.4 sætter endelig konkret fokus på forskningskommunikation og dens historiske udvikling inspireret af en mediehistorisk optik.

2.1 Internettets teknologiske udvikling

Afsnittet skitserer computeren og internettets historie og teknologiske udvikling. Der redegøres for, hvordan koblingen af computere i netværk udvider mulighederne for kommunikation, der kulminerer med udviklingen af WWW.

Historien om udviklingen af computeren og internettet er efterhånden blevet fortalt mange gange og var særlig populær i 1990'erne, da brugen af internettet for alvor begyndte at brede sig. I den forbindelse blev der udgivet en række historiske bøger i den populære genre, der henvendte sig til den brede befolkning. Særlig populærlitteraturen har haft tendens til at beskrive udviklingen med fokus på opfinderne og de involverede organisationers historie og i mindre grad på selve hardwaren og brugen af teknologien.

Beretningernes omdrejningspunkt var fortællingen om de intelligente og ambitiøse pionere, hvis tekniske arbejde var opfindsomt og revolutionerende. Historien bag de teknologiske opfindelser er dog meget mere komplekse og vil ofte ikke udelukkende være et resultat af enkeltstående opfindere. Det vil snarere være en del af en længerevarende udviklingsproces, hvor mange aktører har været involveret, og hvor også forskellige sociale og politiske faktorer spiller ind (Bijker m.fl. 1999). I det kommende skitseres en række teknologiske udviklinger som bl.a. har været afgørende for internettets udvikling med henblik på at give en kort teknologisk baggrund. En længere udredning af kompleksiteten og de forskellige faktorer der spiller ind, vil ikke være relevant for formålet her.

Ideen til computeren, som vi kender i dag, kan bl.a. spores tilbage til 1936, hvor Alan Turing fremkom med en række hypotetiske tekster om en universel computer baseret på et binært talsystem. Formålet med denne hypotetiske maskine var, at den skulle være programmerbar og være i stand til at foretage logiske beregninger ud fra et fastlagt antal operationer. Der gik ca. et lille årti fra Turings hypotetiske tekster, til der blev bygget en rigtig computer. Den første i rækken regnes for at være den såkaldte 'ENIAC', som blev udviklet i 1945 i USA i et samarbejde mellem University of Pennsylvania og det amerikanske militær (Abbate 1999). Meget af computerens udvikling blev initieret og udført med en stærk indflydelse fra det amerikanske militær under og efter 2. verdenskrig - enten direkte ved sponsorering eller indirekte ved militære ønsker og visioner om computerens anvendelse i militærteknologi (Edwards 1995). I starten blev de fleste computere anvendt til videnskabelige og ingeniørmæssige beregninger i forbindelse med militære projekter, men fra slutningen af 1950'erne fik den civile og kommercielle databehandling efterhånden også en stigende betydning. Der indførtes store "main frame" computersystemer på de fleste større arbejdspladser. Fra 1970'erne begyndte man at eksperimentere med mikroprocessoren, der senere resulterede i udvikling af mikrocomputere eller den såkaldte "personlige computer" (PC). Disse slog især igennem, da firmaet Apple introducerede deres Macintosh i 1984

og udviklede en brugervenlig grafisk brugergrænseflade (Christensen 1993).

Det revolutionerende ved computeren var opfindelsen af det binære alfabet - den digitale kode. I kraft af dette blev computeren som Turing havde forestillet sig programmerbar (Finnemann 1998). Dette bevirker at computeren kunne simulere en lang række andre medier og i princippet har uendelige anvendelsesmuligheder (Castells 2004). Koblingen af computere i netværk udvider i særlig grad de kommunikative muligheder.

Internettet

Ideen til internettet forbindes ofte med forskellige forskere som Bush, Engelbart og Nelson, der hver især har gjort sig nogle hypotetiske tanker, som kan genfindes i internettet. Vannevar Bush var leder af agenturet "Office of Scientific Research and Development" under 2. verdenskrig, der beskæftigede sig med teknologisk udvikling i forbindelse med krigsføring. På baggrund af hans erfaring med forskningssamarbejde under krigen beskrev han i 1945 i "As We May Think" nødvendigheden af, at forskere formår at kommunikere og dele deres viden med andre. Han formulerede en frygt for, at meget af den ekspertviden, der dagligt blev udgivet ville drukne og blive overset i den store mængde af eksisterende viden. For at afhjælpe dette fandt han på ideen til et hypertextsystem (Memex) baseret på mikrofilm, hvor det skulle være muligt at skabe forbindelser på tværs af forskellige bøger og tekster (Bush 1945). Bush kaldte disse forbindelser for *trails* og ideen svarer til internettets links, hvor man kan lave en henvisning til et andet dokument eller lignende. Selve begrebet *hypertekst* - tekst, der linker til andre tekster - kommer fra Ted Nelson. I starten af 1960'erne opstartede han "Projekt Xanadu", der skulle være et hypertextsystem med avancerede links, der ikke kun var udgående, som vi kender det fra internettet i dag (Nelson 1980). Systemet blev dog aldrig implementeret. Douglas Engelbart derimod udviklede sammen med sine kolleger i samme periode den første implementering af hypertextideen gennem systemet "NLS", der senere blev kaldt "Augment" (Engelbart 1984).⁶

Sideløbende med ovenstående projekter var man i 1960'erne i USA i gang med det såkaldte ARPANET, der var et forsøg på at skabe et egentlig netværk af computere. NLS var et af de første systemer, der blev implementeret i netværket. Flere historikere har primært forbundet netværket med militære projekter og den kolde krig. I forbindelse med den daværende trussel fra Sovjet ønskede det amerikanske militær at udvikle et decentraliseret distribueret system, som kunne bestå på trods af udbredt ødelæggelse (Hafner & Lyon 1996). Det lader dog også til, at mange af computervidenskabsfolkene, der arbejdede på de tidlige projekter, mente at idéen med distribuerede computere først og fremmest skulle ses som et middel til videnskabeligt samarbejde (Castells 2002). Under alle omstændigheder stræbte man efter at udvikle et netværk af computere, hvor der ikke var nogen central lagring. Et system hvor information ikke

⁶ Navigationen blev understøttet af en mus og skærmen var inddelt i rektangulære vinduer. Både mus og vindue-systemet optræder formentlig for første gang i dette system.

blot blev transporteret via ledninger og kabler men også via mere alternative veje som radio og satellitforbindelser (Lennon 1997).

I løbet af 1970'erne og 80'erne kom der andre netværk til rundt omkring i verden, bl.a. FIDONET og Usenet (Castells 2002). Muligheden for at forbinde disse netværk opstod i forbindelse med at folkene bag ARPA udviklede et system af protokoller kaldet TCP/IP⁷. Det gav mulighed for et netværk af netværk, og i forbindelse hermed blev termen *internet* brugt (Lennon 1997). World Wide Web (WWW) var den sidste brik i det moderne internet, som vi kender i dag, og blev udviklet på CERN i Schweiz af bl.a. Tim Berners-Lee omkring 1989-90. Her arbejdede man med en software, som gjorde det muligt at finde og sende information mellem alle computere forbundet via internettet, og samtidigt blev der udviklet en browser/editor. Det primære formål med WWW var at forbinde eksisterende teknologier og standarder for at få et verdensomspændende hypertext-net. Dets arkitektur kan håndtere mange forskellige computere, styresystemer og applikationer (Berners-Lee 1996). WWW har bredt sig ud over hele verden. Fra nogle få tusinde tilsluttede værts-computere i 1980'erne eksploderende tilslutningen til internettet i 1990'erne, og i dag er der tilkoblet mange millioner computere verden over med mange gange flere brugere. Netværket har efterhånden udviklet sig til et globalt kommunikationsnetværk, som har indflydelse på mange niveauer i vores samfund. Det har medført en masse forhåbninger og spekulationer om internettets betydning økonomisk, socialt og kulturelt.

Opsummerende har afsnit 2.1 skitseret computerens og internettets historie med henblik på at give en baggrund for internettets teknologiske udvikling. Computerens binære alfabet resulterede i at den i princippet kunne programmeres til hvad som helst. Koblingen af computere i netværk udvider i særlig grad de kommunikative muligheder, hvilket kulminerer med WWW's evne til at forbinde mange forskellige standarder. Næste afsnit stiller skarpt på internettets rolle på et makrosociologisk niveau, og sætter fokus på, forholdet mellem internettet og samfundet.

2.2 Internettet i det vidensbaserede netværkssamfund

Afsnittet redegør for de tidlige forestillinger og spekulationer om internettets indflydelse og muligheder. Manuel Castells teori om netværkssamfundet præsenteres som et opgør med denne teknologideterminisme. Internettets særlige egenskaber sammenlignet med andre medier sættes der fokus på gennem Niels Ole Finnemanns mediehistoriske perspektiv.

Da internettet bredte sig i starten af 1990'erne, satte det for alvor gang i forestillingerne og spekulationerne om de digitale informations- og kommunikationsteknologiers betydning for samfundet. Både inden for

⁷ TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internetwork Protocol

populærlitteraturen og den videnskabelige litteratur var debatten til at begynde med præget af en kraftig polarisering mellem entusiastene og de mere skeptiske (Ess 2001, Woolgar 2002). Det var den første gruppe, der kom til at dominere og blev mest fremtrædende i medierne. I nyere internetforskning kaldes de ofte for *utopians*, fordi deres beskrivelser var baseret på utopisk begejstring for teknologien og spekulationer om, hvordan samfundet ville komme til at se ud i fremtiden, som følge af internettet. Det kom især til udtryk gennem et hyppigt brug af diverse metaforer så som "en virtuel verden", "en global landsby", "informations-motorvej", "cyberspace" og en ny "kommunikativ galakse", der hentede inspiration fra science fiction genren. Alle var de et forsøg på at fange og beskrive dette internet-fænomen og gøre sig forestillinger om dets anvendelse og indflydelse. Steve Woolgar anvender i denne forbindelse begrebet *cyberbole*, som er et udtryk for de overdrevne forestillinger om de digitale teknologiers egenskaber og potentialer (Woolgar 2002). Den dominerende retorik var præget af netop forestillinger og intet andet, man kunne nemlig ikke basere dem på nogle egentlige erfaringer på daværende tidspunkt. Derfor er det måske heller ikke så overraskende, at de føromtalte metaforer ikke anvendes meget mere. De har mistet deres relevans, fordi de viste sig ikke at have særligt meget med virkeligheden at gøre (Jones 1998).

Ovenstående indikerer, at internetdebatten i starten var præget af det, man kan kalde *retoriske myter*. Den amerikanske kommunikations- og medieforsker James Carey peger på, at man ofte ser sådanne retoriske myter i forbindelse med udviklingen af nye kommunikationsmedier (Carey 1989). Vores kulturelle baggrund og værdier spiller en stor rolle, når vi skaber fortællinger om de nye mediers revolutionerende potentialer, og disse fortællinger bygger ofte på gamle myter om kommunikation og medier. Myter der ifølge Carey er baseret på en illusion. Han trækker paralleller tilbage til den amerikanske forfatningstid, hvor man havde forhåbninger om, at nationen kunne bindes sammen og udvikle sig til ét samlet kulturelt og demokratisk fællesskab særligt via de nye muligheder med trykkepressen og en forbedret infrastruktur. Fortællinger som disse hviler ofte på en underlæggende teknologideterminisme. En sådan forståelse tilskriver teknologien stor indflydelse på samfundet og dets udvikling. Teknologi opfattes her som en autonom, selvstændig og uafhængig kraft i samfundet, som mennesket kun i lille grad kan styre. Dette er dog efterhånden afvist af en række forskere, og der peges i stedet på en meget mere kompleks proces, hvor både sociale, politiske, økonomiske og teknologiske forhold påvirker hinanden gensidigt (Bijker m.fl. 1999, MacKenzie & Wajcman 1999, Castells 2000).

De retoriske myter er efterhånden forstummet fra internetdebatten, ikke desto mindre dukker de stadig op i mere eller mindre moderat form både i medierne og fra politisk side. Det understreger behovet for en kritisk tilgang til studiet af internettet. Den spansk-amerikanske sociolog Manuel Castells teori om netværkssamfundet udspringer netop af en kritik af teknologideterminisme. Han tildeler internettets udbredelse en central rolle i forhold til samfundsudviklingen men understreger, at det ikke kun er teknologien, der har betydning. Det kommende afsnit ser nærmere på dette.

Samfundet ændrer sig – men hvordan?

Historisk opdeles samfundsudviklingen ofte i tre typer samfund: landbrugssamfundet, industrisamfundet og en tredje samfundstype. Der er efterhånden mange bud på, hvad der kendetegner den nyeste samfundstype. Beskrivelserne af samfundsændringer er ofte et udtryk for den økonomiske udviklings historie og knyttes gerne sammen med beskæftigelsen. Landbrugssamfundet var kendetegnet af, at den overvejende del af befolkningen beskæftigede sig med landbrug. Industrisamfundet anvendes som betegnelse for industrialiseringen og særligt slutningen af det 19. århundrede, hvor den nye industrimodel slog igennem først i USA og så siden bredte sig til resten af den industrialiserede verden (Christensen 2001). Skiftet i slutningen af det 19. århundrede blev kulminationen på en lang periode, hvor beskæftigelsen i landbruget var faldende og modsat stigende i industrien. Tilsvarende kan man hævde, at der er sket et skifte igen. Beskæftigelsens sammensætning har ændret sig og antallet af beskæftigede i industrien er ikke længere den største gruppe.

Allerede tilbage i 1970'erne begyndte man på makro-sociologisk niveau at diskutere om fremkomsten af nye digitale informations- og kommunikationsteknologier var medvirkende til, at samfundet var ved at ændre sig fra industrisamfundet til noget andet og radikalt anderledes. Diskussionen er forsat siden, og de mange bud betoner hver især, hvad de mener er særligt kendetegnende for udviklingen af samfundet. Der er anvendt diverse betegnelser som *informationssamfundet*, *risikosamfundet*, *det virtuelle samfund*, *videnssamfundet* (Drucker 1989) og *netværkssamfundet* (Castells 2000). "Informations-samfundet" var den gængse betegnelse i 1990'erne, men i dag er de mest populære betegnelser "Videnssamfundet" og "Netværkssamfundet", hvor netværkssamfundet ofte tænkes sammen med videnssamfundet. Fortællingen om videnssamfundet er blevet udbredt særligt politisk og optræder hyppigt i diverse politiske dokumenter og rapporter.

De makro-sociologiske teorier beretter gerne om et økonomisk paradigmeskift, hvor noget nyt er ved at ske. Der er dog uenighed om, hvad det helt præcist er, der ændrer sig, og hvad der er centralt for den økonomiske vækst, og om man rent faktisk kan tale om et helt nyt samfund eller blot en videreudvikling af industrisamfundet. *Viden* bliver dog ofte fremhævet, som noget centralt. Peter F. Drucker var én af de første til at beskrive samfundet som et videnssamfund. Drucker fremhæver, at vi er blevet afhængige af viden, idet værdiskabelse og økonomisk indtjening i dag afhænger af specialiseret viden. (Drucker 1989). Videnssamfundet karakteriseres af at være et samfund, hvor flere og flere mennesker beskæftiger sig med data, information og viden, fordi de typisk arbejder i ikke-producerende servicevirksomheder. Økonomien beskrives som en *vidensøkonomi*, fordi viden betragtes som det primære produkt og det største bidrag til frembringelse af værdi. Viden er kendetegnet ved at være immateriel og derfor argumenteres der for, at det i betydelig grad adskiller sig fra

industriamfundets typiske masseproduktion af noget materielt (Holdt Christensen 2000a).

At viden spiller en rolle i samfundet i dag er Manuel Castells for så vidt enig i med hans udlægning af *netværkssamfundet*. Castells mener dog ikke, man kan hævde at viden er noget anderledes og nyt i forhold til tidligere. Han peger på, at historien har vist, at alle kendte samfund var baseret på information og viden som nøglefaktorer i forhold til magt og velstand. Viden var f.eks. også i Romerriget og industriamfundet væsentlig for den økonomiske vækst. Det er ifølge Castells især den teknologiske udvikling af informations- og kommunikationsteknologier, der gør en forskel, fordi de ændrer på kommunikationsforholdene. Han taler om et *nyt teknologisk paradigme*, der giver nogle kommunikative muligheder, som ikke har været der før (Castells 2000, 2004).

Et nyt teknologisk paradigme

I modsætning til informations- og vidensbegrebet fremhæver Castells *netværk* som noget centralt og epokegørende ved vor tids samfundsform. Viden og information er central for økonomien ifølge Castells, men produktiviteten og konkurrencen foregår derimod i et globalt netværk imellem forskellige forskningsnetværk (Castells 2000). Castells definerer netværk således:

"A network is a set of interconnected nodes. A node is the point where the curve intersects itself. A network has no center, just nodes. Nodes may be of varying relevance for the network. Nodes increase their importance for the network by absorbing more relevant information, and processing it more efficiently. The relative importance of a node does not stem from its specific features but from its ability to contribute to the network's goals. However, all nodes of a network are necessary for the network's performance. When nodes become redundant or useless, networks tend to reconfigure themselves, deleting some node, and adding new ones. Nodes only exist and function as components of networks. The network is the unit, not the node." (Castells 2004, s. 3)

Netværk er i og for sig ikke noget nyt, og man kan i stil med ovenstående rationale hævde, at alle samfund også er et slags netværkssamfund. Castells pointe er dog, at netværk spiller en særlig signifikant rolle i vores nutidige samfund, og at netværk har fået en ny strategisk rolle inden for organisationer og i relationen mellem organisationer. Castells adskiller netværksorganisationer fra traditionelle topstyrede organisationer, fordi "noderne" (medarbejdere, projektgrupper) er mere uafhængige og selvstyrende, og der er således tale om fladere strukturer. Det er dog ikke en udvikling, hvor den ene struktur afløser det andet, men snarere en videreudvikling (Castells 2004). Det er ifølge Castells en kombinationen af udviklingen af computerteknologien og specielt internettet, samt at det industrielle samfund var modent, der danner grundlag for netværkslogikkens gennemtrængning i samfundet. På grund af tidligere tiders teknologiske begrænsninger var netværk mindre effektive end den dominerende vertikale organisations- og kontrolstruktur. De nye

teknologier muliggør dog ifølge Castells en netværksstruktur og organisering i hidtil uset grad i forhold til fleksibilitet, udstrækning og overlevelse (Castells 2000, 2004).

Castells er blevet kritiseret for denne særlige kobling mellem internettet og netværk, fordi det er problematisk at hævde, at internettet kun skulle støtte en bestemt form for organisering. Nettet kan derimod understøtte alle organiseringsformer – både de flade og de mere hierarkiske (Finnemann 2005). Det kan dog forekomme uklart, hvad Castells egentlig mener her, og hvor bred hans definition af netværk er. Man kan måske nok kritisere hans eksplicite definition af netværk som flade og decentrale og i opposition til traditionelle hierarkiske top-down strukturer. Ikke desto mindre er nogle af de netværk han beskriver i praksis ikke specielt flade og decentrale. Her understreger han, at magt og eksklusion spiller en væsentlig rolle for kommunikationen (Castells 2004).

Det væsentlige og interessante ved Manuel Castells teori i denne sammenhæng er ikke så meget om der reelt er tale om nye sociale samfundsstrukturer, men snarere Castells pointe om drivkraften for disse samfundsændringer. Det er hverken udviklingen af diverse industrielle maskinerier eller internettet, der i sig selv bidrager til samfundsudviklingen. Det er derimod en meget mere kompliceret proces. Netværkssamfundet er ikke en konsekvens af den teknologiske revolution. Castells kalder det derimod for et *heldigt tilfælde* på rette tid og sted for økonomiske, sociale, politiske og kulturelle faktorer, som førte til udviklingen af nye former for social organisering, der via de teknologiske muligheder slog igennem og blev udbredt. Han identificerer tre uafhængige processer i 1970'erne, der havde indflydelse på udviklingen: 1) Den industrielle krise og de efterfølgende restruktureringer 2) de frihedsorienterede kulturelle og sociale bevægelser i slutningen af 1960'erne og starten af 70'erne. 3) den revolutionerende udvikling inden for informations- og kommunikationsteknologierne - herunder udviklingen af den personlige computer og internettet. De tre processers udvikling var uafhængige af hinanden, men de interagerede alligevel kraftigt i deres udvikling og påvirker hinanden. Udviklingen skal således forstås som en løbende interaktion mellem sociale organisationer, social forandring og et teknologisk paradigme udviklet omkring digitale informations- og kommunikationsteknologier (Castells 2004).

For at beskrive den teknologiske udviklings revolutionerende karakter taler Castells om et nyt teknologisk paradigme, som han kalder *informationlism*. Det der gør dette paradigme unikt i forhold til tidligere kommunikationsteknologiske udviklinger er følgende særlige egenskaber:

- Øget volumen, kompleksitet og hastighed
- Uendelige kombinationsmuligheder
- Globale distribuerede netværk

Det handler altså om at afstande er reduceret i betydelig grad, og at kommunikationshastigheden er forøget væsentligt, teknologien kan

kombineres uendeligt og kan dermed resultere i nye innovationsprocesser (Castells 2004).

Opsummerende kan det konstateres, at Manuel Castells med sin teori om netværkssamfundet gør op med teknologideterminismen og argumenterer for, at samfundsudviklingen skal ses som en løbende interaktion mellem sociale, økonomiske, politiske og kulturelle faktorer samt et teknologisk paradigme udviklet omkring digitale informations- og kommunikationsteknologier. Hvad der konkret og mere detaljeret adskiller internettet fra tidligere kommunikationsteknologier belyses gennem Finnemanns mediehistoriske perspektiv.

Internettet i et mediehistorisk perspektiv

Hvis udviklingen anskues i en mediehistorisk optik skifter fokus fra de sociale strukturer til Internet-mediet i forhold til andre medier. At placere internettet i en mediehistorisk kontekst sætter et særligt fokus på de ændrede medie- og kommunikationsforhold, og man kan på denne måde nærme sig en mere konkret og nuanceret beskrivelse af, hvad der karakteriserer internettet (Jones 2005, Finnemann 2005). Det er netop det Niels Ole Finnemann har gjort i sin skildring af de fem mediematricer (Finnemann 1994, 2005). På linje med Castells forsøger han at beskrive forandringer og udviklingsforløb af samfundsmæssig art, men omdrejningspunktet er den mediehistoriske udvikling. Og i stil med Castells er han enig i, at internettet er revolutionerende på grund af de ændrede kommunikationsforhold og spiller dermed en central og gennemgribende rolle i vores samfund.

I modsætning til Castells og andre samfundssociologer, der opererer med en historisk 3-delning, så skitserer Finnemann en udvikling med 5 epoker - *mediematricer*, der illustrerer at nye medie kommer til – og hermed nye kommunikationsmuligheder. Finnemann definerer følgende mediematricer:

1. *De orale samfund*
Basis for disse samfund er sproget samt formentlig forskellige visuelle kommunikationsformer som tegninger, røgsignaler og fagter. Eksempler er jæger- og samlerekulturer.
2. *Samfund baseret på tale + skrift*
Sådanne samfund har foruden sproget også udviklet en skriftkultur. Eksempler er agrar- og bysamfund.
3. *Samfund baseret på tale + skrift + bogtryk*
En tredje mediematrice kan beskrives som følge af bogtrykkens opfindelse. Det opstår formentlig i Kina fra ca. 600 år før vor tidsregning og i Europa fra 1200-tallet.
4. *Samfund baseret på tale + skrift + bogtryk + energibaserede medier*

I denne mediematrice kommer de medier til, der baserer sig på brugen af energi – særlig elektricitet, som f.eks. telegrafene, telefon, grammofon, radio og fjernsyn.

5. *Samfund baseret på tale + skrift + bogtryk + energibaserede medier + digitale medier*

Den femte mediematrice beskriver samfund, der besidder digitale medier. Der er her tale om medier som computeren og internettet, der bygger på det binære alfabet, og dermed kan programmeres uendeligt.

Der er ikke tale om adskilte epoker, men snarere tilføjelse af nye dimensioner. På trods af, at der gennem nye medier sker væsentlige kommunikative ændringer, så har mediehistorien vist, at de nye medier sjældent erstatter de gamle. Der vil i stedet ofte finde en form for *remediering* sted, hvor de nye medier overtager nogle af de gamle mediers funktioner, og de allerede eksisterende medier får nye funktioner (Bolter 1999).

Internettets egenskaber

Internettet er central i det Finnemann kalder overgangen til "den femte mediematrice". Her ser han internettet som ryggraden i den nye kommunikative infrastruktur, der opstår i forbindelse med de digitale medier. Det markante og epokegørende skel er således ikke som hos Castells netværksdynamikken understøttet af internettet, men snarere selve udviklingen af internettet og de væsentlige ændringer i kommunikationsforholdene, der fører til omdannelsen af den samlede mediematrice.

Finnemann er i hans studie af Internettet inspireret af *medium theory*. En forskningstradition vedrørende medieteknologier og samfund. I denne tilgang er man ikke så optaget af hvem der har adgang til eller kontrol over medierne eller hvilket indhold, der medieres, men der er i stedet fokus på mediernes særlige egenskaber og hvilke former for kommunikation og viden, de understøtter. Tilgangen forsøger således at se ud over det indhold, der præsenteres og fokuserer i stedet på mediets teknologiske egenskaber, og hvordan disse har betydning for hvad og hvordan, der kan kommunikeres. Inden for nyere medium theory har man gennem bl.a. studier af radio og tv belyst, at mediet ikke kun er bestemt gennem de generelle egenskaber, men også gennem den kulturelle kontekst og brugen (Meyrowitz 1996).

Det er computerens generelle egenskaber, der adskiller Internettet fra andre medier. Som tidligere belyst er af det binære alfabet og den deraf følgende programmerbarhed, der er computerens særlige karakteristika. I forhold til tidligere medier er internettet kendetegnet ved at være (Finnemann 2005):

- Et medie ved siden af de andre medier

- Et medie, der kan integrere andre medier
- Et medie, der aflaster andre medier og fremmer refunktionalisering af disse
- Et medie, der kan bruges i baggrunden af andre medier
- Et medie, der kan bruges i samspil med andre medier

De egenskaber som er bestemt af brugerne og deres brug af Internettet kalder Finnemann for internettets *kulturelle grammatik*. Der er her tale om egenskaber, der knytter sig til implementeringen og brugen af internettet i en bestemt social og kulturel kontekst. Han identificerer seks egenskaber, der alle er baseret på computerens egenskaber og som tilføjes nye dimensioner i kraft af internettets kommunikative rækkevidde (Finnemann 2005):

- **det interaktive potentiale**
Dette potentiale knytter sig til brugerens mulighed for at bryde ind i, deltage i og præge kommunikationens forløb og indhold.
- **integration af kommunikation og arkiv**
Internettet har potentiale for at kombinere hastighed og arkiv samt koblingen af viden og information.
- **det multisemiotiske potentiale**
Nettet nedarver computerens multisemiotiske potentiale, og det er dermed muligt at bearbejde indhold i et vilkårligt semiotisk format – tekst, lyd, billeder og video.
- **nettets potentialer som medie for både offentlig og privat kommunikation**
Hvis man har adgang til nettet har man både adgang til at kommunikere privat og offentligt.
- **nettets potentialer som både et lokalt, regionalt, nationalt og transnationalt medie**
Internettet er det medie, der tilbyder den bredest mulige adgang til at udtrykke sig offentligt. Det udvider ikke blot den enkeltes kontakthorizont til den internationale verden, det række også længere ud i lokalsamfundene.
- **nettets potentialer for differentieret kommunikation**
Nettet tillader differentiering i enhver tænkelig henseende både af indholdsudbydere og brugere. Udbydere kan differentiere indhold efter målgrupper, og brugerne kan vælge efter egne behov og interesser.

Ved at placere internettet i en mediehistorisk optik sættes der særligt fokus på de ændrede medie- og kommunikationsforhold. Niels Ole Finnemann argumenterer for, at Internettet er centralt i overgangen til den "femte

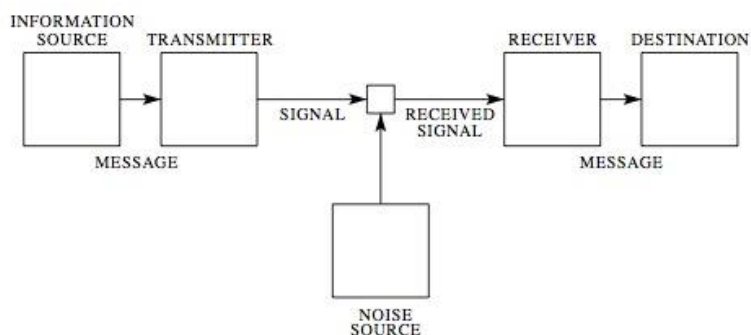
mediematrice”, der udtrykker tilføjelse af en nye dimension i mediehistorien, hvor der sker væsentlige kommunikative ændringer og medierne får nye funktioner. Det er computerens generelle egenskaber, der adskiller internettet fra andre medier. Det binære alfabet og den deraf følgende programmerbarhed er computerens særlige karakteristika. Foruden internetmediets generelle egenskaber er det også bestemt gennem implementeringen og brugen af nettet i en bestemt social og kulturel kontekst. Niels Ole Finneemann opstiller i denne forbindelse seks kommunikative potentialer. For yderligere at indkredse potentialerne for at understøtte kommunikation af forskningsbaseret viden er der samtidigt behov for at forstå, hvad kommunikation indebærer. I det kommende afsnit sættes der fokus på dette gennem kommunikationsteori og vidensforståelse.

2.3 Kommunikationsteori og vidensforståelse

I dette afsnit inddrages forskellig kommunikations- og læringsteori samt knowledge management-litteratur, for at belyse kommunikationsprocessen og mulighederne for at formidle og dele viden.

Kommunikation som transmission

Den kognitivistiske videns- og læringsopfattelse har historisk set været dominerende og er det stadig i mange sammenhænge. Forståelsen er præget af en substansopfattelse, hvor kommunikation af viden betragtes som en form for transport af mening mellem mennesker. Den forbindes ofte med matematikerne Shannon & Weaver og deres matematiske model for kommunikation (Shannon 1948). Her er kommunikation et spørgsmål om, at information indkodes til en meddelelse som ”sendes” eller ”transmitteres” til en modtager, som så afkoder den.



Figur 2.1 Transmissionsmodel (Shannon 1948)

Modellen er i vid udstrækning blevet overført til menneskelig kommunikation og på baggrund af denne er mange metaforer som *transmission-*, *transport* eller *overførelsesmetaforen* blevet dannet (Gourlay 2003). Kommunikation er i denne forståelse en forholdsvis enkel og lineær proces, der handler om at overføre informationer fra afsender til modtager. Medierne opfattes blot som midler til rumlig spredning af nyheder, viden og underholdning. Opstår der misforståelser skyldes det "støj" på linjen eller dårlige modtageforhold.

James Carey forsøgte at gøre op med denne opfattelse, og han argumenterede for, at den menneskelige faktor har væsentlig betydning for kommunikationsprocessen (Carey 1989). Carey hævder at transmission-tankegangen er meget gammel og kæder den sammen med dels 1) den kristne religiøse bevægelses ønske om at komme ud over Europas grænser for at skabe nye kristne fællesskaber og dels 2) etableringen af USA, hvor udvikling af veje og kanaler blev anvendt som middel til at binde landet sammen og udbrede demokratiet. Opfattelsen er dog formentlig endnu ældre, fordi det kognitivistiske vidensbegreb, som gør sig gældende her i princippet kan spores tilbage til Descartes forestilling om, at viden og mennesket er adskilt fra hinanden. Den traditionelle kognitivistiske opfattelse af viden har været præget af en forestilling om, at viden kan nedfældes i en eksplicit form uden for mennesket (Siggaard Jensen 2000). Ud fra dette syn kan viden forholdsvis ukompliceret lagres, gemmes og overføres via forskellige medier til sammenhænge, hvor der er brug for den (Høyrup & Pedersen 2002).

Meningsskabende kommunikation

James Carey argumenterer for, at kommunikationsprocessen er meget mere kompleks og uforudsigelig. Han opstiller derfor et kommunikationsperspektiv i opposition til transmissions-perspektivet, som han kalder *det rituelle perspektiv*. Ifølge denne tankegang drejer kommunikation sig ikke om transport af budskaber, men handler derimod om kultur - og kommunikation kan betragtes som et drama og repræsentation af fælles overbevisninger. Kommunikation er dermed ikke en ukompliceret proces af overførsel, men er tæt knyttet til den kontekst den indgår i og de personer, som skal kommunikere. Mediernes funktion er ikke transport men konstruktion af en fælles verden, hvor den der udsættes for påvirkning gennem kommunikation går ind i dramaet for på egne forudsætninger at konstruere et forståelsesunivers. Kommunikation handler således om at skabe mening for de kommunikerende parter.

Carey trækker på den amerikanske pragmatiker John Dewey, der gennem sine værker særligt fra 1930'erne har inspireret mange inden for lærings- og kommunikationsområdet. Dewey kritiserede den klassiske kognitivistiske vidensopfattelse og argumenterede i stedet for en mere pragmatisk epistemologi, der gør op med adskillelsen af subjekt og det objekt som erkendes. Ifølge denne tankegang eksisterer viden ikke som en sandhed, der skal erkendes. Det er tværtimod i høj grad det enkelte individ der påvirker det objekt som erkendes. Individet er ikke en passiv modtager,

men er gennem interaktion med objektet med til at skabe den viden, der erkendes (Holdt Christensen 2000b).

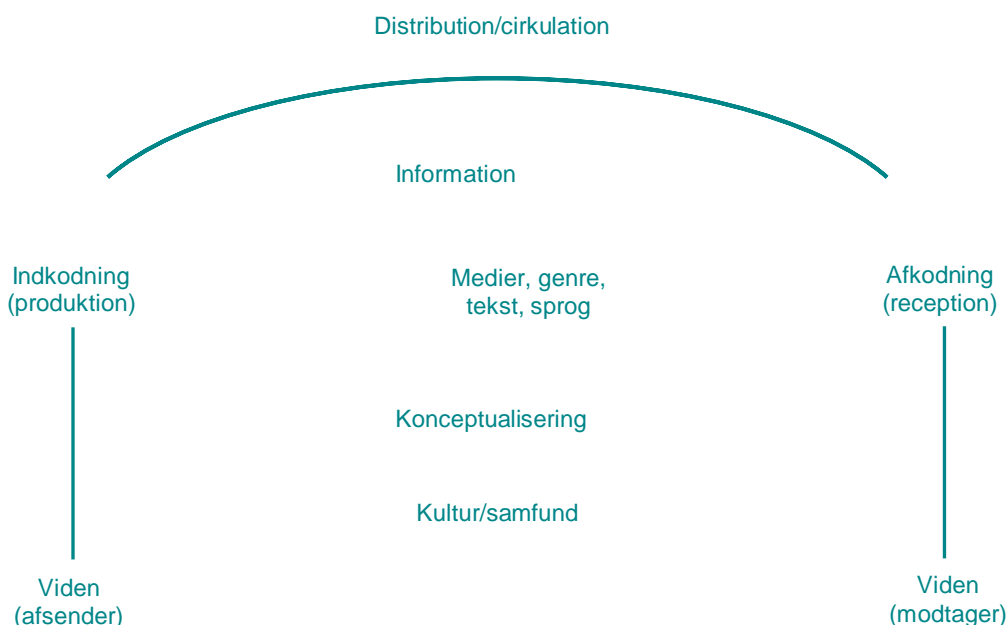
Omdrejningspunktet for Deweys læringsteori er *erfaring*. Ifølge ham er ethvert individ unikt, og et ethvert individ erfarer livet på sin egen måde – fra en anden vinkel end alle andre. Den levende erfaring er grundlaget for al viden, og mennesker bliver vidende ved at udforske verden. Udforskning, også kaldet problemløsningsmetode, forstås som en kontinuerlig rekonstruktion af forskellige former for erfaring. Muligheden for at fastholde allerede gjorte erfaringer, således at de kan danne baggrund for nye erfaringer, er centralt i forståelsen af Deweys tanker om, hvordan læring finder sted. Tilegnelsen af nye erfaringer baseres altså på tidligere erfaringer og er en konsekvens af individets erfaring med og tilpasningen til den praktiske virkelighed. (Dewey 2000). Læring foregår ifølge Dewey, når et menneske står overfor en “ukendt” situation, og denne situation fører til en udforskning af problemet. Et uløst problem gør det aktive menneske uroligt, og det begynder målrettet at søge efter løsninger, der baserer sig på refleksion over tidligere gennemførte forløb. Dewey opfatter denne fase som en form for kreativ tænkning. Mennesket vælger den løsning, der bedst klarer sammenligningen med tidligere erfaringer. I problemløsningsprocessen sker der en korrespondance mellem fakta, løsningsidé, handling og tænkning – en refleksion over løsningens konsekvens. Løsningen vælges på baggrund af rekonstruktion af erfaring og en ny praksis opstår – og således lærer individet. (Dewey 2000).

For at illustrere ovenstående pointe yderligere kan man inddrage en skelnen mellem *information* og *viden*. Det er bl.a. en skelnen, man har opereret med inden for dele af knowledge management-litteraturen, der særligt beskæftiger sig med videndeling i organisationer (Holdt Christensen 2000a, Bang 2004). Information er en potentiel kilde til viden og kan sætte individet i gang med at lære. Information skal således give mening for individet, og hvis individet kan relatere informationen til sin erfaring opnår personen viden om noget (Holdt Christensen 2000a). Det forudsætter altså, at der eksisterer et vidensgrundlag hos individet, som kan omsætte informationen.

I ovenstående har vi haft fokus på det Jørgen Bang kalder *receptions-situationen*, der er et udtryk for, hvordan individet kan tilegne sig viden. Han skelner mellem denne og *produktionssituationen* (Bang 2004). I kommunikationssammenhæng er det nemlig ikke kun relevant at vide, hvordan det enkelte individ tilegner sig viden men også, hvordan viden i det hele taget kan ekspliciteres og formidles. I denne forbindelse kan der igen skelnes mellem forskellige videnstyper. Jørgen Bang referer til Steen Folke Larsens skelnen mellem *operationel* og *deklarativ viden*. Operationel viden er implicit og ikke-bevidst viden, som først gennem anvendelse af sproget og andre medier bliver bevidst og eksplicit - deklarativ viden. Via sproget/medier formidles erfaringer, dvs. ekspliciteres og formidles så den bliver tilgængelig for andre og for individet selv. Beslægtede betegnelser for dette er en skelnen mellem *implicit viden* og *eksplicit viden* (Holdt

Christensen 2000b) og mellem *tavs viden* og *eksplicit viden* (Nonaka & Tacheuchi 1995).

Viden skal fremtræde i en deklarativ/eksplicit form, for at det kan kommunikeres til andre via medier (Bang 2004). At omdanne implicit/tavs viden til eksplicit viden er kompliceret, og i nogle tilfælde er det problematisk at tro, at det uden videre kan lade sig gøre, hvilket ellers bl.a. har været antagelsen inden for dele af Knowledge Management-litteraturen (Gourlay 2003). Dette er dog en længere diskussion, som ikke er relevant i denne sammenhæng. Antager vi nu, at der er tale om deklarativ/eksplicit viden er spørgsmålet herefter, hvordan den kan kommunikeres. Jørgen Bang har udarbejdet en model for dette inspireret af Stuart Hall. Modellen viser læreprocessen forstået som medieret kommunikation mellem afsender og modtager.



Figur 2.2 Bangs model for videnstilegnelse (Bang 2004)

For at viden kan formidles, må den konceptualiseres og indkodes i et medie. Operationel viden skal udtrykkes sprogligt/symbolsk som deklarativ viden. Først når viden fremtræder i deklarativ form kan den cirkuleres til andre via medier. Modellen illustrerer samtidig, at indkodningsprocessen foruden at være knyttet til den kommunikerende person er afhængig af kulturelle og samfundsmæssige normer for konceptualisering, sprogbrug, genre- og mediekonventioner. Når viden er indkodet som f.eks. tekst, er den blevet til information. For at modtagelsen kan give mening, må der ske en afkodning

af budskabet. Der er ingen garanti for, at modtageren faktisk forstår afsenderens budskab på den måde, som det er tænkt. En afsender med et godt kendskab til sin modtager kan dog formulere sin viden, så den tager højde for modtagerens forudsætninger. Afkodning er imidlertid kun første led i tilegnelsen. Information bliver først til viden gennem aktiv bearbejdning. Den egentlige læreproces er bevægelsen fra afkodning til viden – fra reception til integration i bevidstheden, hvor modtageren forhandler de nye information på plads i forhold til sin eksisterende viden.

2.3 argumenterer således for, at kommunikationsprocessen ikke blot kan betragtes som transport eller overførsel af information og budskaber, men at der er tale om en langt mere kompleks proces. Kommunikation er tæt knyttet til den kontekst den indgår i, og de personer som skal kommunikere. Det handler om at skabe mening for de kommunikerende parter i forhold til deres allerede eksisterende videns- og erfaringsgrundlag.

2.4 Fra brevudveksling til forskerblogs

I dette afsnit sættes der et historisk fokus på forskningskommunikationen gennem tiden. Udviklingen af videnskaben og forskningskommunikation er tæt forbundet, og derfor vil begge være omdrejningspunkt i afsnittet. Inspireret af det mediehistoriske perspektiv belyses dette særligt ud fra brugen af forskellige medier.

Det er umiddelbart vanskeligt at beskrive udviklingen af forskning og forskningskommunikation, da der ikke er tale om en lineær og ensartet fortælling. Dels hersker der tvivl om, hvornår forskning og forskningsbaseret viden reelt opstår.⁸ Dels vil mange forskere hævde, at der ikke er tale om én samlet fortælling om forskningen, men snarere mange forskellige fortællinger og at mange aktører og faktorer spiller ind (Tresch 2005). Ikke desto mindre vil afsnittet skitsere et billede af forskningens udvikling særligt knyttet til forskellige kommunikationsmedier. Det understreges samtidigt, at det er meget mere kompleks, end hvad jeg kan formå at beskrive i dette afsnit. Teknologiske opfindelser vil f.eks. ofte ikke være resultatet af en enkeltstående opfinder, men snarere være en del af en længerevarende udviklingsproces, hvor mange aktører har været involveret, og hvor også forskellige sociale og politiske faktorer spiller ind (Bijker m.fl. 1999). Der er samtidigt som belyst inden for *medium theory* ikke tale om et forløb, hvor udviklingen går mod bedre medier, og hvor det ene medie erstatter det andet, men snarere en akkumulerende udvikling, hvor nye medier kommer til og gamle medier får nye funktioner. Hvilke nye funktioner der konkret er tale om er en længere diskussion, der rækker langt videre end formålet med dette afsnit (Finnemann 2005, Bolter 1999). Det konstateres blot, at nye medier kommer til og bidrager med nye kommunikationsmuligheder for forskningskommunikation.

⁸ Det gælder særligt i forhold til hvor i verden man har sit fokus. Der er blevet skrevet mest om den vestlige kultur, og derfor vil det også være udgangspunktet for denne skitsering af den historiske udvikling.

Forskningskommunikation og mundtlige og skriftlige medier

Viden har altid været en del af tidligere samfund, også selvom man ikke kan identificere en egentlig videnskabelig viden. Formentlig har der også eksisteret metoder til at samle og formidle denne viden. Mediet var i de tidlige samfund særligt *sproget* og via f.eks. myter og andre fortællinger har man forsøgt at bevare og gengive sin viden (Siggaard Jensen 2000). Skriftkulturer opstod mange steder uafhængigt af hinanden bl.a. i Mesopotamien og Egypten helt tilbage til 3200 f.kr., hvor talen er begrænset af hørevidden giver skriften mulighed for at kommunikere over længere afstande. Talen er synkron og situationsbundet, hvorimod skriften er asynkron, fordi forfatteren skriver adskilt fra den situation, hvori teksten læses og fortolkes (Finnemann 2005).

Den første skriftlige kommunikation af forskningsbaseret viden i den vestlige verden kan forbindes med den græske historiker Herodots (484-425 f. Kr.) og hans skriftlige værker (Gregory & Miller 1998). Det var også i det antikke Grækenland, at man begyndte at gøre sig egentlige overvejelser over vidensbegrebet, og hvad der kvalificerer som viden i videnskabelig forstand. Man tog særligt udgangspunkt i en skelnen mellem *doxa* og *episteme* – henholdsvis mellem overbevisning og viden. Det der kunne betegnes som videnskabelig viden knyttede man primært til geometri, astronomi og matematik. I denne periode organiserede man også videnskaben i et *akademi* og *forskningsinstitut*, og til at samle og formidle den videnskabelig viden oprettedes Alexandria Museum, der både var et bibliotek og et aktivt forskningscentrum (Siggaard Jensen 2000). Etableringen af biblioteket var væsentlig for kommunikationen, fordi man på denne måde fik udviklet et system for adgang til bøgerne.

Ønskede man at kommunikere med andre udenfor ens fysiske rækkevidde foregik kommunikationen via postsystemet. Postsystemet kan dateres tilbage til 2000 f.kr. i Egypten. De tidlige systemer var baseret på, at nogle budbringere rejste over forskellige afstande for at levere budskaber mundtligt eller via nedskrevne beskeder. Kommunikationen foregik på individniveau og kunne ikke komme ud til flere. Det blev derimod muligt via bogen. Udviklingen af især bogtrykkeren i 1454 revolutionerede kommunikationen. Før var bøger et eksklusivt objekt for de rige og magtfulde, men bogtrykken muliggjorde at bøgerne og dermed formidlingen af forskningen kunne komme ud til et meget bredere publikum (Lucky 2000). Bøger, tidsskrifter og andre tryksager er stadig væsentlige for forskningskommunikationen både i forhold til kommunikation mellem forskere, men også til og med den bredere offentlighed (Weigold 2001).

I løbet af 1500- og 1600-tallet ændredes forestillingen om viden radikalt. Fra en tidligere fokus på det rent teoretiske som noget der ikke kan påvirkes, udvikler man en opfattelse af videnskabelig viden som noget, der er knyttet til det empiriske. Noget man kan observere og foretage eksperimenter af (Siggaard Jensen 2000). I løbet af 1600-tallet dannes også

nogle grundtræk ved den sociale organisation, der producerer og kommunikerer viden og dermed sker en institutionalisering af forskningen. Dette sker gennem etableringen af "The Royal Society" i London 1660. Fællesskabet blev et sted for diskussion af videnskabelige emner. Forskerne mødtes for at diskutere med hinanden og foretage videnskabelige eksperimenter. Det var herigennem man begyndte at producere, evaluere og kommunikere forskningen gennem videnskabelige tidsskriftartikler. Tidsskriftet *Philosophical Transaction*, som debuterede i 1667 var en af de første der udkom i vesten.⁹ Dette blev opstarten på *peer review* systemet, hvor forskningsfællesskabet evaluerer forskningen i forbindelse med udgivelse af artikler.

I denne periode, der ofte kaldes for den videnskabelige revolution, udvikles der for alvor en skelnen mellem det videnskabelig samfund og offentligheden.¹⁰ I løbet af 1700-tallet begyndte man i stigende grad at publicere på engelsk frem for græsk og latin, og det gjorde forskningen mere tilgængelig for folk udenfor videnskaben (i de højere sociale lag). I takt med den franske revolution fik folk i lavere samfundslag bedre vilkår og med de forbedrede muligheder for at trykke bøger blev forskningen mere tilgængelige for bredere grupper i samfundet. I slutningen af det 18. århundrede etablerede man en række nye institutioner, der skulle videnskabeliggøre samfundet, hvor forskerne var ansat af det offentlige og ikke længere bare forfulgte deres egne private interesser. Der blev oprettet museer, videnskabelige akademier og læreanstalter orienteret mod praktiske emner (Siggaard Jensen 2000). I England blev "The Royal Institution" etableret i 1799 i London med henblik på at foretage undersøgelser for jordejere, som ønskede at benytte den nyeste videnskabelige viden til at modernisere landbrugsteknikkerne. Her blev afholdt offentlige forelæsninger, som middel- og overklassen var ivrige efter at deltage i. Tilflytningen af mange mennesker til byerne medførte også et større marked for aviser, billige magasiner og offentlige forelæsninger. Samtidigt skabte industrialiseringen også en større interesse for viden om teknologi og mekanik. Offentlig adgang til den videnskabelige viden blev i denne forbindelse et omdiskuteret politisk emne (Gregory & Miller 1998).

Forsningskommunikation og analoge medier

Udviklingen af telegrafene i 1830'erne ændrede radikalt på den tidligere langsomme kommunikation tæt knyttet til den fysiske afstand. I praksis var telegrafene dog besværlig at bruge, fordi den var baseret på morse-alfabetet. Udviklingen af telefonen i 1875 betød en mere lettilgængelig kommunikationsform og samtidigt kunne man kommunikere direkte (og synkront) med folk. Telegrafene og telefonen forandrede ikke øjeblikkeligt forskningskommunikationen, men supplerede de skriftlige medier. F.eks. blev resultaterne fra den britiske ekspeditions undersøgelse af Einsteins relativitetsteori under solformørkelsen i 1919 først leveret til Einstein flere måneder efter, de blev foretaget. Ikke desto mindre blev det kommunikeret

⁹ <http://royalsociety.org/History-of-the-Royal-Society/>

¹⁰ The Royal Society inkluderede til at begynde med både af forskere og lægmænd. Ikke før 1820 bestod det kun af forskere.

til offentligheden allerede dagen efter man mødtes i The Royal Society for at præsentere undersøgelser. På grund af telegrafens kunne man telegrafere nyheden så hurtigt til journalisterne, at den var ude i aviserne dagen efter (Lucky 2000).

Udviklingen af radio og TV medførte, at der kunne kommunikeres til mange på én gang og ikke bare en-til-en som via tidligere medier. Tv'et skabte levende billeder af forskningen og bidrog til en helt ny måde at kommunikere forskningen på. Dette var særligt attraktivt for den bredere del af befolkningen. Tv'et kom til at betyde meget for forskningens popularitet i samfundet. Et af højdepunkterne var transmissionen af Niel Armstrongs første skridt på månen i 1969. Samtidigt blev fjernsynet også brugt til at skabe videnskabelige udsendelser og undervisningsprogrammer som tog udgangspunkt i forskning (Lucky 2000). Forskningen kunne også via fjernsynet optræde på mere indirekte og dramatisk vis via f.eks. science fiction programmer.

De traditionelle nyhedsmedier som aviser, radio og TV har generelt haft stor betydning for kommunikation af forskning. Men det har vist sig, at forskningskommunikationen generelt har svære vilkår, når den skal kommunikeres som en nyhed. Det er vanskeligt at komme igennem med en forskningshistorie, fordi den ofte ikke passer ind i nyhedskriterierne og har den fornødne nyhedsværdi. Samtidigt er tid og ressourcer en væsentlig begrænsning, da historier om forskning kræver et mere dybdegående baggrundsarbejde (Weigold 2001).

Forsningskommunikation og internettet

Udviklingen af internettet giver helt nye kommunikationsmuligheder. Gennem bl.a. websites, online journals, *open access* arkiver og blogs kan forskere kommunikere med hinanden og med offentligheden på nationalt og internationalt plan. Hver dag vokser mængden af forskningsbaseret information på nettet, og de fleste forskere og forskningsorganisationer benytter nettet til at kommunikere. Forventningerne til internettets potentialer for forskningskommunikation er store og nogle taler om, at internettet kan medføre, at videnskaben ændres radikalt. I denne forbindelse anvendes begreber som *e-science* og *cyberscience* (Jankowski 2007, Nentwich 2005).

Inspireret af bl.a. Finnemann (2005), Castells (2004) og Weigold (2001) kan følgende potentialer for forskningskommunikation via Internettet identificeres. Internettet understøtter:

- *Kommunikation på tværs af organisatoriske, kulturelle og geografiske grænser* mellem forskere og forskningsorganisationer og mellem forskere og offentligheden
- *En ny og interaktiv adgang* for brugerne til forskning, når og hvor de har behov for det

- *Differentieret kommunikation* både af forskningens indholdsudbydere samt brugere
- *Envejs og tovejs kommunikation* både i forhold til så varieret kommunikation som en-til-en, en-til-mange, mange-til-en og mange-til-mange.
- *Nye visualiseringsmuligheder* gennem kombination af tekst, lyd, billeder og film.

Opsummerende har 2.4 redegjort for forskningskommunikationens udvikling ud fra et mediehistorisk perspektiv. Udgangspunktet er medierne og deres egenskaber samt hvilke muligheder, de giver i forhold til kommunikation af forskning fra de mundtlige og skriftlige medier til analoge og digitale medier. Afsnittet samler til sidst en række af de nye kommunikationspotentialer, der muliggøres gennem internettets udvikling og udbredelse.

Opsummering

I kapitel 2 blev internetbaseret forskningskommunikation placeret i en teoretisk og mediehistorisk ramme for at belyse internettet som medie og skitsere, at der opstår nye muligheder for at kommunikere forskning.

2.1 redegjorde for computerens og internettets teknologiske historie og giver en baggrund for at forstå internettets teknologiske udvikling. Det blev konstateret, at det centrale ved computeren er det binære alfabet og den heraf grundlæggende egenskab, at den kan programmeres til hvad som helst. Koblingen af computere i netværk udvider i særlig grad de kommunikative muligheder, hvilket kulminerede med WWW's evne til at forbinde mange forskellige standarder i et stort samlet netværk.

2.2 beskæftigede sig med internettets indflydelse på samfundsudviklingen og dets kommunikative egenskaber gennem et samfundssociologisk og mediehistorisk perspektiv. Det blev konstateret, at internetdebatten til at begynde med var præget af retoriske myter og utopiske forestillinger om nettets revolutionerende potentialer for at ændre samfundet. Selvom myterne stadig dukker op af og til i medierne og fra politisk side, er de efterhånden afvist i forskerkredse. Internettets udbredelse tildeles en central rolle i forhold til samfundsudviklingen, men det blev understreget, at der er tale om en kompleks proces, hvor både sociale, politiske, økonomiske og teknologiske forhold påvirker hinanden gensidigt. Ved at placere internettet i en mediehistorisk optik blev der efterfølgende sat fokus på de ændrede kommunikationsforhold i forhold til andre medier. Foruden internetmediets generelle egenskaber konstateres det, at internettets potentialer også bestemmes gennem implementering og brug af nettet i praksis.

For yderligere at indkredse potentialerne for at understøtte kommunikation af forskningsbaseret viden satte 2.3 fokus på kommunikationsprocessen, og at der ikke blot er tale om transport og overførsel af information og budskaber. Kommunikation er i stedet en langt mere kompleks proces, der afhænger af om informationen giver mening for det enkelte menneske og kan placeres i forhold til deres allerede eksisterende videns- og erfaringsgrundlag.

Kapitlet sluttede af med 2.4, der behandlede forskningskommunikations historiske udvikling med udgangspunkt i mundtlige, skriftlige, analoge og digitale medier. Afsnittet samlede til sidst en række af de nye kommunikationspotentialer, der muliggøres gennem internettets udvikling og udbredelse. I hvilken udstrækning disse potentialer kommer til udfoldelse afgøres af brugskonteksten og praksis, som der sættes fokus på i resten af afhandlingen. Der samles endeligt op på potentialer og praksis i konklusionen kapitel 8.

:: Kapitel 3 ::

3. Økologisk forskning i et internationalt perspektiv

Kapitel 3 præsenterer afhandlingens empiriske grundlag; der er den internationale økologisk forskningskommunikation i EU. 3.1 definerer som udgangspunkt økologisk jordbrug og beskriver udviklingen af forskningen som en del af økologiens udbredelse i Europa. 3.2 sætter fokus på EU's interesse i økologisk forskning på baggrund af udviklingen af EU's landbrugs- og forskningspolitik. 3.3 opsummerer udfordringerne for den økologiske forskning i forhold til international forskningskommunikation, hvor der bl.a. understøttet af internettet skal kommunikeres til mange nye interessenter i forskellige lande.

3.1 Økologisk jordbrug og forskning

Afsnittet definerer økologisk jordbrug og beskriver udviklingen af økologisk forskning i Europa. Fra at være karakteriseret af spredte aktiviteter primært finansieret af private interesser rykker den økologiske forskning i stigende grad ind på universiteterne og finansieres offentligt som følge af især politisk fokus.

Ph.d.-projektet, der ligger til grund for afhandlingen, var et samarbejde med Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer (FØJO). Centeret blev etableret i 1996, og i 2008 besluttede den danske regering at give centeret et internationalt mandat og en international bestyrelse. I dag hedder det Internationalt Center for Forskning i Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer (ICROFS).¹¹ Centeret står i spidsen for koordineringen af det nu tredje danske forskningsprogram i økologisk jordbrug og fødevarer-systemer "FØJO III – Internationalt forsknings-samarbejde og integritet". Centeret agerer som et "center uden mure", hvor forskningen udføres i et tværfagligt samarbejde mellem forskergrupper ved forskellige institutioner. ICROFS deltager samtidigt i adskillige EU forskningsprojekter, og har haft en koordinerende rolle i en del af dem.¹²

Grundlaget for den empiriske undersøgelse er derfor økologisk forskning og mere konkret en undersøgelse af brugerne og deres brug af den internationale (europæiske) forskningskommunikation på nettet. Økologisk forskning er et forholdsvist nyt forskningsfelt, der er tæt knyttet sammen med udviklingen af økologisk jordbrug og den økologiske bevægelse.

Ifoam (International Federation of Organic Agriculture Movement) er den internationale organisation for de økologiske bevægelser. Her har man i 2008 vedtaget følgende definition af økologisk jordbrug:¹³

"Økologisk jordbrug er et produktionssystem der bevarer jordens, økosystemers og menneskers sundhed. Det beror på økologiske processer, biodiversitet og kredsløb der er tilpassede til lokale betingelser, i stedet for input med negative effekter. Økologisk jordbrug kombinerer tradition, innovation og videnskab for at gavne det fælles miljø og fremme fair relationer og en god livskvalitet for alle involverede." (IFOAM 2008)

Økologisk jordbrug er baseret på fire etiske principper, der dels udtrykker hvad økologisk kan bidrage med, og dels giver en vision for at forbedre jordbruget i en global sammenhæng (IFOAM 2005)¹⁴.

¹¹ I afhandlingen skrives FØJO af flere grunde angivet i forordet.

¹² http://www.icrofs.dk/Sider/Om_ICROFS/index.html;
http://www.icrofs.dk/Sider/Om_ICROFS/index.html

¹³ http://www.ifoam.org/growing_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA_Danish.pdf

¹⁴ http://www.ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_danish.pdf

- Sundhedsprincippet
Økologisk jordbrug bør opretholde og forbedre jordens, planternes, dyrenes, menneskenes og planetens sundhed som en udelelig enhed.
- Økologi princippet
Økologisk jordbrug bør bygge på levende økologiske systemer og kredsløb, samarbejde med dem, efterligne dem og hjælpe med at bevare dem.
- Retfærdighedsprincippet
Økologisk jordbrug bør bygge på forhold der sikrer retfærdighed med hensyn til det fælles miljø og livsmuligheder.
- Forsigtighedsprincippet
Økologisk jordbrug bør drives på en forsigtig og ansvarlig måde for at beskytte nuværende og fremtidige generationers sundhed og trivsel og tage vare på miljøet.

Udviklingen af økologien

I starten af 1920'erne begyndte man på europæisk plan at eksperimentere med at udvikle alternative dyrkningsformer i Tyskland, England og Schweiz. Det er her at spirene til den økologiske bevægelse begynder at udvikle sig samtidigt med, at der foretages forskellige sporadiske forskningsaktiviteter (Lange m.fl. 2006; Defra 2006; Alfödi m.fl. 2006).

For en række andre landes vedkommende opstår den bredere interesse for økologien først i 1970'erne (Andreasen & Kristensen 2005). Opstartsfasen var præget af en pionerånd, hvor aktørerne var drevet af ideologi og ønsket om at anvende alternative produktionsmetoder som reaktion på og protest mod det konventionelle landbrug. Økologisk jordbrug var produktionsmæssigt meget småt i denne periode med begrænset interesse fra forbrugerne side (Kjeldsen & Ingemann 2006). IFOAM blev etableret i 1972, da økologisk jordbrug stadig var i sin vorden og under opblomstring i en række forskellige lande (Bourgeois 1997). Et af formålene med organisationen var at udveksle information og viden på tværs af organisationer og grænser. Organisationens består i dag af mange forskellige interessenter lige fra forsknings-institutioner, producenter, forbrugere til forskellige virksomheder samt forretninger og er dermed den mest centrale NGO for økologi i internationalt regi. IFOAM er derfor en af de væsentligste økologiske organisationer, der har afgørende indflydelse på bl.a. definition af økologi.

Forskningsmæssigt opstår der i løbet af 1970'erne forskellige få forskningsprojekter på universiteterne i en del europæiske lande, men indtil 1980'erne blev forskning i økologisk jordbrug hovedsageligt udført af private forskningsinstitutioner (Niggli m.fl. 2008). I Tyskland fik man den første professor i økologi i 1981, og det er også her man i dag har flest professorater inden for området (Lange m.fl. 2006).

Den økologiske bevægelse oplever i 1980'erne en højere grad af institutionalisering i en række europæiske lande. I Danmark skete det gennem etableringen af Økologisk Landsforening, der samler en række økologiske aktører. Der bliver her sat fokus på det landbrugsfaglige, og der sker en gradvis indfletning i det traditionelle fødevarer-system. Det er også i 80'erne at økologien får politisk bevågenhed i Danmark, hvor folketinget i 1987 godkender det røde økologimærke. Det får stor betydning for, at de økologiske fødevarer bliver en del af sortimentet i de store supermarkeds-kæder forholdsvis tidligt sammenlignet med andre lande (Kjeldsen & Ingemann 2006). I 1980'erne og 1990'erne får regeringerne i en række andre lande også fokus på økologien. Der udvikles regler og gives støtte både til omlægning fra konventionelt landbrug til økologisk og til forskningen. I 1990'erne og 00'erne bliver deciderede handleplaner og forskningsprogrammer udviklet for økologisk forskning i flere lande, og et stigende antal offentlige forskningsinstitutioner involveres i økologiske forskningsprojekter. I dag er situationen i Europa, at der eksisterer specifikke nationale programmer for økologisk forskning i Tyskland, Danmark, Italien, Holland, Sverige og Storbritannien. I Østrig, Schweiz, Finland og Norge er den økologiske forskning en integreret del af et generelt program. I Frankrig eksisterer begge modeller (Alföldi m.fl. 2006).

Opsummerende har 3.1 sat fokus på, hvad økologisk jordbrug er samt forskningens udvikling på europæisk plan. Fra at være karakteriseret af spredte aktiviteter primært finansieret af private interesser rykker den økologiske forskning ind på universiteterne og oplever stigende offentlig finansiering som følge af voksende politisk interesse.

3.2 Økologisk forskning i EU

Afsnittet sætter fokus på EU's interesse i økologisk forskning på baggrund af udviklingen af landbrugspolitikken og EU's handlingsplan for økologi. Samtidigt placeres økologisk forskning i forhold til EU's forskningspolitik.

I 1990'erne blev de første EU-finansierede forskningsprojekt om økologisk jordbrug etableret. Finansieringen har siden været stigende med en række projekter under hvert rammeprogram (Niggli m.fl. 2008). Det er samtidigt udviklet en decideret handlingsplan for økologisk jordbrug. EU's landbrugspolitik (The Common Agricultural Policy, CAP) og dens udvikling er afgørende for at forstå, de ændrede vilkår for økologiske forskning. EU's landbrugsreform fra 2003 stiller krav om hensyn til bæredygtighed, miljø og dyrevelfærd og dette har bevirket en opprioritering af forskning inden for økologisk jordbrug i EU.

Landbrugspolitikken har været central i EU's integrationspolitik siden 1950'erne og dens rolle har være væsentlig i forhold til selve udviklingen af EU. Selvom landbruget ikke længere udgør så stor en del af de europæiske samfunds økonomi har EU's ideologiske og politiske engagement sikret landbrugspolitikken en central rolle i EU. Her har den også haft stor

indflydelse på emner som udenlandsk handel, pengemæssige og finansielle emner, regional udvikling og miljømæssige aspekter. EU's landbrugspolitik blev udviklet i efterkrigstiden, hvor manglen på fødevarer og råstof stod klar i erindringen. Landbruget stod højt på de europæiske politikeres dagsorden, da de seks oprindelige EU lande: Frankrig, Tyskland, Italien, Holland, Belgien og Luxembourg forhandlede Rom-traktaten, som trådte i kraft i 1958. Landbrugsbefolkningen bestod af over 20 % af den samlede arbejdskraft i 1950'erne. Medlemslandenes landbrugssektor var tæt knyttet til den samlede økonomi og derfor væsentlig at få med i fællesskabet (Hendriks 1999).

Basis for landbrugspolitikken blev formuleret fra 1957 til 1963. Ideen med landbrugspolitikken var at udvikle et fælles marked for landbrugsprodukter med et fælles prisniveau. Formålet var først og fremmest at sikre en fair levestandard for landbrugsbefolkningen gennem et prisstøttesystem. (Artikel 39, CAP, Rom-traktaten). I løbet af 1960'erne og 1970'erne stimulerede det kunstigt høje prisniveau samt massive teknologiske innovationer en eksplosiv stigning i landbrugsproduktionen i EU(EF). Resultatet var en overproduktion af landbrugsprodukter som blev et stort problem. Overproduktionen betød at landbrugspolitikken blev en stor finansiell byrde for fællesskabet. Fra 1975 til 1985 firdoblede udgifterne til landbruget. Overproduktion af for mange varer medførte billige salgspriser til tredje verdens lande. Samtidigt skulle landbruget have kompensation, hvilket betød at de kunne producere endnu mere og med endnu mere overproduktion som resultatet. For at fastholde prisniveauet opkøbte EF overskydende produkter, som blev opmagasineret i de såkaldte "overskudslagre". Prisstøtten har været faldende over årene med henblik på at stoppe denne overproduktion. Men ved udgangen af 1980'erne var overproduktion stadig et meget stort problem. Foruden overproduktionen konstaterede man i 1990'erne at den fælles landbrugspolitik også medførte handelsforstyrrelser på verdensmarkedet, som var specielt skadende for udviklingslande. Importafgifter og eksportstøtte virkede konkurrenceforvridende. Samtidigt oplevede man stigende bekymring for landbrugspolitikken påvirkning af miljø og fødevarer sikkerhed.

I 1999 blev Agenda 2000 vedtaget, som indebar en ny CAP-reform og modernisering af den europæiske landbrugsmodel (Eurolex 1999/C 173/02). Da aftalen blev evalueret i 2002 blev der konstateret et behov for yderligere ændringer, og i januar 2003 kom Kommissionen derfor med et forslag til et langtidsperspektiv for et bæredygtigt landbrug (KOM(2003) 23 endelig). EU's landbrugsreform indførte samtidigt krav om hensyn til miljø, fødevarer sikkerhed og dyrevelfærd som betingelse for at opnå støtte.

En bæredygtig udvikling af jordbruget, fødevarerhvervene og landdistrikterne er efter CAP-reformen blevet til et nøgleområde i den europæiske landbrugspolitik. I forbindelse med reformprocessen blev økologisk jordbrug udpeget som et muligt redskab til at opnå både økonomisk og miljømæssig bæredygtighed:

"Offentligheden har især fokuseret på økologisk landbrug, fordi man derved opnår en kombination af miljømæssige, sociale og økonomiske følger. De største miljøfordele, især i sammenligning med intensivt, konventionelt landbrug, kan tilskrives den bæredygtige vekseldrift, og at der ikke anvendes syntetiske pesticider, hvilket igen har en positiv indvirkning på miljøet, f.eks. på biodiversiteten. Blandt de ikke-miljømæssige fordele kan nævnes jobskabelse på grund af den større arbejdskraftintensitet og omfattende pristilskud. Især i områder med en høj grad af permanente græsarealer eller miljømæssigt følsomme regioner kan økologisk landbrug være et interessant alternativ." (Punkt 2.1.3, Eurolex 1999/C 173/02).

I juni 2004 formulerede Europa Kommissionen en konkret handlingsplan for at fremme økologiske fødevarer og økologisk landbrug i Europa og resten af verden: "European Action Plan for Organic Food and Farming". Hensigten med planen er, at den skal åbne nye muligheder for, at de enkelte medlemslande anvender økologisk jordbrug som et led i en bæredygtig udvikling af fødevarerproduktion, landdistrikter og fødevarerhverv. (SEC(2004) 739).

I handlingsplanen konstateres det bl.a. i forbindelse med "Action 7", at det er af afgørende betydning at forskningen i økologi sikres:

"For at lette økologisk landbrugs ekspansion, men også for at øge produktionskapaciteten kræves der nye oplysninger og frem for alt nye metoder. Det er derfor af allerstørste betydning at sikre den nødvendige forskning i økologisk landbrug og økologiske forarbejdningsmetoder. Samtidig bør indsamlingen af statistiske oplysninger om produktion og marked forbedres." (s. 2 KOM(2004)415 endelig)

Økologisk relaterede forskningsprojekter har modtaget støtte fra EU siden 1992, men særligt fordi EU nu sætter fokus på en bæredygtig udvikling samt fødevarer kvalitet og –sikkerhed har forskning inden for økologisk jordbrug fået bedre muligheder. De tematiske prioriteringer i sjette og syvende rammeprogram har givet bedre mulighed for det økologiske område for at søge midler fra EU til internationale projekter. I det kommende afsnit sættes der derfor fokus på rammeprogrammerne og deres strategiske områder.

EU's forskningspolitik

Grundlaget for EU's politik for forskning og teknologisk udvikling er i dag traktatens artikel 163-173, men samarbejdet går tilbage til de to Rom-traktater (EF og EURATOM), der blev indgået i Rom i december 1957. Siden 1984 har EU støttet forskning og teknologisk udvikling gennem de femårige rammeprogrammer. Herigennem har der været givet støtte til forskellige forskningsaktiviteter vægtet efter de behov, der er skønnet mest væsentlige i de forskellige perioder. I henhold til EU-traktaten har rammeprogrammet

to strategiske mål: 1) at styrke det videnskabelige og teknologiske grundlag for europæisk industri, 2) at fremme dens internationale konkurrenceevne og samtidig fremme forskning, der støtter EU-politikker. Disse mål sætter scenen for valget af prioriteringer og instrumenter.

Rammeprogrammerne har understøttet europæisk forskningssamarbejde i forbindelse med projekter med en begrænset varighed og inden for temaer, der er fastsat af EU. I januar 2000 konstaterede EU Kommissionen at globaliseringen og udvikling mod en vidensbaseret økonomi stiller krav til en bedre investering i viden i Europa og nye krav til det europæiske forskningssamarbejde. Dette blev centralt for "Lissabon-strategien", der blev vedtaget af Det Europæiske Råd på et topmøde i Portugal i marts 2000. Strategien sigter mod, at EU skal blive den mest "dynamiske konkurrencedygtige vidensbaserede økonomi i verden" (COM(2004) 353 final). To år senere på topmødet i Barcelona blev strategien forstærket med en række mål, der havde til hensigt at tilskynde medlemsstaterne til at øge den procentandel af deres BNP, som de investerer i forskning og udvikling til 3%. Gennem sit bidrag til udviklingen af den europæiske konkurrenceevne spiller samarbejdet om forskning og udvikling en nøglerolle for realiseringen af Lissabon-målsætningen (COM (2004) 353). Med henblik på at nå målsætningerne i strategien taler man i EU om den såkaldte "videnstrekant", der består af forskning, uddannelse og innovation (FP7 website).

Økologisk forskning relaterer sig til flere af de centrale forskningstemaer, som EU har valgt at prioritere igennem deres rammeprogrammer. Derfor er der siden midten af 1990'erne blevet finansieret adskillige økologiske forskningsprojekter gennem EU's rammeprogrammer. Under femte rammeprogram var der tale om 11 projekter på en total sum af 15,4 millioner euro. Under sjette rammeprogram var det 9 projekter på 22,1 euro, og det ser ud til at niveauet holdes under 7. rammeprogram (Niggli m.fl. 2008).

Økologisk jordbrug fik igennem det sjette rammeprogram (2002-2006) bedre muligheder for at søge midler fra EU til internationale projekter, idet fødevarekvalitet og sikkerhed¹⁵ samt bæredygtig udvikling¹⁶ indgik blandt de prioriterede forskningstemaer i rammeprogram 6. Samtidigt blev projektet CORE Organic etableret under ERA-NET. ERA-NET blev påbegyndt i EU's sjette rammeprogram som en del af udviklingen af ERA¹⁷, med det formål at forbedre samarbejde og koordination af forskningsprogrammer i Europa og udvikle fælles forskningsaktiviteter. I ERA-Net projektet CORE Organic er 11 lande gået sammen om at lave en fælles forskningspulje med henblik på at styrke samarbejdet om forskningen i økologi.

¹⁵ food quality and safety

¹⁶ Sustainable development, global change and ecosystems

¹⁷ the European Research Area

Syvende rammeprogram (2007-2013) fortsætter det sjette ramme-program. Det indeholder følgende specifikke programmer:

- **Samarbejde**
Programmet er kernen i RP7. Det indeholder en række tematiske nøgleområder samt forskellige samarbejdsmodeller. Disse temaer er: sundhed, fødevarer, landbrug og fiskeri, samt bioteknologi, informations- og kommunikationsteknologier, nanovidenskaber, nanoteknologier, materialer og nye produktionsteknologier, energi, miljø (inklusive klimaændring), transport (inklusive luftfart), socioøkonomiske og humanistiske videnskaber; rummet og sikkerhed.
- **Ideer**
Programmet har til formål, at støtte grundforskning uafhængigt af tematiske prioriteter (implementeret af Det Europæiske Forskningsråd)
- **Mennesker**
Programmet støtter forskningsmobilitet og karriereudvikling for forskere inden for og udenfor EU
- **Kapacitet**
Programmet skal hjælpe til at udvikle de kapaciteter, som er vurderet nødvendige for, at Europa kan blive en blomstrende vidensbaseret økonomi. Det omfatter seks specifikke vidensområder, inklusive forskningsinfrastrukturer, forskning til fordel for små og mellemstore virksomheder, forskningspotentiale, videnskab i samfundet og internationale samarbejdsaktiviteter.
- **Kerneforskning** (Euratom-program)
Programmet har til formål, at udvikle Europas formåen inden for kernefission og kernefusion.¹⁸

Økologisk forskning kan placere sig i forhold til flere af de prioriterede forskningstemaer. Ind til videre har det særligt været under samarbejdsprogrammet og de tematiske områder "Fødevarer, landbrug og fiskeri samt bioteknologi", at økologisk forskning har fået finansiering.¹⁹

Med støtte fra EU blev der samtidigt i 2008 etableret en såkaldt "Teknologiplatform" under navnet *TP Organics*, hvori der indgår en række forskere, interessenter og aktører fra den økologiske sektor. Formålet med teknologiplatforme fra EU's side er, at udvikle en ny ramme for på europæisk niveau at samle virksomheder, forskningsinstitutioner, interesseorganisationer samt repræsentanter fra finansieringsverdenen og de regulerende myndigheder. Hensigten er at fastlægge en fælles dagsorden for, hvad der skal til for at udnytte potentialet inden for udvalgte strategiske områder (COM (2004)353). Baggrunden for TP Organics var, at

¹⁸ http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure_da.pdf

¹⁹ http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/research-projects_da

en række interessenter vurderede, at finansieringen til økologisk forskning var for begrænset til at udnytte potentialerne ved økologiske produktionsformer i tilstrækkelig grad. Gennem samarbejdet har man udviklet en vision for forskningen frem til 2025 (Niggli m.fl. 2008).²⁰

Opsummerende viser 3.2 at EU's interesse i økologisk forskning kan forbindes med udviklingen af landbrugspolitikken samt de prioriterede forskningstemaer særligt i EU's sjette og syvende rammeprogrammer.

3.3 Kommunikative udfordringer for økologisk forskning

Afsnittet samler udfordringerne for den økologiske forskning i forhold til international forskningskommunikation, hvor der skal kommunikeres til mange nye interessenter i forskellige lande.

På baggrund af ovenstående kan det konstateres, at økologisk forskning oplever ændrede vilkår og udfordringer i forhold til internationalisering og nye internationale samarbejdsformer. Forskning inden for økologisk fødevarer- og jordbrugsproduktion er et relativt nyt forskningsområde, der har været kendetegnet af små forskningsfællesskaber, ofte spredte og fragmenterede både geografisk og institutionsmæssigt. Gennem EU's rammeprogrammer, den fælles pulje for økologisk forskning (CORE Organic), TP Organics mv. bliver økologisk forskning i stigende grad internationaliseret både i forhold til fokus for forskningen og samarbejdspartnere.

EU understreger samtidigt nødvendigheden af at styrke forskningskommunikationen i forbindelse med EU-projekter og forskningen generelt. Spredning af forskningsbaseret viden mellem forskellige forskningsmiljøer og mellem det offentlige, private og det bredere samfund betragtes som afgørende for arbejdet mod opfyldelsen af Lissabon-strategien og dermed som et væsentligt bidrag til udvikling af et vidensbaseret samfund (COM(2005) 119 final). Under EU's 6. rammeprogram blev forskningsprojekterne bundet kontraktmæssigt til at inkludere forskningskommunikation i deres strategi, og denne tendens har man forsat i 7. rammeprogram.

Om denne udfordring konkret i forbindelse med økologisk forskning skriver Kommissionen i handlingsplanen for økologi:

²⁰ http://www.tporganics.eu/upload/tporganics_strategicresearchagenda.pdf

“The organic food and farming sector is very dynamic, showing rapid growth and constant development which need to be supported by an effective exchange of information on the availability of new technologies. Therefore, training and research are relevant at all levels, from the adoption of research programmes in universities or other research bodies, to on farm training to ensure suitable technology transfer to farmers. The transfer of research results into agricultural practice with close cooperation between research, advisory services and farmers is already being carried out in some Member States. There is however a need for improved cooperation in this area in other Member States and between Member States themselves.” (s. 18 (SEC(2004) 739)

Som det fremgår til sidst i citatet har en række lande tradition for et tæt og veludviklet forhold mellem forskere og interessenter. F.eks. har man i Danmark gode traditioner for samarbejde med rådgivere, hvor forskere og rådgivere arbejder sammen om dels at sikre, at forskningen kommer ud til landmændene og omsættes i praksis og dels, at der tages hensyn til landbrugets udfordringer i forskningen. Her til kommer at man i Danmark og i en række andre lande har traditioner for brugerinvolvering på mange niveauer både i forbindelse med konkrete forskningsprojekter samt på overordnet niveau i forhold til prioriteringer i forskningsprogrammer (Alföldi m.fl. 2006b). Ikke desto mindre findes der også en række lande, hvor kontakten er mindre god, og hvor man ikke har så mange års tradition for økologisk forskning. Det gælder bl.a. i forhold til nye EU-medlemslande. Samtidigt er en helt central udfordring den internationale kommunikation mellem medlemslandene, som det også fremgår af citatet. Her skal der kommunikeres til en række nye og forskelligartede målgrupper, som forskerne ikke har kontakt med i forvejen og som kan være svære at overskue.

Udfordringen hænger også sammen med forandringer i forhold til opfattelse af målgrupper. Det er ikke kun rådgivere og landmænd, der har interesse i økologisk forskning. I TP Organics vision for økologisk forskning frem til 2025 understreger man vigtigheden af at indtænke en række interessenter i forskningskommunikationen:

“Given the multidisciplinary nature of both the production system and the supply chains, the variety of outputs and the multifaceted nature of the producers, it is inevitable that the mechanism for dissemination will need to be diverse and target specific in order to be relevant. A broad range of actors in the organic food and farming sector need to be considered, such as consumers, producers, processors and retailers of organic food, but also control bodies, governments and other policy makers” (s. 38, Schmidt m.fl. 2009).

Foruden produktions- og afsætningssystemet placerer økologien sig i forhold til en række områder, hvor forskellige interessenter kan have interesse i resultater fra den økologiske forskning. Det drejer sig bl.a. om miljø, klima, fødevarer, sundhed, naturbeskyttelse, dyrevelfærd og bæredygtighed. Samtidigt får forskellige politiske beslutningstagere, beslutningstagere i forskningssystemet samt samarbejdspartnere inden for og udenfor forskningsverdenen stigende betydning for finansieringen af forskningen (læs mere herom i kapitel 7). Dette medfører en række udfordringer i forhold til den internationale forskningskommunikation. Der

skal kommunikeres til og med mange forskellige aktører på forskellige niveauer og i forskellige lande.

I forhold til den internationale forskningskommunikation har nettet nogle særlige potentialer sammenlignet med andre medier (se kapitel 2). Nettet er da også blevet en naturlig del af forskningskommunikationen og næsten samtlige EU-projekter under sjette og syvende rammeprogram har etableret et website for at kommunikere deres projekt og forskning til omverdenen.²¹ De EU-projekter, der optræder i den empiriske undersøgelse, har i deres kontrakt nedskrevet et krav om etablering af et website og nyhedsbrev i forbindelse med forskningskommunikationen. I 2002 etablerede FØJO samtidigt det åbne online arkiv "Organic Eprints". Arkivet indeholder videnskabelige og populære artikler, rapporter, præsentationer, projektbeskriver, nyhedsbreve, bøger og andre typer af publikationer. I dag er der også to andre partnere i arkivet: forskningsinstituttet for Økologisk Jordbrug FiBL i Schweiz og Bundesprogramm Ökologischer Landbau i Bonn, BÖL. Hertil kommer, at man i forbindelse med samarbejdet i CORE Organic etablerede "CORE Organic Portal", hvor man kan få adgang til oplysningerne om landenes forskning.²² På CORE Organic's website linkes der samtidigt til de 8 projekter, der blev etableret gennem den fælles pulje. Der findes herudover en række andre økologiske forskningswebsites som ISOFAR's²³ website, EU's forskellige websites dels om økologisk jordbrug²⁴ og dels om forskning generelt²⁵ samt en række internationale kommunikationsaktiviteter på landeniveau.

Nettet er således blevet en integreret del af den internationale forskningskommunikation om økologisk forskning både på EU-niveau og på nationalt plan. Ikke desto mindre er der ikke meget viden om, hvordan brugen af denne forskningskommunikation er i praksis. Som tidligere nævnt er en række af disse brugere ikke nødvendigvis nogen forskere i forvejen har kontakt med på andre måder end gennem nettet. Hvem er brugerne? Når man de målgrupper, man gerne vil? Hvad er brugernes oplevelse af den internationale forskningskommunikation? Hvilke problemstillinger og udfordringer kan der skitseres i forhold til den internationale forskningskommunikation på nettet? Det er disse spørgsmål, der er grundlaget for udviklingen af den empiriske undersøgelse.

Opsummerende skitserer 3.3. udfordringer i forhold til den internationale forskningskommunikation, der indebærer nye samarbejdsformer og målgrupper, der består af både gamle og nye interessenter, som man ikke nødvendigvis har kontakt til på andre måder end gennem nettet.

²¹ http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/research-projects_da

²² <http://www.coreportal.org>

²³ ISOFAR: Den internationale organisation for forskning i økologi (www.isofar.org)

²⁴ http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_da

²⁵ bl.a. CORDIS: http://cordis.europa.eu/home_en.html

Opsummering

I kapitel 3 blev det empiriske grundlag for afhandlingen præsenteret. Det blev skitseret, hvordan økologisk forskning udfordres i en international kontekst, hvor nye samarbejdsformer, samarbejdspartnere og målgrupper medfører ændrede vilkår for forskningskommunikationen.

3.1 definerede økologisk jordbrug med udgangspunkt i IFOAM's definition, som et alternativt produktionssystem, der tager hensyn til jordens økosystemer og menneskers sundhed. Økologisk jordbrug er samtidigt baseret på de fire etiske principper om sundhed, økologi, retfærdighed og forsigtighed, der dels udtrykker, hvad økologi kan bidrage med, og dels giver en vision for forbedring af jordbruget i en global sammenhæng. Forskning inden for økologisk jordbrug og fødevarer var i starten karakteriseret af spredte aktiviteter primært finansieret af private interesser. I løbet af 1980'erne og 1990'erne oplevede økologien stigende samfundsmæssig og politisk opmærksomhed, der medførte øget offentlig finansiering og indryk på universiteterne.

3.2 satte fokus på, at økologien og forskningen særligt i 1990'erne oplevede forbedrede vilkår i EU som følge af udviklingen inden for EU's landbrugs- og forskningspolitik. Landbrugsreformerne medførte øget hensyn til miljø, fødevareresikkerhed og dyrevelfærd og økologisk jordbrug som en af løsningerne på landbrugets udfordringer. Det resulterede i, at EU formulerede en eksplicit handlingsplan for økologisk jordbrug, hvor forskning blev understreget som et væsentligt indsatsområde. En række af de tematiske forskningsområder i EU's sjette og syvende rammeprogrammer gav samtidigt økologisk forskning bedre mulighed for finansiering herigennem

3.3 drog en parallel mellem de ændrede vilkår for økologi forskning som følge af den stigende internationalisering til nye udfordringer i forhold til forskningskommunikation til mange forskellige typer interessenter i forskellige lande både inden for og udenfor forskningsverdenen. Der er her også tale om en række interessenter, som forskerne ikke i forvejen har kontakt til. Til sidst i kapitlet blev det konstateret, at internettet efterhånden er blevet en naturlig del af denne internationale forskningskommunikation, fordi det har en række potentialer i forhold hertil sammenlignet med andre medier. Ikke desto mindre, er der ikke meget viden om brugernes brug af forskningskommunikation samt hvilke udfordringer, der kan skitseres i forhold til international forskningskommunikation på nettet.

:: Kapitel 4 ::

4. Forforståelser og metodologi

Kapitel 4 præsenterer de videnskabsteoretiske og metodiske overvejelser, der ligger til grund for problemstillingen og de empiriske undersøgelser i afhandlingen. Formålet er at redegøre for, hvor afhandlingen befinder sig epistemologisk og hvilke konsekvenser det har for forskningsdesign, metode og teori. 4.1 reflekterer over forskningsprojektets erkendelsesinteresse samt videnskabsteoretiske antagelser præget af fænomenologien, hermeneutik og konstruktivisme. Fokus er primært på at belyse a) genstandsfeltet for afhandlingen og hvorfor der tages udgangspunkt i brugernes oplevelse af forskningskommunikation, og b) opfattelse af viden og vidensproduktion i afhandlingen. 4.2 beskæftiger sig med, hvordan det videnskabsteoretiske fundament pragmatisk omsættes til konkret metodeudvikling. Den abduktive metode præsenteres, hvor der løbende veksels mellem teori og empiri i forskningsprocessen.

4.1 Videnskabsteoretiske rødder og inspiration

Det videnskabsteoretiske fundament, der ligger til grund for afhandlingen præsenteres i dette afsnit med input fra fænomenologi, hermeneutik og konstruktivisme. Disse har særligt betydning for afhandlingens opfattelse af genstandsfeltet samt vidensproduktionen.

Afhandlingens ambition om at belyse, ”hvordan nettet understøtter og udvikler international kommunikation mellem forskere og deres målgrupper” indebærer visse grundlæggende erkendelsesinteresser og videnskabsteoretiske antagelser, som tydeliggøres og uddybes i dette afsnit.

Begrebet *erkendelsesinteresse* stammer fra Jürgen Habermas, der gjorde op med den opfattelse, at erkendelse ikke påvirkes af menneskelige interesser (Lübcke 1982). Erkendelsesinteresse knytter sig til en opfattelse af, hvordan man kan erkende og opnå viden om verden, og hvad man ønsker at undersøge. Habermas identificerede tre former for erkendelsesinteresser - en teknisk, en praktisk og en frigørende - som han forbandt med tre forskellige videnskabsområder - naturvidenskaben, humaniora og samfundsvidenskaberne. Han forsøgte dermed at påvise, at der er en speciel sammenhæng mellem videnskabernes erkendelsesinteresse og deres måde at producere viden på. På grund af disse interesser peger han på, at det er en illusion at hævde, at den pågældende viden kan være værdifri og objektiv (Habermas 1969). Denne afhandling placerer sig inden for det human- og socialvidenskabelige område og trækker på de forståelses- og fortolkelsesorienterede erkendelsesteorier. Mere konkret er afhandlingen præget af input fra fænomenologi, hermeneutik og konstruktivisme,²⁶ hvilke særligt har indflydelse på

1. Opfattelse af genstandsfeltet; og hvorfor der tages udgangspunkt i brugernes oplevelse af forskningskommunikation, og
2. Opfattelse af viden; og den vidensproduktion afhandlingen kan levere

²⁶ På det pragmatiske niveau er de ikke hinandens modsætninger, men kan snarere ses som supplement. Man kan i det hele taget ikke adskille konstruktivisme fra fænomenologi og hermeneutik på en absolut måde (Mik-Meyer & Järvinen 2005)

1) Genstandsfeltet: Fokus på brugernes oplevelse af fænomenet

Brugernes livsverden og oplevelse af forskningskommunikation på nettet

Brugernes oplevelse af forskningskommunikation på nettet er genstandsfeltet for afhandlingen. Dette udgangspunkt i brugernes verden og deres "oplevelse" af det undersøgte fænomen er særligt inspireret af *fænomenologiens* fokus på de menneskelige erfaringer og oplevelser af fænomener, som de fremstår i deres livsverden. Fænomenologi betyder læren om det, der viser sig for bevidstheden. Edmund Husserl opfattes af mange som ophavsmanden til den moderne fænomenologi. Husserl kritiserede naturvidenskabens ideal om *objektiv* og *værdifri* viden og argumenterede for, at studiet af menneskets bevidsthed ikke kan underlægges en traditionel videnskabelig analyse i positivistisk forstand. Han pegede på, at bevidstheden ikke kan reduceres til objektive forhold, fordi der ikke eksisterer en objekternes verden uafhængigt af det, som mennesket kan erkende. Mennesket vil derimod altid af natur forsøge at tillægge objektet et meningsindhold, og det er derfor ikke muligt at adskille subjektivitet fra objektivitet (Næss 1991).

Husserls analyse peger på, at der frem for at undersøge en bevidsthedsuafhængig objektiv verden, bør være fokus på at undersøge den umiddelbart levede verden. Denne verden kalder han for "livsverden". Livsverden er den verden vi lever i og tager for givet - og den er en nødvendig betingelse for enhver erfaring. Livsverdenen er forskellig fra person til person, fordi den netop afhænger af individets *oplevelse* af verden og de fænomener, der fremtræder for det. Det er ikke selve objektet, der er interessant her, men derimod oplevelsen af objektet, fordi det kun er dette, der findes i bevidstheden. Individets oplevelse af objektet er således ikke identisk med objektet. Denne oplevelse vil altid være rettet mod noget – mod genstanden – og det kalder Husserl for "intentionalitet". Intentionalitet er et dynamisk begreb, da det er muligt at have flere oplevelser af samme objekt, som giver forskellige indtryk af objektet. Der sker gradvist en syntese af de forskellige oplevelser, der bliver til en og samme objekt for bevidstheden. Når mennesket oplever noget, får det således altid en betydning for mennesket, men denne betydning er altså ikke identisk med objektet (Birkler 2005).

Fænomenologien peger således på, at alle fænomener primært fremstår som bevidsthedsfænomener i menneskets individuelle livsverden og tilføres mening herigennem. Det der fortolkes (fænomener) og fortolkeren eksisterer ikke uafhængigt. Det er således helt centralt for denne afhandling, at tage udgangspunkt i brugernes livsverden og deres oplevelse af forskningskommunikation på nettet med henblik på at frembringe viden om fænomenet. Det er hverken selve "internettet", som teknologisk objekt eller begrebet "forskningsskommunikation", der i sig selv er interessante.

Det er er derimod brugernes "oplevelse" af forskningskommunikation på nettet, der er udgangspunktet for afhandlingen. Man må forsøge at forstå brugernes oplevelse af fænomenet, hvis man ønsker at blive klogere på dette fænomen. Det er samtidigt også væsentligt at fokusere på selve brugen af forskningskommunikation på nettet, som tydeliggøres i det kommende gennem den tyske filosof Martin Heidegger.

Teknologiforståelse

Inden for den skandinaviske designtradition har man i vid udstrækning anvendt fænomenologien til dels at forstå teknologiske fænomener og dels forstå, hvordan man med udgangspunkt i brugernes praksis bedst muligt designer og udvikler nye teknologier (Winograd & Flores 1991, Blomberg 1993). Martin Heidegger, der var Husserls elev videreudviklede fænomenologien og bragte i hans tidlige værker en række begreber på banen, der med fordel kan anvendes i forbindelse med forståelse af teknologi og anvendelse af denne. Heidegger illustrerer gennem begreberne *ved-hånden-værende* (ready-to-hand), *for-hånden-værende* (present-at-hand) og *breakdown*, at det kun er gennem brugen og ikke via refleksion man kan finde ud af, hvordan en teknologi vil virke.²⁷

Heidegger nuancerer Husserls livsverdenbegreb og beskriver menneskets tilværelse som en "væren i verden" (Dasein). En betingelse for væren i verden er tilstanden af "throwness" (henkastethed). Mennesket er altid kastet ud i en situation og sammenhæng og aldrig løsrevet fra denne. Mennesket er altid til stede i verden og i relation til denne verden og altid i gang med at handle, som udgangspunkt. Refleksion og systematisk tankegang finder først sted i anden række. Pointen er her, at vi altid er i gang med at handle inden for en situation - det er ikke muligt at trække os ud af dette og "ikke-handle" og dermed være en neutral observatør (Winograd & Flores 1991).

Den menneskelige væren er altid en "væren ved" og først sekundært noget, jeg forholder mig til. I denne forbindelse skelner Heidegger mellem "*ved-hånden-værende*" (ready-to-hand) og "*for-hånden-værende*" (present-at-hand). Ved-hånden-værende er det, der tages for givet. Man ser objektet som noget abstrakt, men forholder sig ikke til det. For-hånden-værende er når man bevidst begynder at forholde sig til et objekt. Heidegger argumenterer for, at vores væren-i-verden ikke er en adskilt refleksion over den eksterne verden, men eksisterer som ved-hånden-værende og afsløres gennem vores handlinger. Disse afsløringer sker altid i forbindelse med *breakdowns* (Winograd & Flores 1991).

²⁷ De senere værker af Heidegger efter anden verdenskrig skiftede fokus. Hans forhold til teknologien bliver her af mange forbundet med en stigende skebssis overfor teknologien. Hvorvidt denne skebssis skal forstås er der uenighed om, men Heidegger udtrykker i hvert fald en bekymring for det han kalder "the technological understanding of being" som præger samfundet. Her refererer han bl.a. til en teknisk rationalitet og konstant fokus på effektivitet, vækst og udvikling som ifølge ham lader til at være mennesket/samfundets eneste mål. (Dreyfus 1995).

Breakdowns er de tilfælde, hvor man bliver forstyrret i sin væren-i-verden. Heidegger argumenterer for, at det ikke giver mening at tale om eksistensen af objekter uafhængigt af fokus på deres potentiale breakdowns – altså de situationer, hvor noget pludselig ikke virker. Det er i disse situationer, at vi bliver bevidstgjorte om dem, og de bliver for-hånden-værende for os. Han mest berømte eksempel er det med hammeren, hvor han gør opmærksom på, at hammeren først bliver en "hammer" i vores bevidsthed, når der opstår en eller anden form for *breakdown* (sammenbrud), eller man ikke kan håndtere den, som man plejer (unreadiness-to-hand). Hvis hammeren går i stykker eller smutter ud af hånden, så bliver vi særligt opmærksomme og bevidste om hammeren som objekt. Det samme gælder for computer- og websystemer. I første omgang er man fokuseret på sin arbejdsopgave, som kunne være at finde noget bestemt information om et økologisk forskningsprojekt, og man registrer ikke umiddelbart det website man er inde på. Det er først i det øjeblik, at websitet ikke fungerer, som man forventer eller på anden måde forhindrer det man havde gang i, at man retter sin opmærksomhed mod selve websitet. Når man beskæftiger sig med webkommunikation er det således væsentligt, at arbejde i et rum af potentielle breakdowns. Denne teoretiske tankegang får også relevans senere i kapitel 7, når resultaterne af undersøgelsen diskuteres.

Fænomenologien har således konkret inspireret til, at skabe forståelse for fænomenet ved at tage udgangspunkt i brugernes livsverden, deres arbejdsopgaver i forhold til forskningskommunikationen og deres oplevelse af denne kommunikation på nettet bl.a. med udgangspunkt i eventuelle breakdowns. Det er samtidigt væsentligt at være opmærksom på ikke kun at interessere sig for den individuelle livsverdenen. Det peges der især på inden for *konstruktivismen*.

Den politiske kontekst påvirker forståelsen af forskningskommunikation

Fænomenologien er blevet kritiseret for kun at interessere sig for individet isoleret set. Denne kritik kommer særligt til udtryk inden for teorier, der forbindes med fællesbetegnelsen *konstruktivisme*²⁸. De forskellige konstruktivistiske retninger har det til fælles, at de antager at betydningen af et fænomen eller handling skabes i interaktion mellem mennesker eller mennesker og ting. Konteksten er med til at *konstruere* fænomenet. Forståelse for fænomenet og betydningen af det kan dermed kun bestemmes situationelt med inddragelse af konteksten (Mik-Meyer & Järvinen 2005). Særligt Habermas gjorde opmærksom på, at erkendelse ikke kan skilles fra den samfundsmæssige kontekst, som fænomenet er placeret i. Han havde især fokus på de undertrykkende og kontrollerende

²⁸ Kritikken bliver forbundet med forskellige retninger som bl.a. kritisk teori, kritisk hermenutik og socialkonstruktivisme. I denne forbindelse samles de under betegnelsen konstruktivisme for at understrege at de samfundsmæssige rammer og sociale strukturer er med til at *konstruere* den sociale virkelighed, der er den væsentligste pointe i denne sammenhæng.

kræfter i samfundet og havde frigørelse af mennesket som mål (Birkler 2005).

Konstruktivismen kaldes også ofte socialkonstruktivismen og stammer særligt fra Berger og Luckmans "The Social Construction of Reality". Her argumenterer de for, at virkeligheden er samfundsskabt og at:

"forholdet mellem menneske, producent, og den sociale verden, produkt, er og vedbliver at være et dialektisk forhold. Det vil sige, at mennesket (naturligvis ikke det isolerede, men det, der lever i en eller anden form for kollektiv), og dets sociale verden, interagerer med hinanden. Produktet virker tilbage på producenten." (s. 79, Berger og Luckman 1983)

De peger således på, at der er et løbende dialektisk sammenspil mellem mennesket og den sociale verden, det indgår i. Derfor er det relevant ikke kun at fokusere på det enkelte individs forståelseshorisont i en undersøgelse af forskningskommunikation på nettet, men også inddrage den sociale kontekst. Forskningskommunikation er et politisk vigtigt emne, som der er fokus på både herhjemme og i EU. I afhandlingen inddrages der derfor også forskellige dokumenter fra EU relateret til forskningskommunikation samt en række rapporter udarbejdet herhjemme om emnet bl.a. i forbindelse med tænketanke nedsat af den danske regering. Den politiske diskurs er med til at sætte rammen for forskningskommunikation og den måde, den håndteres. Opmærksomheden på forskningskommunikation er stigende fra politisk side, og det forventes at forskningskommunikationen ikke kun henvender sig til forskningsverdenen, men også til forskellige internationale partnere, interessenter og samfundet generelt i en meget højere grad end tidligere. Forventningerne begrundes i en samfundsudvikling, hvor viden og innovation har en central betydning for den økonomiske vækst. Dette kommer særligt til udtryk gennem EU's "Lissabon- og Barcelona-strategi" og EU's forskningspolitik og rammeprogrammer. Centrale dokumenter på området inddrages derfor i afhandlingen for at diskutere hvilke diskurser de aktiverer, og hvordan de påvirker fænomenet.

b) Vidensproduktionen: påvirkes af brugerne og forskeren

Vidensproduktion præget af fortolkning

Den forståelses- og fortolkende erkendelsesteori har også væsentlige konsekvenser for opfattelsen af viden i afhandlingen og den vidensproduktion, som afhandlingen i sidste ende kan levere. Både Husserl og Heidegger kritiserede forestillingen om eksistensen af en objektiv virkelighed, der er uafhængig af fortolkning. Det er dermed en illusion at tro, at viden kan være værdifri og objektiv. Viden er altid et resultat af fortolkning, som afhænger af fortolkerens (brugerens) erfaring og placering inden for en tradition. Denne analyse er på linje med mange forskere inden for både fænomenologien, hermeneutikken og konstruktivismen, men der opstår uenighed, når det kommer til den videnskabelige analyse og forskerens

muligheder for at afdække brugernes livsverden. Ifølge Husserl må brugernes oplevede erfaringer ikke forurenes af den, der betragter disse erfaringer udefra – og deres ord/begreber. Det handler for forskeren om, at opnå en teorifri beskrivelse af brugernes livsverden – at sætte sig selv i parentes. Dette synspunkt er omstridt og kritiseret af bl.a. Heidegger (Birkler 2005). For at tydeliggøre nuancerne i problemstillingen introducerer det følgende afsnit til en række centrale begreber inden for *hermeneutikken*.

Forståelse er aldrig forudsætningsløs

Hermeneutikken betyder læren om fortolkning. Den opstod som en teori om fortolkning af tekster og beskæftigede sig med, hvordan mennesker finder mening i en tekst. Et centralt grundprincip er "den hermeneutiske cirkel", der illustrerer, at der foregår en cirkelbevægelse mellem fortolkeren og teksten i fortolkningsprocessen, og at fortolkeren dermed spiller en aktiv rolle i forbindelse med denne. Det er ikke muligt at fortolke en tekst uafhængigt af den begrebsverden, man fortolker og forstår på baggrund af. Der er en række forudsætninger, der bevidst eller ubevidst former udlægningen af en tekst (Højbjerg 2007). Den filosofiske hermeneutik (bl.a. Heidegger og Gadamer – Heideggers elev) tog den hermeneutiske ide om fortolkning og bredte den ud over tekstanalyse. De understregede, at fortolkningsprocessen er grundlægende for menneskets væren, og at vi til hver en tid vil fortolke den verden, vi er en del af (Jensen 1991).

Forståelse beskrives inden for hermeneutikken som udgjort af "for-forståelse" og "fordomme". Fordomme henviser til, at mennesket aldrig udlægger verden forudsætningsløst, men altid er præget af en mening om denne. Selvom vi fortolker et objekt ud fra den samme beskrivelse sker det stadig på baggrund af en for-forståelse. For-forståelse er altså den forudindtagede mening eller fordom, som former vores forståelse. Det er ikke ment negativt, men en fordom udtrykker vores forventninger til noget (Højbjerg 2007).

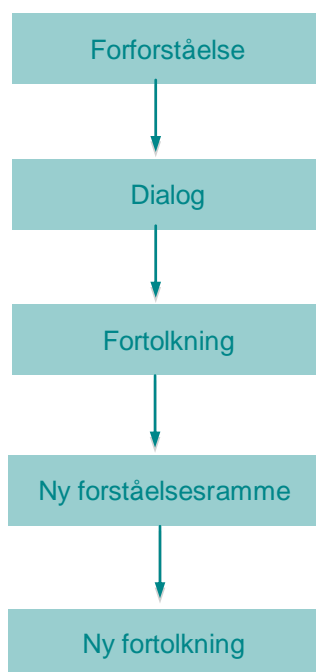
Det er i mødet med genstanden/objektet, at vores fordomme udfordres og sættes på spil. Derfor skal vi være åbne, når vi vil forstå. "Forståelseshorisonten", der betegner vores for-forståelse og fordomme, er medbestemmende for, hvordan vi orienterer os og handler i verden og den er medbestemmende for, hvordan vi forstår verden. Forståelseshorisonten udgør rammen for vores verdensanskuelse og sammensmeltning af horisonter muliggør selve forståelse af den anden – det er her mening og forståelse opstår. Det vil sige kommunikationen (samtale og dialog) med verden og de sociale aktører. Horisontsammensmeltning indebærer ikke nødvendigvis enighed eller konsensus, men at ens fordomme revurderes i en eller anden forstand (Højbjerg 2007).

Hermeneutikken peger således på, at fortolkeren er en aktiv medspiller i meningsdannelsen, og at fortolkerens for-forståelse altid vil spille en rolle for forståelsen. Ny forståelse kan opstå gennem horisontsammensmeltning.

Forskeren påvirker vidensproduktionen

I forhold til videnskabelige sammenhænge indebærer den hermeneutiske pointe, at ligegyldigt, hvad vi skal prøve at forstå gennem vores videnskabelige undersøgelse vil forskeren altid være præget af sine forforståelser og fordomme og have nogle antagelser om fænomenet, der vil påvirke fortolkningen af fænomenet (Birkler 2005). Ifølge Gadamer er det positivistiske videnskabsideal om værdifri forskning i betydning fordomsfri forskning derfor et selvbedrag. Det er en illusion at tro, at vi kan gå til tingene fordomsfrit. Fordomme er forudsætningen for al forståelse – også forskerens - og derfor handler det om at acceptere fordomme som en produktiv forudsætning for erkendelse af verden (Højbjerg 2007).

For at forskeren kan forstå andre mennesker må hun for det første være åben og for det andet indgå i dialog med andre mennesker, tekster, handlinger begivenheder mv. Figuren viser, at forskeren i forståelsen af andre mennesker ikke kan undgå at tage udgangspunkt i en forforståelse af disse andre mennesker. Men forskeren kan forsøge at kvalificere sin forforståelse gennem dialog og indsamling af data. Herigennem sker en ændring af forforståelsen samtidigt med at en første tolkning forsøges. Dette resulterer i en ny forståelse, som indeholder nye elementer både i forhold til forskerens forforståelse. Processen er dynamisk og kan gentages flere gange (Jensen 1991).



Figur 4.1 Forskerens fortolkningsproces. På baggrund af Jensen 1991

Hermeneutikken peger således på, hvordan forskerens forforståelser også påvirker vidensproduktionen i den videnskabelige undersøgelse. Derfor er det væsentlig at tydeliggøre hvilke videnskabsteoretiske antagelser og andre forforståelser, der har indflydelse på vidensproduktionen i denne afhandling. Forskeren kan ikke blot "afdække" brugernes virkelighed, men er med til at påvirke og konstruere den viden, der kommer ud af undersøgelseerne i samspil med brugerne. I forbindelse med interview-situationer påvirker interviewerens aktivt den fortælling, der skabes, fordi hun gennem fokus på visse temaer og via anvendelse af bestemte begreber er med til at sætte rammen for interviewet. Meningen skabes i et samspil mellem interviewerens og interviewpersonen. I forhold til spørgeskemaundersøgelser er forskeren også med til at påvirke vidensproduktionen ved at udvælge og producere bestemte spørgsmål på en bestemt måde, der retter opmærksomheden på bestemte ting og emner.

Et flertydigt og kontekstbundet analyseobjekt

Som følge af ovenstående pointer er det samtidigt væsentlig at pege på analysefænomenets/objektets flertydighed og foranderlighed, fordi det formes i mødet med forskeren. På grund af bl.a. den konstante teknologiske udvikling er et fænomen som "forskningskommunikation på nettet" naturligvis ikke noget fastlåst og afgrænset, men et fænomen i konstant udvikling der forandrer sig over tid. Det er derfor kun muligt at give et øjebliksbillede af det i denne afhandling. Mere væsentlig er det måske i forlængelse af den hermeneutiske pointe også at pege på fænomenets flertydighed og ustabilitet, fordi forståelse og mening ikke er en uafhængig størrelse. Det er ikke noget man som forsker kan afdække, fordi det netop formes i mødet med forskeren og er en del af en bredere kontekst. Pointen er således, at man ikke tager fænomenet eller forskningsobjektet "for givet" (Mik-Meyer & Järvinen 2005). Der er ikke tale om en fastfrosset virkelighed. Man bør som forsker være opmærksom på, at der bl.a. gennem samtalen mellem forsker og bruger i kvalitative interviews konstrueres en betydning eller mening med fænomenet. Det sker f.eks. gennem anvendelse af nogle bestemte begreber samt refleksion over noget, som brugeren måske ikke normalt reflekterer over. Derfor er det væsentlig, at man reflekterer over forskerens rolle i undersøgelsen, og hvordan fortællingen skabes f.eks. i interviews. Bare det at brugeren bliver kontaktet om emnet gennem spørgeskemaundersøgelse og interviews igangsætter en refleksionsproces om fænomenet på en anden måde end de tidligere har forholdt sig til fænomenet.

Man kan således pege på en konstruktionsproces, der sker i forbindelse med selve undersøgelsen af fænomenet. Hertil kommer, at der samtidigt findes forskellige definitioner og oplevelser af fænomenet afhængigt af, hvem der betragter det, og hvori eventuelle "problemer" eller "udfordringer" består. De udfordringer der f.eks. skitseres i de politiske dokumenter og i forbindelse med den politiske diskurs om forskningskommunikation er ikke *givne*. Det er væsentligt at påpege, at der

netop her er tale om en konstruktion af nogle udfordringer og ikke en endelig given konstatering.

Validering af fortolkningsviden

Af ovenstående fremgår det, at forskeren påvirker analyseobjektet og den videnskabelige vidensproduktion gennem for-forståelse og fortolkning. Dette er bl.a. medvirkende til, at de fortolkende forskningstilgange er blevet kritiseret for at være subjektive og ude af stand til at leve op til det videnskabelige ideal om objektiv viden sikret gennem krav om validitet, reliabilitet og generalisering. I dette afsnit er der primært fokus på, hvordan der kan argumenteres for validiteten af resultaterne i afhandlingen. I hvilket omfang resultaterne kan generaliseres vil blive behandlet i konklusionen (Kapitel 8).

Begreberne validitet, reliabilitet og generalisering udspringer af positivismen som centrale kvalitetskrav til at sikre objektiv viden. Opfattelsen af gyldig viden bygger i denne henseende på korrespondanceteorien, der udtrykker en opfattelse af, at der finde én sand og korrekt opfattelse af verden. Der er ideelt set muligt at opnå en én-til-én korrespondance mellem den videnskabelige viden og den objektive virkelige verden. Validiteten af viden er her dens grad af overensstemmelse med denne objektive verden (Kvale 2004). I denne opfattelse er forskeren ideelt set ikke til stede og påvirker ikke vidensproduktionen med sine værdier og forforståelser. Som det fremgår af ovenstående har man kritiseret dette både inden for fænomenologien og hermeneutikken. Objektiv og værdifri forskning i betydningen fordomsfri forskning er en illusion, da det ikke er muligt for forskeren at gå til undersøgelsen fordomsfrit. Fortolkningsviden kan ikke være objektiv i denne forstand, fordi forståelse netop ikke kan etableres *uden* at forskeren involverer sig med sine fordomme og forforståelser. Fordommene er forudsætningen for forståelsen (Højbjerg 2007). Fremgangsmåden ligner derimod selve den måde, vi ræsonnerer på i dagligdagen og der er da heller ingen principiel forskel på fortolkningsviden og hverdagsviden. Det er dog ikke ensbetydende med, at man ikke kan tale om valid videnskabelig forskning, når det kommer til den fortolkende forskningstilgang. Selvom der er tale om konstruktion af viden, så kan forskeren ikke udlægge og fortolke fænomener fuldstændig arbitrært. Der kræves noget ekstra af forskeren i forhold til større systematik, bevidsthed om forforståelser og logisk argumentation (Jensen 1991) Steiner Kvale kalder dette for validering gennem forskningens *håndværksmæssige* kvalitet. Tre centrale aspekter af validering som håndværksmæssig kunnen er at *kontrollere, stille spørgsmål og teoretisere* den producerede viden. Det omhandler, at forskeren klart skal formulere sit perspektiv på forskningsemnet og løbende kontrollere egne fortolkninger og resultater. Samtidigt er det afgørende grundlæggende at spørge til undersøgelsens indhold og formål og vurdere valget af metode og de empiriske resultaters validitet og relevans i forhold til forskningsspørgsmålet. Hertil kommer at validering af fortolkninger af empirien er en vurdering af teoretiske implikationer, og om de rejser nogle teoretiske spørgsmål.

Kvale understreger, at validering skal foregå som en "løbende kvalitetskontrol på alle stadier af vidensproduktionen" (Kvale 2004, s. 231). Med udgangspunkt i Kvales inddeling af stadier redegøres for følgende løbende validering i forskningsprocessen:²⁹

1. *Tematisering*

Validiteten af afhandlingen afhænger af, hvor pålidelig det teoretiske grundlag er for formuleringen af forskningsspørgsmålene samt logikken i slutning fra teori til spørgsmål. Grundlaget for formuleringen af afhandlingens problemformulering bygger dels på teori og dels på empiri. Teoretisk er afhandlingen funderet som beskrevet i kapitel 2 på samfundssociologiske teorier om internettets udvikling og betydning i samfundet, skandinaviske designteorier samt lærings- og kommunikationsteori. Hertil kommer en videnskabsteoretisk fundering beskrevet i dette kapitel, der påvirker fokus på brugerne og praksis og dermed formulering af forskningsspørgsmålet. Alle de beskrevne teoriområder er anerkendte i forskerkredse og derfor må det teoretiske grundlag betragtes som validt. Det er dog utilstrækkeligt at hævde, at afhandlingens forskningsspørgsmål udelukkende bygger på dette teoretiske grundlag. Erfaringer fra praksis og den eksplorative undersøgelse spillede også en rolle. Interesser og antagelser om forskningskommunikation fra praksis var med til at igangsætte projektet. Her var der dog ikke tale om konkret viden, hvilket var medvirkende til, at der blev foretaget en eksplorativ undersøgelse for at få en fornemmelse af forskningskommunikationen og brugerne på nettet. Denne tematiseringsproces fremgår af indledning og problemformulering kapitel 1 samt metodeovervejelser i kapitel 5.

2. *Forskningsdesign*

Validiteten af afhandlingens resultater afhænger samtidigt af forskningsdesignets og de anvendte metoders hensigtsmæssighed i forhold til undersøgelsens genstand og formål. Der redegøres for udvikling af forskningsdesign samt valg af metoder i kapitel 5. Her reflekteres der over forskningsdesignets sammenhæng, de enkelte dele og samspillet mellem metoderne. Der redegøres for metodernes styrker i forhold til den ønskede viden. Yderligere refleksioner over de pragmatiske erfaringer fra undersøgelsen fremgår desuden af kapitel 9.

3. *Empiriske undersøgelser*

Validiteten hænger også sammen med kvaliteten og troværdigheden af resultaterne i de empiriske undersøgelser. I metodekapitel 5 redegøres der for valg af informanter samt deres indflydelse på resultaterne af de forskellige undersøgelser. Der er i såvel udvikling af spørgeskema som kvalitative interviews lagt vægt på at formulere spørgsmålene så åbne som muligt, så spørgsmålene ikke er ledende eller på anden vis forsøger at manipulere informanternes svar. Enhver form for manipulation kan

²⁹ Følgende inddeling af stadier i vidensproduktionen bygger på Kvales syv stadier for validering i forbindelse med interviewundersøgelser (Kvale 1997, s. 232)

dog ikke undgås, da forskeren gennem valg af temaer og spørgsmål er med til at skabe rammen og indholdet for interview og spørgeskemaundersøgelse. I forbindelse med spørgsmål i de kvalitative interviews blev der løbende i interviewet fulgt op på interviewpersonernes beretninger med henblik på at finde og tjekke meningen med det sagte og samtidigt få deres vurdering af forskerens umiddelbare fortolkning af deres udsagn.

4. *Transskribering*

Hertil kommer at valideringen afhænger af oversættelsen af de mundtlige beretninger fra interviewene til skriftlige transskriberinger. Der er i denne forbindelse lagt vægt på at gengive interviewet så tæt som muligt på det sagte. På trods af at det er en tidskrævende og langsommelig proces blev det foretrukket frem for referatskrivning, for at undgå at udsagnene og meningen blev kondenseret allerede på dette stadie. På denne måde undgår man at kondensere bestemte formuleringer, der kan få en anden betydning set i sammenhæng med indhold fra de andre interview. Meningskondensering af interviewene var derfor først andet skridt i bearbejdningsprocessen.

5. *Analyse*

Validering af analysen har at gøre med gyldigheden af de spørgsmål, der stilles til empirien og om fortolkningerne er logiske. Dette vil igen i forhold til afhandlingen bero på både en teoretisk og empirisk vurdering, da spørgsmålene til de tre undersøgelser er udviklet både på baggrund af afhandlingens teoretiske grundlag samt resultater fra de empiriske undersøgelser. Der redegøres i kapitel 5 for formål med undersøgelse, hvilke spørgsmål de overordnede skal besvare samt hvilket grundlag de er udviklet på. På denne måde redegøres der for fortolkningerne af resultaterne, og hvordan de er med til at påvirke fokus og spørgsmål for de andre undersøgelser. Fortolkningerne beror foruden de teoretiske forforståelser på en vekslen mellem resultaterne af den samlede undersøgelse samt en form for "eksperimentel detektivarbejde", hvor data'en og interviewteksterne læses på kryds og på tværs for at afprøve forskellige sammenhænge og tendenser både inden for den enkelte undersøgelse samt de samlede undersøgelser. Fortolkningernes logik er samtidigt afprøvet i løbende dialog med praksis (se mere under kommunikativ validitet s. 68).

6. *Validering*

Validering er desuden en reflekteret vurdering af, hvilke valideringsformer der er relevante i afhandlingen og anvendelsen af de konkrete valideringsprocedurer. Kapitel 4 beskriver netop dette og forholder sig hermed konkret til validering af afhandlingens resultater.

7. *Rapportering*

Endelig vedrører valideringsprocessen spørgsmålet om, hvorvidt afhandlingen er en gyldig redegørelse for undersøgelsens hovedresultater. Afhandlingen er disponeret ud fra en standard videnskabelig

model, der på systematisk vis redegør for grundlaget for undersøgelsen samt forskerens for-forståelse og udvikling af den teoretiske ramme, det empiriske område, forskningsdesign og metode samt analyse og diskussion af resultater. Der er lagt vægt på at præsentere resultaterne og konklusionerne så åbenlyse som muligt, så slutningerne fremstår logiske og sandsynlige. En egentlig validering af dette arbejde sker gennem ph.d.-bedømmelsesudvalgets vurdering af afhandlingens kvalitet.

Validering gennem triangulering nævnes også ofte i forbindelse med methodediskussion både inden for og udenfor den fortolkende forskning. Et ofte anvendt rationale er, at gennem kombinationen af metoder opnår forskeren det bedste fra hver metode samtidigt med at deres mangler overkommes (Denzin & Lincoln 1994, Guba & Lincoln 1989). Blaikie peger på, at trianguleringsmetaforen er uheldig, fordi den henfører til en geometrisk forståelse af triangulering. Oprindeligt stammer triangulering fra navigation og militærstrategi, hvor formålet var at kombinere forskellige målingsinstrumenter til at identificere ukendte positioner forholdsvist præcist. Data fra forskellige forskningsmetoder inden for social- og humanvidenskaberne er af meget forskellig type og kan ikke utvetydigt sammenlignes og betragtes som ækvivalente i stil med den oprindelige opfattelse af trianguleringsbegrebet. Det er problematisk at overføre den samme ide om kryds-tjek med henblik på at opnå en mere præcist billede, fordi det antyder, at det er muligt at afdække et endeligt/sandt billede af virkeligheden (Blaikie 1991). Denne form for validering er således ikke relevant i denne sammenhæng, da afhandlingen bygger på et andet videnskabsteoretisk fundament. Her er opfattelsen den, at hver af de anvendte metoder i afhandlingen konstruerer hver sit billede af "virkeligheden". Men netop fordi muligheden for at identificere én objektiv og uafhængig virkelighed afvises, er det en styrke at kombinere forskellige metoder, fordi de repræsenterer forskellige perspektiver og belysninger af det undersøgte fænomen (Mathiassen 2006).

Foruden validering gennem forskningens håndværksmæssige validering udvider Kvale sit validitetsbegreb med validering gennem *kommunikation* og den *pragmatiske* virkning af resultaterne. *Kommunikativ validitet* henviser til validering som argumentationsdisciplin og det, at det altid er muligt at vurdere og argumentere for og imod fortolkninger. *Kommunikativ validitet* henviser til validering af fortolkninger og resultater gennem dialog med informanter, forskersamfundet og læsere/brugere. I forbindelse med de kvalitative interviews blev der løbende i interviewet samlet op på fortolkninger i dialog med interviewpersonerne, for at få deres input på forskerens umiddelbare fortolkning af deres udsagn. Fortolkningerne er samtidigt løbende diskuteret med praksisfeltet i forbindelse med alle de empiriske undersøgelser. Validering af fortolkningen af den samlede undersøgelse sker også gennem dialog med forskersamfundet og læsere/brugere. Forhandlinger i forskersamfundet er en del af den videnskabelige proces. For afhandlingens vedkommende skal den valideres af et ph.d.-bedømmelsesudvalg og efterfølgende evt. af det bredere forskningsråd. Samtidigt sker validering af undersøgelsens resultater

gennem dialog med brugerne af forskningskommunikation efter afhandlingens publicering. *Pragmatisk validering* er den tredje form for validering, der omhandler hvordan resultaterne af forskningen virker i praksis, og hvilken handling den medfører. Der skelnes mellem to typer af pragmatisk validering – hvorvidt et vidneudsagn ledsages af handling, eller om det tilskynder til handleforandringer. Afhandlingens validitet vil således også stå sin prøve i forhold til, om der handles på de resultater og forslag til handlinger, den præsenterer. Altså om der reelt sker forandringer med forskningskommunikationen. Fordi praksis har været tæt knyttet til projektet er resultaterne præsenteret i flere sammenhænge og forandringsprocessen dermed allerede påbegyndt.

Opsummerende tydeliggør 4.1, at der ligger en række grundlæggende antagelser og forforståelser til grund for afhandlingen, som er præget af fænomenologi, hermeneutik og konstruktivisme. Dette gælder særligt i forhold til opfattelse af genstandsfeltet og vidensproduktionen i afhandlingen. Den producerede fortolkningsviden er ikke værdifri, fordi det netop ikke er muligt, at producere denne viden uden, at fortolkeren involverer sig med sine forforståelser. Validiteten af afhandlingens viden sikres i stedet gennem et alternativ validitetsbegreb, der lægger vægt på validering gennem håndværk, kommunikation og pragmatisk validering.

4.2 Metodologi

Afsnittet sætter fokus på den konkrete metodeudvikling, og hvordan det videnskabsteoretiske fundament spiller ind i forhold hertil. Samspejlet mellem teori og empiri i afhandlingen præsenteres med udgangspunkt i den abduktive metode-strategi.

De videnskabsteoretiske betragtninger skitseret i ovenstående afsnit er et udtryk for filosofiske og erkendelsesteoretiske refleksioner, der ikke umiddelbart kan overføres direkte til den konkrete videnskabelige praksis i form af konkrete metoder. Inden for social- og humanvidenskaben laves der dog ofte et skel mellem kvantitative og kvalitative metoder og de forbindes med hver sit forskningsparadigme – henholdsvis positivistisk inspireret forskning og fortolkende forskning (Onwuegbuzie & Leech 2005). Kvalitative metoder er da også særligt gode til at imødegå det, der vægtes højt inden for den fortolkende forskning – f.eks. bidrager kvalitative interviews med dybdegående beskrivelser af brugernes livsverden og deres fortolkning af omverdenen. Der er ikke desto mindre ikke et 1:1 forhold mellem metode og epistemologi (Bryman 1984). Det centrale og grundlæggende for udviklingen af et forskningsdesign er typen af forskningsspørgsmål, som man stiller sig. Det er forskningsformålet, der skal styre valg og udvikling af metode og ikke det pågældende forskningsparadigme, man befinder sig inden for (Yin 2003). Videnskabsteorien spiller naturligvis indirekte en rolle for valg af metode, fordi de videnskabsteoretiske antagelser påvirker vores erkendelsesinteresser, der har indflydelse på valg af forskningsspørgsmål. Men som Adam Bryman peger på, er det problematisk, hvis den videnskabsteoretiske

baggrund sætter rammerne for valg af metode. Det begrænser valgmulighederne og kan i sidste ende føre til, at forskeren ikke vælger de mest oplagte metoder til formålet (Bryman 1984). Mere væsentlig er det, at forskningsparadigmet har centrale konsekvenser i forhold til indsamling og bearbejdning af empirien. Som skitseret i dette kapitel betyder det noget for, hvordan forskeren betragter analysegenstanden, hvordan empirien indsamles (f.eks. hvilke spørgsmål der stilles og hvordan) samt den måde empirien bearbejdes og fortolkes på, og om forskerens involvering i processen medtænkes.

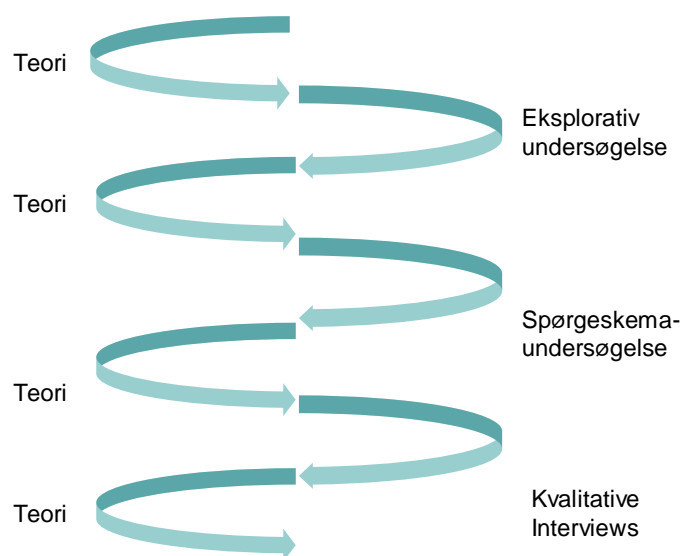
Abduktiv metodeudvikling

Strategien for undersøgelsen i denne afhandlingen kan sammenlignes med den *abduktive metode*, hvor der løbende veksles mellem teori og empiri i forskningsprocessen. Valg af strategi hænger sammen med forskellige slutningsmåder. Valg af slutningsmåde er ikke nødvendigvis betinget af det epistemologiske grundlag, men konventioner er igen årsag til, at nogle strategier ofte benyttes i forbindelse med bestemte forskningstilgange (Blaikie 2000). Traditionel er der særligt to slutningsmåder, som benyttes i forbindelse med videnskabelige undersøgelser: *deduktion* og *induktion*. Deduktion består i at anvende en "regel" på et enkelttilfælde for at opnå et "resultat". Det vil sige, at en teori eller hypotese aftestes empirisk. Induktion er den omvendte situation, hvor man går fra enkelttilfælde og resultat til regel. Her foretager man på baggrund af den empiriske undersøgelse nogle teoretiske generaliseringer. *Abduktion* er en tredje slutningsform, som Pierce introducerede for en slutning fra regel og resultat til enkelttilfældet, hvor både teori og empiri anvendes til forklaring (Kjørup 1997). I praksis kan den abduktive tilgang dog tage mange former (Blaikie 2000) og jeg lægger mig i denne afhandling op af følgende definition, hvor:

"abduktion konstant veksler mellem empirisk arbejde og teoretisk arbejde i en løbende proces, hvor de to elementer informerer hinanden i en søgen efter empirisk baseret og teoretisk informeret analytisk viden" (s. 62, Halkier 1998)

Dette indebærer, at processen ikke er enten fra teori til praksis (deduktion) eller praksis til teori (induktion), hvorefter det stopper. Der er derimod tale om en løbende udveksling mellem empiri og teoriudvikling illustreret gennem nedenstående figur, som en spiralproces.

Figuren illustrerer, at formuleringen af forskningsspørgsmål og analyseobjektet var præget af en teoretisk baggrund bl.a. inden for skandinavisk designstudier, sociologiske samfundsteorier samt de videnskabsteoretiske rødder skitseret tidligere i kapitlet. Den eksplorative undersøgelse bidrog til en ændring af fokus væk fra systemudviklingsteorien og intentioner om at udvikle et system til at understøtte forskningskommunikationen (se mere om denne udvikling i kapitel 9). I stedet fik kommunikations- og videndelingsteorierne en mere



Figur 4.2 Abduktiv tilgang: spiralproces, der veksler mellem teori og empiri

centrale rolle, fordi den eksplorative undersøgelse indikerede, at der var nogle særlige udfordringer knyttet til, hvem der indgik i kommunikationsnetværkene omkring forskningen på nettet. På denne måde indebar det en forandring af mine forestillinger om fænomenet, og det var nødvendigt at revidere dem. Gennem de to efterfølgende empiriske undersøgelser kom der i stedet særligt fokus på en skelnen mellem forskellige brugergrupper og deres adfærd på nettet. Spørgeskemaundersøgelsen indikerede, at der var nogle forskelle afhængigt af om brugerne var ansat i forskningssystemet eller udenfor. Det bestyrkede anvendelsen af kommunikations- og videndelingsteoriene og det, at netadfærden havde noget at gøre med brugernes vidensbehov og netværk og i langt mindre grad manglen på tilgængelige teknologiske systemer. Det blev yderligere udforsket gennem de kvalitative interviews, der bekræftede at udfordringen i højere grad lå i forhold til at designe kommunikation, der tager højde for brugernes behov snarere end i forhold til udvikling af teknologiske løsninger. På denne måde foregik der en løbende vekslen mellem teori og empiri igennem hele forskningsprocessen. Det er samtidigt værd at bemærke, at processen i virkeligheden kan fortsætte. I afhandlingen fortolkes resultatet på en bestemt måde og på baggrund heraf konstrueres en række generaliseringer til at forklare det undersøgte fænomen. Det udelukker dog ikke, at der gennem nye empiriske undersøgelser kan frembringes andre og bedre forklaringer på og forståelser af fænomenet.

Opsummerende har 4.2 belyst, at det videnskabsteoretiske fundament ikke direkte medfører en bestemt metodisk tilgang i det praktiske videnskabelige arbejde. Indirekte spiller det en rolle for valg af metode,

fordi videnskabsteorien påvirker forskerens erkendelsesinteresser og dermed forskningsspørgsmål. Ikke desto mindre er de væsentligste konsekvenser i forhold til opfattelse af analysegenstanden, hvordan empirien indsamles samt den måde empirien bearbejdes og fortolkes på, og om forskerens involvering i processen medtænkes. Den metodiske strategi for afhandlingen blev samtidigt præsenteret med udgangspunkt i den abduktive model.

Opsummering

Kapitel 4 har redegjort for de videnskabsteoretiske forforståelser, der ligger til grund for afhandlingen samt betydningen for den konkrete metodeudvikling.

4.1. reflekterede over, hvordan fænomenologi, konstruktivisme og hermeneutik prægede opfattelsen af genstandsfeltet og vidensproduktionen i afhandlingen. Fænomenologien har inspireret udgangspunktet i brugernes livsverden, deres arbejdsopgaver i forhold til forskningskommunikationen og deres oplevelse af denne kommunikation på nettet. Samtidigt rettede konstruktivismen opmærksomheden på ikke kun at interessere sig for livsverdenen, men også inddrage konteksten. Der inddrages i afhandlingen en række centrale politiske dokumenter, der var med til at konstruere den politiske diskurs og dermed sætter rammen for forskningskommunikation.

I forhold til vidensproduktion i afhandlingen peger hermeneutikken på, at forskerens forforståelser påvirker vidensproduktionen. Derfor var det væsentligt at tydeliggøre, hvilke videnskabsteoretiske antagelser og andre forforståelser, der har haft indflydelse på vidensproduktionen i afhandlingen. Forskeren kan ikke blot "afdække" brugernes virkelighed, men er i samspil med brugerne med til at konstruere den viden, der produceres i undersøgelsen.

At denne fortolkningsviden ikke kan være objektiv i betydningen "værdifri" medførte dog ikke, at den pågældende viden som afhandlingen producerer ikke er valid. Der blev herefter redegjort for validitet af den producerede viden i afhandlingen ud fra et validitetsbegreb, der knytter sig til håndværk, kommunikation og pragmatisk validering.

Kapitlets anden del 4.2 belyste samtidigt, at det videnskabsteoretiske fundament ikke direkte medførte en bestemt metodologi, men spiller en indirekte rolle for valg af metode gennem påvirkning af erkendelsesinteresser og forskningsspørgsmål. De væsentligste konsekvenser af det videnskabsteoretiske fundament er i forhold til opfattelse af analysegenstand og vidensproduktion, hvordan empirien indsamles og bearbejdes og fortolkes af forskeren. Endeligt blev der redegjort for den metodiske strategi for afhandlingen ud fra den abduktive metode, hvor der løbende veksles mellem teori og empiri i forskningsprocessen.

:: Kapitel 5 ::

5. Udvikling af metode i en online kontekst

Kapitel 5 sætter fokus på forskningsdesignet, som ligger til grund for de empiriske undersøgelser i afhandlingen. Der redegøres for metodeudvikling på mezzoniveau, hvor anvendelsen af de tre metoder behandles i en sammenhæng. Kapitlet belyser samtidigt i hvilken udstrækning etablerede metoder kunne bidrage til forskningsdesignet, og hvor og hvorfor en kombination af "nye" metoder var nødvendig. 5.1 beskæftiger sig indledningsvist med de særlige metodiske udfordringer, der knytter sig til det at foretage empiriske undersøgelser i en online kontekst. Det skitserer dermed rammen for nogle af de problemstillinger, der gjorde sig gældende i forhold til udviklingen af et forskningsdesign, der undersøger kommunikation på internettet. 5.2 redegør for udviklingen af det samlede forskningsdesign og belyser de overordnede overvejelser. Herefter sættes der fokus på de tre undersøgelser hver for sig: 5.3 belyser den eksplorative undersøgelse, hvor formålet var at indsamle information om brugerne ud fra webstatistik og databaser over abonnenter på nyhedsbreve. 5.4 omhandler den webbaserede spørgeskemaundersøgelser, der undersøgte mere generelle brugstendenser for forskellige brugergrupper. 5.5 beskæftiger sig med udvikling og gennemførelse af en række kvalitative interviews med forskere og interessenter i Danmark, Tyskland, England og Italien. 5.6 slutter af med at samle de forskellige løbende overvejelser og refleksioner, der har præget udviklingen af forsknings-designet.

5.1 Metodiske udfordringer i en online kontekst

I dette afsnit sættes der fokus på internettet som forskningsobjekt, for at skitsere rammen for de metodiske udfordringer, der knytter sig til at foretage empiriske undersøgelser af forskningskommunikation i en online kontekst.

Internet metodologi

Når man beskæftiger sig med begrebet *internet-metodologi* er det nødvendigt at lave en indledende skelnen mellem: 1) Internet som en metode og 2) metoder til at undersøge internettet eller internet-relaterede fænomener. Internet som en metode refererer til, at internettet i stigende grad anvendes som metode til at undersøge forskellige emner generelt – både online og offline. F.eks. kan internettet anvendes til at foretage en web-baseret spørgeskemaundersøgelse med fokus på integration, ligeløn eller noget helt andet. Det behøver således ikke at have noget at gøre med internet-relaterede fænomener, men betegner blot det, at man bruger internettet til at gennemføre sine undersøgelser. I dette kapitel er fokus på internettet som forskningsobjekt, fordi det er brugen af forskningskommunikation på nettet, der undersøges. Når man skal studere fænomener på og omkring internettet er et centralt metodisk spørgsmål, hvordan man i praksis og via hvilke metoder foretager de konkrete undersøgelser af onlinefænomener? Begrebet *virtual methods/methodologies* har været anvendt af nogle forskere for at betegne denne metodiske situation (Hine 2005a, Orgad 2005). Ikke desto mindre er det en smule upræcist, fordi studiet af internet-relaterede fænomener ikke nødvendigvis kun involverer virtuelle eller onlinemetoder, men også offline metoder. F.eks. kan det også omfatte offline interviews eller observationer og brugere og deres netbrug.

En række studier af internettet betoner nødvendigheden af metodisk innovation, da etablerede metoder udfordres i en internetkontekst (Hine 2005a). Det kan være nødvendigt at "gentænke" etablerede metoder, så de passer bedre til internetmediet. De metodiske udfordringer gør sig gældende i forhold til bl.a. henvendelse til informanter, opbygning af relationer til informationer, hvordan man skaber tillid og hvordan man som forsker fremstår troværdig på nettet. Der er andre forhold at tage højde for når man f.eks. foretager interviews online, fordi omstændighederne er så anderledes fra "face-to-face" kommunikation. Samtidigt kommer en række nye overvejelser om datakvalitet og etik på banen. Er det f.eks. etisk forsvarligt hemmeligt at læse med i et diskussionsfora og analysere brugerne uden at give sig til kende? Konsekvensen af de nye udfordringer er ofte at gamle metoder udvikles på ny, så de passer bedre til mediet og at nye og gamle metoder kombineres. Virtuel etnografi (Hine 2000a), website diskursanalyse (Herring 2004), indholdsanalyse (Schneider and Foot 2005), linkanalyse (Park & Thelwall 2005), web-baserede spørgeskema-

undersøgelser (Joinson 2005) er nogle af de metodiske tilgange, der er udviklet i forbindelse med undersøgelser på nettet.

Der knytter sig således nogle særlige metodiske udfordringer til at foretage empiriske undersøgelser i en online kontekst. Det resterende kapitel vil belyse, hvordan det har gjort sig gældende i forskningsdesignet i denne afhandling. Her er der tale om metodeudvikling på mezzo-niveau, hvor metodernes behandles i en sammenhæng og, hvor nye og etablerede metoder kombineres og tilpasses netmediet i studiet af brugerne og deres brug af forskningskommunikation på nettet.

5.2 Forskningsdesignet

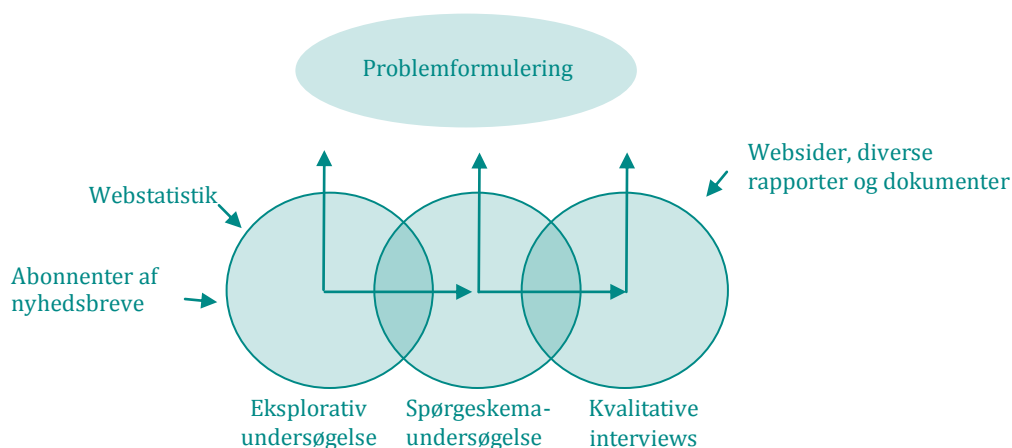
Afhandlingens samlede forskningsdesign præsenteres. Der redegøres overordnet for metodeudvikling på mezzo-niveau, og hvordan samspillet er mellem de forskellige metoder.

Det metodiske omdrejningspunktet for projektet var at udvikle et forskningsdesign, der kunne bidrage med viden om brugerne og deres brug af forskningskommunikation i praksis. Hvem er brugerne – og hvem er de ikke? Hvordan bruger de nettet, og hvordan oplever de forskningskommunikation på nettet?

Et forskningsdesign kan beskrives som en plan eller en strategi for, hvordan man vil undersøge sine forskningsspørgsmål, og hvorledes forskellige metoder skal integreres i projektet for at bidrage til dette (Trochim & Land 1982, Yin 2003). Forskningsdesignet er meget mere end bare en "arbejdsplan" eller "køgebog":

"The main purpose of the design is to help to avoid the situation in which the evidence does not address the initial research questions. In this sense, a research design deals with a logical problem and not a logistical problem." (Yin 2003, s. 21)

Det handler altså om at udvikle en strategi for, hvordan man via forskellige metoder får den nødvendige viden til at besvare forskningsspørgsmålene. Forskningsdesignet i dette projekt består af tre forskellige empiriske undersøgelser, der belyser forskellige aspekter af brugernes brug af internettet inden for økologisk forskning: 1) en eksplorativ undersøgelse, 2) en webbaseret spørgeskemaundersøgelse og 3) kvalitative interviews. De tre undersøgelsesmetoder danner sammen et dynamisk fremadrettet helhedsperspektiv, hvor de hver især bidrager med viden dels til projektets problemformulering og dels til de andre undersøgelser i projektet.



Figur 5.1 Forskningsdesign

Til grund for dette forskningsdesigns ligger to gensidigt interagerende metodiske udfordringer:

1) Hvem er brugerne?

Der er ikke meget viden om brugerne og brugen af økologisk forskningskommunikation på nettet, og det er således en udfordring, at udvikle et forskningsdesign, der som udgangspunkt kan bidrage til at identificere, hvem brugerne typisk er - og hvem de ikke er.

2) Hvordan kan man observere kommunikation på et website?

Den økologiske forskningskommunikation på nettet består primært af "statiske" websites eller nyhedsbreve, der udelukkende repræsenterer den ene kommunikerende part. Selvom indholdet ofte opdateres er det ikke muligt at registrere, hvad der læses, hvad der ikke læses, hvor ofte og af hvem, og hvad der i sidste ende kommunikeres og hvad der ikke kommunikeres. Det er således en udfordring at foretage undersøgelser af tovejs kommunikation, når den ene part og dennes oplevelse er ukendt.

Der kan således identificeres to grundlæggende metodiske udfordringer for undersøgelsen, som er afgørende for forskningsdesignets opbygning. I resten af kapitlet redegøres for de enkelte dele og deres sammenspil.

5.3 Eksplorativ undersøgelse

Der redegøres for den eksplorative undersøgelse, der giver et indblik i kommunikationsaktiviteter på nettet samt informationer om brugerne. Undersøgelsen danner grundlaget for forskningsdesignet og udviklingen af de videre undersøgelser.

Med henblik på at udvikle arbejdshypoteser og planer for de videre empiriske undersøgelser blev empirien udforsket overordnet gennem en eksplorativ undersøgelse. Metoden blev valgt, fordi den egner sig til at udforske forhold og fænomener, som er mindre kendte (Andersen 1999). Gennem brug af den eksplorative undersøgelse var hensigten, at få et indblik i den internationale forskningskommunikation på nettet og de aktører, der opsummer forskningen på nettet. Mere konkret var formålet:

Formål

1. At indsamle information om de forskellige former for webbaseret økologisk forskningskommunikation som FØJO var involveret i
2. At identificere brugere og ikke-brugere af internetkommunikationen

Punkt 1 blev undersøgt gennem observation af de tilgængelige net-tjenester, som jeg enten selv fandt frem til eller blev anvist af medarbejdere hos FØJO. Ti forskellige kommunikationstyper blev identificeret, hvoraf websites og nyhedsbreve er de mest aktive.

Punkt 2 blev belyst gennem følgende to metoder:

- Webstatistik over brugen af websites
- Databaser over abonnenter af nyhedsbreve

Webstatistik

Webstatistik, også kaldet "logfil-analyse" giver et kvantitativt indblik i aktiviteten og brugen af internetsider. Det er et script eller et stykke software, som bidrager med kvantitative data om aktiviteten på et website. Webstatistik kan bl.a. belyse hvor mange besøgende, der kommer til et website, hvor de kommer fra, hvordan de finder frem til sitet, hvad de foretager sig på websitet, og hvor længe de er der. Grundlæggende stiller webstatistik ikke krav til, at brugeren besvarer spørgsmål eller på anden måde bemærker, at der laves målinger. Derfor er det en forholdsvis lettilgængelig metode, der hverken kræver grundig forberedelse eller tidskrævende dataindsamling. De fleste statistikprogrammer registrerer IP-adressen på den computer eller det domæne brugeren sidder på, og det er hermed muligt at få en lang række data om brugen og brugerens færden på websitet.

Af webstatistikprogrammer kan der identificeres to hovedtyper:

- **Logfil-analyseprogram.** Et selvstændigt program, der genererer statistik på baggrund af logfiler. Logfilen er en fil, der registrerer trafikken på et website og de informationer, der bliver bestilt af de besøgende.
- **"Hosted" webstatistik.** Funktionaliteten ligger her hos en ekstern leverandør. Registreringer af trafikken sker gennem et stykke kode, som indsættes på pågældende website.³⁰

Udvælgelse af websites og programmer

For at få en fornemmelse af de generelle tendenser fokuserede de indledende analyser bredt på adskillige internationale forskningsprojekters websites og nyhedsbreve, som FØJO var involveret i.³¹ Der blev foretaget webstatistikanalyse på aktiviteten af følgende fem internationale websteder inden for økologisk forskning:³²

- CORE Organic
- DARCOF
- EISfOM
- SAFO
- Organic Eprints

Til grund for udvælgelsen af disse gjorde særligt to forhold sig gældende: 1) Fokus i projektet var kommunikation og samarbejde med interessenter også *udenfor* forskningsverden, og derfor blev websites primært valgt på baggrund af, at de henvender sig til andre brugere end dem, som direkte deltager i projektet. 2) Der knyttede sig samtidigt nogle praktiske omstændigheder til udvælgelsen, da fire websites i forvejen havde tilknyttet webstatistik, og der dermed her allerede var data til rådighed. Projektet CORE Organic var forholdsvist nystartet på daværende tidspunkt, men FØJO havde en særlig interesse i at få webstatistik på denne, så det blev efterfølgende installeret.

Programmerne anvendt i analysen er *Nedstat Basic 3.0*³³ og *Webalizer*.³⁴ Disse blev valgt dels på grund af deres mulighed for at give de ønskede informationerne om aktiviteten på websites og om brugerne og dels ud fra praktiske årsager. *Nedstat* er et gratis "hosted" webstatistikprogram, som FØJO har haft knyttet til tre forskningswebsites siden 2003: DARCOF, SAFO

³⁰ Hovedtyperne er kategoriseret på baggrund af en umiddelbar undersøgelse af webstatistik og webstatistikprogrammer på nettet i 2005.

³¹ Foruden de udvalgte håndterede FØJO i 2005 følgende sites på nettet: FØJO's danske website (www.foejo.dk), Organic Revision (www.organic-revision.org), Okoforsk (www.okoforsk.org), EcoWiki (www.ecowiki.org) og Webloggen Okologgen (www.okologgen.dk).

³² Se bilag for yderligere info om webstederne

³³ <http://www.nedstat.com>

³⁴ <http://www.mrunix.net/webalizer/>

og EISfOM,³⁵ *Webalizer* er et selvstændigt weblogfil analyseprogram, som er installeret på FØJO's server i forbindelse med siderne CORE Organic og Organic Eprints.³⁶

Webstatistikprogrammerne genererer selv en grafisk oversigt over resultaterne. Da grafikken og optællingsformerne var forskellige for de to programmer blev dataen overført til Excel, og der blev udarbejdet ensartede grafer til analysen af data'en (indholdet er yderligere beskrevet i analysen kap. 6). Følgende fra webstatistikken bidrager med information om brugernes identitet:

- antallet af besøgende
- de besøgendes nationalitet

Databaser over abonnenter af nyhedsbreve

Databaserne over nyhedsbrevsabonnenter bidrager med flere detaljerede oplysninger om de individuelle brugere. Nyhedsbreve der dækker økologisk forskning udgives i tilknytning til en række internationale økologiske forskningsprojekter. De publiceres på projekternes website, og brugerne kan tilmelde sig og modtage en mail med en kort nyhedsoversigt, hver gang et nyt nyhedsbrev udkommer. Abonnenterne registrerer sig med navn, adresse, e-mail, nationalitet og beskæftigelse, og disse oplysninger registreres i en database.

Databaser fra følgende nyhedsbreve blev anvendt:

- CORE Organic news
- DARCOFenews
- SAFO news
- QLIF news

Til grund for udvælgelsen af disse databaser ligger tilsvarende overvejelser som i forbindelse med webstatistikken. Der er tale om internationale forskningsnyhedsbreve om økologi, der også henvendte sig til interessenter udenfor forskningsmiljøet. Samtidigt er der praktiske omstændigheder, der spillede ind i forhold til, hvilke databaser jeg umiddelbart kunne få adgang til. Organic Eprint optræder ikke i denne forbindelse, fordi der ikke udgives deciderede nyhedsbreve i tilknytning til.

Databaseinformationerne er tilgængelige i et Excelark og herudfra kan brugernes nationalitet og beskæftigelse optælles. Disse er illustreret i grafer (fremgår af kap. 6 samt Appendiks I). Registreringen af nationalitet fra webstatistikkerne blev sammenlignet med nationalitet angivet hos abonnenterne af nyhedsbrevene. På baggrund af dette samt en analyse af, hvilke beskæftigelsestyper, der primært optrådte i abonnentdatabaserne blev der udarbejdet to hypoteser om brugerne af økologisk forskningskommunikation på nettet (resultaterne uddybes i Kap. 6).

³⁵ Det drejer sig om følgende websteder: www.darcof.org, www.safonetwork.org og www.eisfom.org

³⁶ Det drejer sig om følgende websteder: www.core-organic.org og www.orgprints.org

Arbejdshypoteser

- I. *De nationale forskningsnetværk som brugerne er en del af er afgørende for, hvor de opsøger forskningskommunikation på nettet*
- II. *Forskningskommunikationen på nettet opsøges i betydelig mindre grad af aktører udenfor forskningsmiljøerne end aktører involveret i forskningen*

Informationerne begrænser sig til data om brugerne, og det var ikke muligt at få information om den konkrete brug af disse nyhedsbreve. Det hænger sammen med at nyhedsbreve er en form for "push-teknologi", som automatisk udsender mail til brugerne med nyheder. Der er ingen garanti, for at brugerne læser nyhedsbreve og at forskningen bliver kommunikeret.

Opsummerende havde den eksplorative undersøgelse til formål dels at belyse de kommunikationsaktiviteter som FØJO var involveret i på nettet og dels at identificere brugerne af disse. Undersøgelsen bidrog med informationer, som dannede baggrund for to arbejdshypoteser om brugernes og deres brug.

5.4 Webbaseret spørgeskemaundersøgelse

Afsnittet sætter fokus på spørgeskemaundersøgelsen, der bidrager med information om generelle brugstendenser samt specifikke selektionsanalyser af forskellige interessegrupper.

Hensigten med spørgeskemaundersøgelsen var 1) at informationerne indsamlet under den eksplorative undersøgelse udbygges, og de opstillede hypoteser udforskes med henblik på at danne grundlag for videre undersøgelser og 2) at undersøgelsen i sig selv bidrager med detaljeret information om brugerne og de generelle brugstendenser til den samlede analyse og forståelse for forskningskommunikation online.

Valget af metoden grundede i en forventning om, at den gennem kontakt til mange brugere med simple spørgsmål kunne bidrage med et mere bredt og generelt billede af brugstendenser og viden om forskellige brugergrupper.

Formål for den webbaserede spørgeskemaundersøgelse:

At undersøge web-brugerne og deres brug af økologisk forskningskommunikation på nettet. Herunder klarlægge:

- 1.1 Hvem er brugere?
- 1.2 Hvor meget bruger de nettet?
- 1.3 Hvordan bruger de nettet og hvorfor?

På baggrund af de to arbejdshypoteser er yderligere fokusområder for spørgeskemaundersøgelsen:

2.1 Hvad er afgørende for, at brugerne opsøger information på nettet, hvor de gør?

2.2 Er der grundlæggende forskelle på behovet for viden om økologisk forskning for brugere indenfor og udenfor forskningsmiljøet?

Spørgeskemametoden er en standardiseret spørgeteknik, hvor spørgsmålene kommer i en ganske bestemt rækkefølge, der er fastlagt på forhånd, og som er ens for alle informanter. Formålet med den kvantitative undersøgelse er styrende for udformningen af spørgeskemaet, og dets spørgsmål. Dels er fokus at undersøge selve brugen af internettet i forbindelse med økologisk forskning og dels at få mere viden om brugerne og deres interesser. Dermed er nogle spørgsmål tæt knyttet til internettet og andre mere bredt formuleret i forhold til brugerens interesse i og holdning til økologisk forskning på nettet. I udformningen af spørgsmålene er der taget højde for, at undersøgelsen skal bidrage til udforskning af arbejdshypoteserne samt en viden, der kan forfølges i kvalitative interviews (spørgeskema vedlagt i Appendiks II).

Valg af medie

Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført via nettet, og det er der flere grunde til:

1. Projektet omhandler internetkommunikation og det er dermed oplagt at henvende sig til brugerne via selv samme medie
2. Brugere skulle have erfaring med brug af nettet og have en interesse i undersøgelsen for at kunne udtale sig om området.
3. Da der er tale om en international brugergruppe var det samtidigt mindre tidskrævende og billigere at henvende sig til dem via e-mail frem for at skulle sende spørgeskemaerne ud pr. post.
4. Brugere kunne selv indtaste deres besvarelser i et system, der automatisk kunne kontrollere forløbet.

Spørgeskemaet blev udsendt til abonnenter af to internationale nyhedsbreve om økologisk forskning: QLIF news³⁷ og CORE Organic news.³⁸

³⁷ [www.qlif.org](http://www qlif.org)

³⁸ www.core-organic.org

Begge er tilknyttet to EU forskningsprojekter. Denne fremgangsmåde blev valgt af flere årsager. Det kunne forventes, at brugere af nyhedsbreve havde en vis erfaring med brug af webtjenester i forbindelse med økologisk forskning. Forventningen var samtidigt, at læsere af nyhedsbrevene ville være interesserede i at besvare spørgeskemaet om international kommunikation fordi begge projekter er et udtryk for større internationalt samarbejde. Her til kom, at databaserne gav mulighed for at henvende sig personligt via e-mail og navn til brugene, hvilket sandsynligt øger svarprocenten (Joinsen 2005). Og endeligt gav valget af to nyhedsbreve muligheden for at sammenligne de to gruppers besvarelser, for at belyse om brugstendenserne er de samme.

Udvikling af spørgeskemaet

Spørgeskemaet var inddelt i fem sektioner, der på forskellig måde spurgte ind til informanternes interesse i økologisk forskning og deres brug af økologisk forskningskommunikation:

1. Erfaring med internettet (Experience in the use of the Internet)
2. Brug af nettet til forskningskommunikation (Use of the Internet for science communication)
3. Kendskab til websteder (Becoming aware of webservices)
4. Baggrundsinformation (Background information)
5. Vidensbehov (Needs and requirements)

Strukturen er udviklet med henblik på dels at skabe en naturlig kronologi i spørgsmålenes indhold og dels give brugerne et bedre overblik over spørgeskemaet. Der var tale om et forholdsvist langt spørgeskema (besvarelestid 20-30 minutter), og derfor blev den tematiske opbygning valgt for at gøre spørgeskemaet overskueligt for brugeren. Undervejs var der et indledende afsnit til hver sektion, for at gøre brugeren opmærksom på tema for spørgsmålene.

Der var primært tale om spørgsmål, der kunne besvares via "multiple choice", så de kunne indgå i statistisk databehandling. Fremgangsmåden medfører dog, at spørgsmålenes udformning, og de angivne svarmuligheder bliver styrende for besvarelserne. Derfor indgik der også en række frie tekstfelter, hvor brugerne havde mulighed for at uddybe deres besvarelser. Samtidigt var nogle af spørgsmålene udformet mere kvalitativt – særligt i forbindelse med brug af websteder og vidensbehov. Her blev det vurderet, at det var bedst at lade brugerne udfolde sig på egen hånd, fordi det var umuligt at forudsige, hvilke besvarelser de ville angive.

Spørgeskemaet var opbygget således, at der indledningsvist var nogle forholdsvist lette spørgsmål. Det handlede i høj grad om at respondenterne ikke skulle miste lysten eller interessen for at gå videre i spørgeskemaet. Baggrundsspørgsmål kom relativt sent i spørgeskemaet fordi det typisk er kedeligt for brugeren at udfylde dette.

Spørgeskemaet blev testet af en gruppe af forskellige brugere af økologisk forskningskommunikation. Personerne i styregruppen testede det af flere omgange, det blev testet af andre ansatte hos FØJO og af en engelsk forsker i QLIF-projektet. På denne måde blev umiddelbare misforståelser og tvetydigheder m.m. imødekommet og rettet før den endelige udsendelse.

Valg af program

Til gennemførelse af spørgeskemaundersøgelsen blev programmet *Esurvey* anvendt.³⁹ Programmet lever op til en række kriterier, der var grundlæggende for undersøgelsen. Det kan:

- Generere data til analyse i Excel og SPSS, der giver mulighed for at lave selekterede analyser
- Håndtere personlige spørgeskemaer dels for at undgå dubletter og dels for at henvende sig til informanterne personligt.
- Registrere hvem der ikke besvarer spørgeskemaet med henblik på påmindelser.

Besvarelsene

Undersøgelsen blev gennemført i to dele, dels fordi QLIF nyhedsbrevet blev udgivet tidligere på året end CORE Organic, og dels fordi nogle af spørgsmålene var specifikke for projekterne. Den 10. februar 2006 blev e-mails distribueret til abonnenter af QLIF nyhedsbrevet, og den 1. marts blev e-mails udsendt til abonnenter af CORE Organic nyhedsbrevet. Begge undersøgelser var åbne i en periode på 3-4 uger. Deadline var henholdsvis d. 6. marts og d. 27. marts 2006. I løbet af perioden blev der udsendt to yderligere e-mails som påmindelse til de informanter, der endnu ikke havde påbegyndt besvarelse af spørgeskemaer.

Samlet set svarede 514 informanter. For QLIF-abbonenter var svarprocent for de færdiggjorte spørgeskemaer 49 %, og 68 % havde påbegyndt besvarelsen men ikke færdiggjort den. For CORE Organic var svarprocenten 39 % færdiggjorte, og 61% påbegyndte. Alle besvarelser er medtaget i analysen, men da en del informanter falder fra undervejs er der færre besvarelser til de sidste spørgsmål i spørgeskemaet. En del mails blev ikke leveret til modtagerne, fordi de blev afvist af spamfiltre og firewalls.

Analyse af data'en

Spørgeskemaprogrammet leverede grafer over besvarelsene for hver af de to abonnentgrupper. Resultaterne blev eksporteret til excelfiler, så de kunne samles i et excelark. Her blev der foretaget tabel-beregninger og udarbejdet grafer over den samlede undersøgelse. Der blev dels foretaget en analyse af de generelle tendenser og dels krydstabulering og selekterede analyser af de forskellige interessegrupper og nationaliteter, for at

³⁹ Det humanistiske fakultet havde licens til programmet hos virksomheden "Relationwise" (www.relationwise.dk)

undersøge om der var forskelle i brugen. Databehandlingsprogrammet SPSS blev anvendt til de selekterede analyser.

Opsummerende har afsnittet redegjort for spørgeskemaundersøgelsen, der blev gennemført blandt abonnenter af to nyhedsbreve tilknyttet EU-forskningsprojekter inden for økologi. Undersøgelsen bidrog med informationer om de generelle brugstendenser i forhold til brugernes brug af økologisk forskningskommunikation samt for forskellige interessegrupper. På baggrund heraf blev der udviklet en kvalitativ interviewundersøgelse med udvalgte interessentgrupper.

5.5 Kvalitative interviews

Der redegøres i afsnittet for de kvalitative interviews, som det sidste led i den empiriske undersøgelse. Metoden bidrager med viden om fire brugergrupper.

En række kvalitative interviews med forskere og interessenter i Danmark, Tyskland, England og Italien blev gennemført med henblik på at få yderligere bevidsthed om brugergruppernes vidensbehov og motivation for at opsøge økologisk forskningskommunikation på nettet. I forhold til det samlede forskningsdesign bidrager interviewene dels med en fortolkning og udforskning af resultaterne fra de indledende undersøgelser og dels til den generelle analyse.

Kvalitative interviews blev anvendt som metode, fordi den er velegnet til at indsamle detaljeret viden om brugskonteksten. Metoden er gammel og er især blevet brugt inden for humanvidenskaberne og filosofi med henblik på at skaffe viden om mennesker og deres liv (Rubin & Rubin 1995, Kvale 2004). Metodens styrke er, at man gennem samtale med brugerne kan få forståelse for deres mere komplekse livsverden, deres vidensbehov, internetbrug og oplevelse af forskningskommunikation på nettet.

Formål

Den kvalitative interviewundersøgelse havde overordnet til formål at bidrage med dybdegående viden om de forskellige interessegrupper og nationaliteters internetbrug og vidensbehov:

- 1) Hvad motiverer brugerne til at søge information om forskning?
- 2) Hvordan bruger de denne information/viden?

En række temaer og spørgsmål herunder blev formuleret på baggrund af de selekterede analyser af spørgeskemaundersøgelsen:

- **Målgruppernes vidensbehov og netværk**
Hvad kendetegner de forskellige brugeres vidensbehov. Hvad er deres oplevelse af forskningskommunikation på nettet, og hvordan oplever de, at den lever op til deres vidensbehov?

- **Brugernes internetbehov og brug af webtjenester**
Hvordan er deres brug af henholdsvis nationale og internationale websites? Hvad er deres oplevelse af EU-projekternes websites og kan tendensen fra spørgeskemaundersøgelsen uddybes?
- **Netværks indflydelse på internetbrug**
Hvilke forhold gør sig gældende i forhold til kendskab til og brug af websites? Her er tale om en uddybning af de forhold, der blev peget på i spørgeskemaundersøgelsen.
- **Oplevelse af national og international forskningskommunikation**
Hvad er brugernes oplevelse af adgangen til forskning på nettet på nationalt og internationalt plan? Kan tendenser fra spørgeskemaundersøgelsen uddybes?
- **Forholdet mellem forskningsverdenen og interessenter**
Hvordan oplever brugerne forholdet mellem forskningsverdenen og interessenter? Hvordan opfatter de sammenspillet og udveksling af viden, og hvilke udfordringer kan identificeres?
- **Det økologiske fællesskab**
Hvordan oplever brugerne det økologiske fællesskab? Hvordan definerer de det?

Udvælgelse af lande

En række lande og interessenttyper blev strategisk udvalgt med henblik på at få en dybdegående viden på udvalgte områder. Der var samtidigt hverken tid eller ressourcer til at foretage interviews med alle EU-lande og alle former for målgrupper for forskningskommunikationen,

På grund af det internationale fokus i projektet tog de kvalitative interviews udgangspunkt i en række forskellige lande i EU. Fire lande blev udvalgt i samråd med FØJO: Danmark, Tyskland, England og Italien. Til grund for udvælgelsen er, at landene er forholdsvist etablerede på det økologiske område og dermed har et veludviklet netværk af forskellige interessenter med interesse i økologisk forskning. De udvalgte lande er samtidigt alle stærkt repræsenteret blandt informanterne i spørgeskemaundersøgelsen og resultaterne kan dermed kombineres. Danmark er desuden selvskrevet, fordi projektet er fuldt finansieret af danske aktører. Tyskland og England er nogle af de største lande i EU med lang tradition for forskning i økologi. I Tysklands tilfælde er det særligt gennem støtte fra staten, og hos England er det på grund af stærke interessegrupper. Italien er det land i EU med det største areal af økologisk jord. Italien er samtidigt interessant, for at få en sydeuropæisk vinkel med.

Udvælgelse af brugergrupper

Interviewpersonerne blev valgt ud fra en forventning om at deres vidensbehov og brug af forskningskommunikation ville være forskellig. På denne måde var det hensigten at belyse undersøgelsesområdet så nuanceret som muligt. Interviewene omfattede *forskere* og *interessenter* udenfor forskningsverdenen, fordi de typemæssigt er meget forskellige, og det må formodes at deres vidensbehov og brug af nettet også er forskellige. Derudover repræsenterer de hver sin "part" i kommunikationen og kan belyse det fra forskellige vinkler. Samtidigt er deres indbyrdes forhold af væsentlig betydning for problemformuleringen og dens belysning af hvordan nettet understøtter og udvikler kommunikation mellem forskere og deres målgrupper.

Følgende udvælgelseskriterier blev opstillet:

1) Udvælgelse af forskere:

Forskerne repræsenterer i vid udstrækning den ene part i kommunikationen, men vil ofte have dobbeltroller, både som "afsender" og "modtager" af forskningskommunikation. Derfor er det også relevant at have begge dimensioner med i interviewene med dem. Ikke desto mindre er feltet præget af forskellige "forskertyper". Økologisk forskning et forskningsfelt under udvikling, der i stigende grad har fået anerkendelse som forskningsdisciplin. I takt med denne udvikling kommer en række "nye" forskere til fra andre forskningsfelter. Følgende to forskertyper blev udvalgt til interviewene med henblik på at favne forskelligheder i forhold til deres oplevelse af økologisk forskningskommunikation.

- a. Forsker fra en institution med stærk økologisk tradition (*erfaren*)
Denne forsker kommer fra en institution, hvor man har mange års erfaring med økologisk forskning. Forskeren har ligeledes en lang erfaring med feltet og er formentlig generelt engageret i den økologiske sag. Forskeren er interessant at have med i interviews, fordi hun bl.a. har stor viden om økologien på nettet, det økologiske fællesskab og økologisk forskning i eget og andre lande.
- b. Forsker med konventionel baggrund (*newcomer*)
Denne forskertype kommer formentlig fra en institution, hvor man ikke har så lange traditioner fra forskning i økologi. Forskeren er interessant, fordi hun formentlig ikke er en del af de traditionelle økologiske netværk, og derfor muligvis har nogle andre opfattelser af forskningen på nettet. Hvad har betydning for hendes brug og oplevelse af økologisk forskningskommunikation?

2) Udvælgelse af interessenter:

Som det fremgår af ovenstående var den grundlæggende præmis, at det skulle være interessenter udenfor forskningsverdenen. Følgende typer blev i samråd med FØJO udvalgt:

- c. Rådgiver/konsulent
Rådgiveren har historisk haft en central rolle i den traditionelle måde at kommunikere jordbrugsforskning til landmænd. Rådgiveren var og er stadig typisk den, der formidler og er bindeled mellem forskningen og landmændene. I kraft af dette er de særligt motiverede interessenter og dermed interessante videnskilder.
- d. Ngo'er
"Non Governmental Organisations" er forskellige interesseorganisationer, der har en vis interesse i økologisk forskning fordi det har relevans for deres formål. De er interessante, fordi de er en ny type interessentgruppe, og fordi de typisk er agenter for forbrugerne.

I dialog med medarbejdere hos FØJO blev der udarbejdet en liste med navne over personer og organisationer i de forskellige lande, der kunne være relevante som interviewpersoner(IP). Personerne og organisationerne blev udvalgt på baggrund dels af FØJO-medarbejdernes kendskab til dem og dels de informationer jeg kunne finde om deres arbejde med økologisk forskning på nettet. Der blev interviewet en fra hver brugergruppe i hvert af de fire lande. Samlet blev der gennemført 15 interviews.⁴⁰

Udvikling af interviewguide

Interviewguides blev udarbejdet med henblik på at foretage *semi-strukturerede interviews* (Kvale 1996). Det vil sige, at der på forhånd var udvalgt en række temaer og spørgsmål (interviewguiden), der skulle strukturere samtalen. Under hvert tema 'flød' interviewet frit, ligesom nye temaer kunne opstå undervejs.

Følgende hovedtemaer for interviewguiden kan skitseres⁴¹:

- IP's arbejde og interesse i økologisk forskning
- Beretning om IP's arbejdsdag og arbejdsgange
- IP's brug af nettet og vidensbehov
- Kommunikation af IP's forskning (kun for forskere)
- IP's oplevelse af det økologiske fællesskab
- IP's oplevelse af kommunikationsforholdet mellem forskning og interessenter
- Baggrundsinformation om IP

Det blev tilstræbt at udforme spørgsmålene åbne, så IP'erne fik mulighed for at fortælle forholdsvist frit og komme med egne betragtninger, der ikke var præget af undersøgerens forforståelser i spørgsmålene. Interviewguiden blev anvendt som udgangspunkt i interviewene, men rækkefølge og spørgsmål ændrede karakter i interviewsituationen og blev styret af "flowet" i dialogen. Ingen af interviewene forløb dermed identiske

⁴⁰ Det var ikke muligt at få en kontakt med en tysk rådgiver

⁴¹ Interviewguide for henholdsvis forsker og interessent er vedlagt i bilag, Appendix III

og interviewguiden havde udelukkende karakter af at være en retningslinje mere end en opskrift.

Valg af medie

Interviewene blev gennemført via nettet dels via et konferencesystem og dels via Skype. Hertil var der særligt to årsager:

- Dels var projektets fokus netop internetkommunikation, og det var derfor oplagt at anvende nettet som metode. Det gav samtidigt en ekstra dimension til interviewene, at internettet blev anvendt i en samtale om internettet.
- Dels ville det have været dyrt og tidskrævende at skulle rejse rundt til alle IP'erne i de fire forskellige lande.

Til interviewene blev konferencesystemet Breeze (nu Adobe Connect) primært anvendt. Det gav mulighed for at se og tale med IP'erne gennem brug af webcam og headset.⁴² Systemet er webbaseret og kræver ikke, at der installeres en separat klient på brugerens computer. Dermed var det muligt blot at sende et link til IP'erne, og de kunne derefter klikke sig ind i systemet via en almindelig browser. Det var samtidigt væsentligt, at programmet havde en funktion til at optage interviewet med lyd, billede og tekst med henblik på transskriptioner af interviewene. Tre interviews blev gennemført via programmet Skype, og tre hvor brugerne brugte telefon, og jeg brugte Skype. Gennem et mindre lydprogram kunne disse samtaler optages på computer.⁴³

Analyse af interviews

15 interviews blev gennemført i løbet af en periode på 4 måneder i slutningen af 2006 og starten af 2007. De varierede meget i længde og strakte sig tidsmæssigt fra 30 min til to timer. Interviewene blev alle optaget med henblik på efterfølgende transskription.

Meningskondenseringsmetoden blev anvendt for analyse af de kvalitative interviews (Kvale 2004). Hver transskription blev gennemlæst enkeltvis, hvorefter centrale nøgleord blev udarbejdet. Disse nøgleord blev udgangspunkt for en efterfølgende generering af en række fælles kategorier for indholdet i interviewene. Kategorierne blev brugt som overskrift i en samlet meningskondensering skrevet for hvert interview.⁴⁴ Nogle af kategorierne optræder dog ikke i alle kondenseringerne.

Som det ofte vil være tilfældet med semi-strukturerede interviews er interviewguiden i nogen grad styrende for interviewene og dermed også de

⁴² Systemet er gratis at anvende for forskere gennem forskningsnettet.dk

⁴³ Audio Hijack: <http://www.rogueamoeba.com/audihijackpro/>

⁴⁴ vedlagt i bilag Appendix III

temaer, der blev diskuteret i interviewene. I den samlede analyse for interviewene har jeg dog forsøgt at gå ud over denne struktur og finde mønstre på tværs, således at det her er IP'ernes holdninger og meninger, der er styrende.

Kategorierne er som følger:

- Baggrundsinformation
- Engagement i økologien
- Arbejde og arbejdsopgaver
- Vidensbehov
- Videnskilder
- Internetbrug
 - Websteder
 - Nyhedsbreve
 - Kendskab
 - Tilgængelighed
- Kommunikation om egen forskning
- Opfattelse af det økologiske fællesskab
- Forholdet mellem forskningen og interesser
- Fokus på kommunikation

Meningskondenseringerne blev herefter gennemlæst og sammenlignet både samlet og i forhold til nationale forhold og interessegruppe. På baggrund af dette er den samlede analyse udarbejdet (Kapitel 6).

De kvalitative interviews blev opsummerende gennemført med forskere og interesser i Danmark, Tyskland, England og Italien. Metoden bidrog med dybdegående viden om internetbrug og vidensbehov hos fire forskellige interessegrupper i de fire lande.

5.6 Komplekse udfordringer i udvikling af forskningsdesignet

Afsnittet samler de forskellige overvejelser og refleksioner, der har præget udvikling af de tre empiriske undersøgelser i forskningsdesignet. Det handler om udfordringer dels i forhold til valg af de konkrete metoder og dels i forhold til datakvalitet, at skabe kontakt til brugerne, opbygge tillidsforhold samt tekniske og sproglige udfordringer.

Den grundlæggende antagelsen i projektet er, at det er gennem kommunikation med brugerne, at brugerne og deres brug af forskningskommunikation i praksis skal undersøges.⁴⁵ Brugerne er den primære kilde til viden om deres brug af nettet. Tilgangen i projektet er bl.a. inspireret af skandinaviske designstudier, hvis fremgangsmåde er at udvikle IT-systemer med udgangspunkt i konteksten og de fremtidige

⁴⁵ Se kapitel 4 for de videnskabsteoretiske rødder

brugere af systemet (Löwgren & Stolterman 1998, Greenbaum & Kyng 1991, Ehn & Kyng 1991). Etnografiske og kvalitative forskningsmetoder som observation og interviews er særligt populære inden for dette felt. Det skyldes, at de er gode til at bidrage med viden om den ofte komplekse kontekst, hvori designet skal implementeres, og samtidigt give en bedre forståelse for brugernes livsverden og deres arbejde (Blomberg m.fl. 1993). Til at begynde med, var det dog vanskeligt umiddelbart at anvende de traditionelle kvalitative metoder direkte i studiet af brugerne af forskningskommunikation på nettet. Som tidligere skitseret i kapitlet var to grundlæggende metodiske udfordringer på spil her, dels at identificere brugere og dels observere websitekommunikation. Overvejelserne i dette afsnit vil uddybe dette og belyse de bagvedliggende overvejelser om inddragelse af de forskellige metoder i forskningsdesignet.

Eksplorative undersøgelser

Baggrund for anvendelse af metoden

På trods af de mange internationale kommunikationsinitiativer på nettet, som FØJO var involveret i var der en mangel på viden om, hvor meget disse initiativer i internationale sammenhænge opsøges og anvendes af aktører i og omkring økologisk forskning. Der var ikke meget viden om, hvem man rent faktisk kommunikerer med, og hvem man ikke når ud til på denne måde. Med en så sparsom viden om brugen var der stor risiko for, at evt. interviews ikke i tilstrækkelig grad kunne bidrage med den ønskede viden til besvarelse af problemformuleringen. Det er netop vigtigt i forbindelse med kvalitative interviews baseret på strategisk udvalgte brugere, at grundlaget for denne udvælgelse er tilstrækkelig, så der kan foretages nogle kvalificerede valg. For at få mest muligt ud af de kvalitative interviews var det vigtigt mere præcist at vide hvem, der er interessant at interviewe og om hvad. Derfor var konsekvensen at udskyde interviewene og fokusere på at indsamle mere viden om brugerne og brugen gennem en eksplorativ undersøgelse.

Datakvalitet

I forhold til at finde information om brugernes identitet viste det sig, at det kun var få af de mulige registreringer i webstatistikken, der var relevante. Oplysning om brugerens domæne var ikke brugbar som håbet. Det var svært at få et ordentligt indblik i, hvilke organisationer der stod bag de forskellige domæner. Ofte var der tale om generelle internet-udbydernes navne, som dækker over mange forskellige kunder og dermed ikke navne, der repræsenterer en bestemt organisation.

På trods af nogle brugbare informationer om besøgsantal og nationalitet måtte det konstateres, at kvaliteten af data'en, som webstatistikkerne genererede var omgivet af en vis usikkerhed. I forhold til registreringen af antallet af besøgende på et website har programmerne forskellige optællingsformer. *Nedstat* optæller via "sidevisninger" (page views), som angiver, hvor mange gange en html-side vises. Denne form for registrering giver ikke nødvendigvis det bedste billede af antallet af besøgende. Hvis en

bruger får websitet vist flere gange vil alle visninger blive registreret. Samtidigt afhænger sidevisninger ikke af IP-nummeret, men af hvad serveren opfatter som et website. Denne opfattelse varierer fra server til server og afhænger af, hvilket filnavn, der forbindes med et website. *Webalizer* opererede derimod med flere forskellige registreringer og havde foruden "page views" en optælling af unikke "visits", der registrerer en brugers besøg en gang inden for et bestemt tidsrum (i dette tilfælde inden for 30 min.). Det er samtidigt vigtigt at bemærke, at søgemaskinernes robotter kan påvirke statistikkerne, fordi de ser ud som almindelige besøgende. Dette gør sig dog ikke gældende for *Webalizer*, der har en selvstændig statistik for disse.

I forhold til nationalitetsregistrering, er der også en vis usikkerhed tilknyttet. Den foretages på baggrund af brugerens IP-nummer. En del brugere har dynamiske IP-numre, hvilket indebærer at der ikke er et statisk forhold mellem brugerens computer og IP-adresse, og nummeret skifter dermed over tid. Derfor er registreringen heller ikke en sikker identifikation af den individuelle bruger. Samtidigt er det svært at bestemme domænenavne, der ender med f.eks. "net", "com" eller "org", fordi de ikke peger på en bestemt nationalitet. Disse domænenavne bruges over hele verden.

Den eksplorative undersøgelse bidrog med informationer, som dannede baggrund for udviklingen af to arbejdshypoteser om brugerne og deres brug. Ikke desto mindre var informationen begrænset og målingerne fra webstatikken var præget af usikkerhed. Dette fik direkte indflydelse på udviklingen af resten af forskningsdesignet.

Spørgeskemaundersøgelse

Baggrund for anvendelse af metoden

Som følge af den eksplorative undersøgelses resultat blev det vurderet, at grundlaget stadig var for spinkelt i forhold til at udvælge personer til kvalitative interviews samt udvikle interviewguide. En række spørgsmål var stadig ubesvarede. Hvem er brugerne egentlig – og hvem er de ikke? Hvor mange brugere besøger de tilgængelige onlinetjenester og hvor ofte? Hvad kommunikerer og hvad kommunikerer ikke? Nogle af disse spørgsmål kan undersøges gennem kvalitative interviews, men spørgsmål som hvem, hvad, hvordan og hvor mange er typiske kvantitative (Yin 2003). Derfor kom en spørgeskemaundersøgelse i spil som metode, og den blev inddraget i forskningsdesignet med henblik på at få flere informationer om forskellige brugergrupper og den generelle brug af internettet til international forskningskommunikation om økologi.

Overvejelser om fremgangsmåde

Anvendelse af nyhedsbrevdatabaserne som respondentgrundlag medfører at sammensætningen af brugere i databaserne over nyhedsbreve sandsynligvis kommer til at præge undersøgelsen med overvægt af brugere med bestemte nationaliteter og beskæftigelsestyper. Ikke desto mindre var

intensionen også at fokusere på selekterede analyser af målgrupperne ud fra nationalitet og beskæftigelse. På denne måde blev det undersøgt om bestemte grupper havde visse svartendenser. Den "ulige" fordeling påvirker hovedsageligt resultatet for de samlede besvarelser, men har også indflydelse på målgruppeanalyserne, fordi visse grupper indeholder langt flere besvarelser end andre.

Den valgte fremgangsmåde er samtidigt problematisk i forhold til det at lave en *repræsentativ* undersøgelse, idet abonnenter og brugere af CORE Organic og QLIF nyhedsbrevene ikke nødvendigvis repræsenterer de typiske brugere af internetbaseret forskningskommunikation. Som det fremgår af kapitel 4 er det dog ikke undersøgelsens ambition at skulle leve op til de statistiske (positivistiske) idealer for repræsentativitet.

Skabe kontakt og opbygge tillidsforhold til brugerne

I modsætning til webstatistik er webbaserede spørgeskemaundersøgelser ikke en helt ny metode, fordi man i mange år har foretaget spørgeskemaundersøgelser via telefon og postomdeling. Mere præcist kan man beskrive det som en gammel metode, der anvendes i et nyt medie. Der er således en lang historie af erfaringer og diskussioner af metoden, som man kan trække på. Ikke desto mindre indebærer det at udvikle og udføre en spørgeskemaundersøgelse online nye forhold og omstændigheder til overvejelse. Andre undersøgelser har f.eks. vist at mennesker generelt opfører sig anderledes online end de gør offline, og det medfører en række nye udfordringer (Joinson 2005).

Indledningsvist var det en udfordring, hvordan henvendelsen til brugerne skulle foregå. Det er generelt vanskeligt at få folk til at besvare spørgeskemaer (Andersen 1999), og på nettet er der særlig stor konkurrence om brugernes tid. Forespørgsler om deltagelse i undersøgelser, som dukker op på mange websites i pop-up vinduer irriterer og ignoreres ofte, fordi brugerne tolker dem som irrelevante og tidskrævende. Lignende problemer kan også opstå når man distribuerer spørgeskemaer via e-mail. Her er der samtidigt også en risiko for, at brugeren eller computerens *firewall*⁴⁶ fortolker henvendelsen som *spam*- eller *junkmails*⁴⁷.

Det var således en særlig udfordring af henvende sig til informanterne og præsentere undersøgelsen på en måde, så den fremstod som interessant og relevant at bruge tid på. Særligt tre temaer var centrale i overvejelserne om fremgangsmåden: *relevans*, *kontekst* og *personlig kontakt*.

⁴⁶ "A firewall is a part of a computer system or network that is designed to block unauthorized access while permitting authorized communications. It is a device or set of devices which is configured to permit or deny computer based application upon a set of rules and other criteria." (http://en.wikipedia.org/wiki/Firewall_%28computing%29)

⁴⁷ Spam mail: "known as unsolicited bulk Email (UBE), junk mail, or unsolicited commercial email (UCE), is the practice of sending unwanted e-mail messages, frequently with commercial content, in large quantities to an indiscriminate set of recipients." (http://en.wikipedia.org/wiki/Spam_%28electronic%29)

- *Relevans og kontekst:*
Undersøgelsen blev indledningsvist annonceret i artikler i de relevante nyhedsbrevene.⁴⁸ Fokus var her at beskrive undersøgelsen og skabe interesse for området. Formålet var på denne måde at få ”en fod inden for døren” (Joinson 2005), placere undersøgelsen i dens kontekst og tydeliggøre dens relevans for brugerne. Undersøgelsen blev placeret i en velkendt sammenhæng og jeg var omhyggelig med at skrive, at jeg arbejder for DARCOF⁴⁹ der er velkendt inden for økologiske internationale kredse. Yderligere refleksion over denne relation findes i kapitel 9.
- *Personlig kontakt:*
I nyhedsbrevartiklerne blev der informeret om, at abonnenterne ville blive kontaktet via e-mail i løbet af de efterfølgende dage. E-mails blev herefter distribueret med reference til artiklerne, en kort beskrivelse af undersøgelse samt et personligt link til spørgeskemaet. Fremgangsmåden var at kontakte brugerne individuelt via e-mail dels for at sikre, at de var bevidste om undersøgelsen og dels for at skabe personlig kontakt og sikre at én bruger ikke kunne udfylde flere spørgeskemaer. E-mailadresser var tilgængelige via abonnent-databaserne og registrering af navne betød, at jeg kunne henvende mig til de fleste informanter direkte ved navn. Brugen af navne og individuelle e-mails frem for masse-mails har tendens til at øge svarprocenten (Barron & Yechiam 2002). Artikler og e-mail fik et personligt præg ved at synliggøre mit navn, billede og links til mine websites om ph.d.-projektet. Rationalet bag var, at hvis brugerne vidste mere om, hvem der stod bag undersøgelsen og dens kontekst, så ville de have en større interesse i at deltage. Webbaserede spørgeskemaundersøgelser, som tydeliggør information om undersøgerne har i højere grad tendens til at blive besvaret og til at informanterne afslører mere information om dem selv end i undersøgelser, der er mindre personlige (Joinson 2005).

Datakvalitet

Informanterne afspejlede som forventet fordelingen af brugere i databaserne med hensyn til beskæftigelse, hvor forskerne var den største gruppe og bredden mangler. Den samlede analyse er således præget af forskernes besvarelser, og det var derfor centralt med muligheden for de selekterede analyser. De selektive analyser af de forskellige brugergrupper undersøgte om grupper med en bestemt nationalitet eller beskæftigelsestype trak besvarelsestendenserne i en særlig retning.

⁴⁸ Artikler vedlagt i bilag, Appendix II

⁴⁹ Den engelske forkortelse for FØJO. DARCOF: Danish Research Centre for Organic Food and Farming

Bestemmelse af interessentgrupper til krydstabuleringen viste, at brugerne angav flere interesser i forskningen. Der var i spørgeskemaet ikke taget højde for denne problematik, fordi survey-programmet ikke layoutmæssigt kunne håndtere de mange forskellige aktørgrupper med undergrupper. Derfor blev hver hovedgruppe placeret i hver sit "spørgsmål" for at gøre inddelingen mere overskuelig. Det besværliggjorde selektionsanalyserne og jeg var nødt til at lave en selektion, der opdelte brugerne afhængigt af angivelse om ansættelse i forskningssystemet eller ej. Rigtig mange forskere angav nemlig "dobbeltrøller". Problematikken kunne have været undgået ved at tvinge brugerne til at vælge én gruppe. Der viste sig dog visse tendenser alligevel.

Kvalitative interviews

Baggrund for anvendelse af metoden

Spørgeskemaundersøgelsen resulterede i understregede behovet for mere dybdegående viden om, hvad der grundlæggende kendetegner brugernes vidensbehov, og hvad der motiverer dem til at søge information om forskning. Hvorfor og hvordan skal de bruge denne information? Med udgangspunkt i viden om de forskellige lande og interessegrupper var det muligt at lave fokuserede kvalitative interviews, der bidrager med dybdegående viden om fire brugergruppers vidensbehov og netbrug i fire lande.

Overvejelser om valg af lande

I forhold til udvælgelse af lande blev to mulige tilgange overvejet. Overvejelserne knyttede sig til en vurdering af, hvordan den indsamlede viden kunne bidrage i forhold til udvikling af den internationale forskningskommunikation i fremtiden.

To fremgangsmåder var med i overvejelserne om hvilke lande, der skulle repræsenteres. Landene blev udvalgt med henblik på at de skulle bidrage med at fokusere på kommunikation i:

- *bredden* og dermed udvælge både "gamle" og "nye" EU-medlemslande, for at begge typer er repræsenteret.
- *dybden* inden for lande, der allerede i nogen grad er etablerede på området.

I samarbejde med FØJO var der enighed om at vælge at fokusere på den sidste udvælgelsesmetode og dermed generere viden om brugere i lande med stærke traditioner for økologi. Dels eksisterer der her etablerede økologisk netværk af forskellige interessegrupper, hvorfor det måtte formodes muligt at finde en række aktører, der havde en særlig interesse i og erfaring med kommunikation om økologisk forskning. Der er her en veludviklet erfaring at trække på, som kan give en velbegrunderet evaluering af brugen af nettet samt udfordringer i forhold hertil, der både kan anvendes i dybden og bredden. Dels bliver fokus i interviewene ikke på

vanskeligheder vedrørende integrationsprocessen af nye EU-medlemslande i EU.

Foruden Danmark, Tyskland, England og Italien var også Frankrig med inde i overvejelserne. Hensigten var at få en ekstra land med fra Sydeuropa ud fra den formodning, at der kan være forskelle knyttet mellem Sydeuropa og Nordeuropa. Frankrig blev valgt fra fordi undersøgelsen ellers ville blive for omfangsrig at gennemføre.⁵⁰

Skabe kontakt og opbygge tillidsforhold til brugerne

Som tidligere beskrevet blev de kvalitative interviews gennemført online særligt via et konferencesystem, der gav mulighed for at se og tale med IP'erne. Jeg var dog samtidigt opmærksom på, at denne mulighed kunne "skræmme" potentielle IP'ere væk, fordi den ukendte teknologi gjorde dem usikre. Derfor fik de også muligheden for at vælge programmet Skype,⁵¹ som har en meget større udbredelse og som også kan bruges til at ringe til almindelige telefoner.

Jeg kontaktede potentielle interviewpersoner ud fra samme kriterier som det var tilfældet i spørgeskemaundersøgelsen: *personlig kontakt, kontekst og relevans*. Der blev udsendt en personlig e-mail, hvor jeg henvendte mig til de mulige interviewpersoner med navn. Mailen var delt i tre sektioner⁵²:

1. Forsøgte at etablere den *personlige kontakt* ved at anvende IP's navn og kort introducere formålet med mailen – nemlig at invitere dem til et interview om økologisk forskningskommunikation. Jeg fortalte samtidigt kort om mig selv, projektet og henviste til min web-adresse.
2. Satte fokus på *konteksten og relevansen* - arbejdet med at forbedre den økologiske forskningskommunikation. Der blev henvist til spørgeskemaundersøgelsen og de efterfølgende interviews. Sektionen understregede samtidigt, at deres viden var afgørende for udviklingen af den internationale forskningskommunikation.
3. I den sidste sektion var der information om interviewets længde, og hvordan det skulle foregå, så IP'erne kunne forholde sig til det praktiske. Jeg foreslog, at det blev gennemført online og henviste til et link på min website med en videodemonstration af konferencesystemet. På denne måde blev IP'erne præsenteret for det konkrete system, så de blev fortrolige med fremgangsmåden. De fik tilbudt et webcamera og mikrofon, hvis de ønskede det. Jeg foreslog samtidigt også muligheden for brug af Skype på grund af systemets store udbredelse. Endeligt blev muligheden for telefon forslået, for ikke at skræmme nogle væk.

⁵⁰ Jeg stod selv for alt det praktiske og for at gennemføre interviewene og transskriberede dem efterfølgende.

⁵¹ www.skype.com

⁵² Brev vedlagt i bilag, Appendix III

Det er svært at afgøre om det at interviewene blev gennemført via nettet havde betydning for rekrutteringen. Nogle IP'ere virkede meget entusiastiske og havde stor erfaring med kommunikation på denne måde. Andre havde mindre erfaring men syntes tydeligvist, at det var meget spændende at prøve. Tre personer valgte selv, at det skulle foregå over telefon. En række personer svarede enten kort eller aldrig på mine henvendelser med afslag. Forklaringerne var travlhed og tidsnød, men det er ikke til at vide om formen også spillede en rolle. I tilfælde ved afslag valgte jeg nye navne enten efter samråd med FØJO, andre IP'ere eller via nettet.

Generelt oplevende jeg stor imødekommenhed fra forskerne og de danske interessenter. De var hurtige til at svare på mine henvendelser og udviste stor interesse for interviewet. Interessenterne i de andre lande var sværere at lave kontakter med, og det lykkedes aldrig af finde en tysk rådgiver på trods af mange henvendelser også gennem andre deltagere i undersøgelsen.

Tekniske erfaringer

Det lykkedes både gennem conferencesystemet og Skype at skabe et fortroligt og intimt rum for interviewene. Billede, lyd og oplevelsen af at befinde sig i et privat rum sammen skabte en god og uformel basis for interviewet. Det tekniske kom til at spille en rolle særligt i starten af interviewene. Før jeg gik i gang med at stille de første spørgsmål i interviewguiden var der en del indledende snak om systemet og om at få lyd og kamera til at virke. Det virkede ikke hæmmende for forløbet – snarere resulterede det i, at opstarten af interviewet blev mere uformel og afslappende.

I nogle af interviewene var det ikke muligt at få IP'ernes webkamera til at fungere ordentligt, så var det kun dem, der så mig. Teknikken fungerede generelt ret godt, der var dog et par interviews med italienere, hvor der opstod problemer på grund af meget langsom hastighed og ustabile forbindelser. Internetforbindelsens hastighed var også et problem med interviewet med en engelsk rådgiver, og der opstod samtidigt nogle lydproblemer, hvor vi havde svært ved at høre hinanden. Det ødelagde lidt af flowet i samtalen i en periode af interviewet.

Sproglige erfaringer

Det sproglige spillede også en rolle i de interviews, der blev gennemført på engelsk (alle interviews i Danmark var på dansk). Generelt satte det nogle begrænsninger for, hvor frit samtalen kunne forløbe dels i forhold til mine egne spørgsmål og dels i forhold til hvor uddybende og nuancerede IP'ernes svar blev. Det var særligt et problem i forbindelse med samtalen med den ene italienske forsker, hvor der tilsyneladende opstod flere misforståelser i løbet af interviewet og svarene var meget korte og i nogle tilfælde blot præget af enstavelssvar. Overordnet set var de ikke-engelsktalende IP'ere dog meget dygtige til engelsk, fordi de tydeligvis var vandt til at agere i et

internationalt miljø. Hvilken betydning det har haft for resultaterne af undersøgelsen reflekteres der over i kapitel 9.

Datakvalitet

Interviewene blev optaget med henblik på at udarbejde transskriptioner til analysen. Det kan i visse situationer forekomme problematisk at optage interviews, idet det kan have konsekvenser for, hvilken information interviewpersonen ønsker at videregive. Jeg gjorde derfor selv opmærksom på i starten af interviewet, at det kun ville blive optaget med henblik på min egen analyse af samtalen. Det er svært at afgøre, hvorvidt IP'erne var påvirkede af dette forhold, men ingen gav udtryk for, at det var problematisk at blive optaget og ingen ytrede ønske om anonymitet. Der var dog flere episoder af mere fortrolig art, hvor de gjorde opmærksom på, at de ikke ville citeres for det, de havde sagt.

Breeze-interviewene var meget sværere at transskribere end dem via Skype, fordi man ikke kunne stoppe og igangsætte optagelserne præcist. Der opstod gerne forskydninger på 30-60 sekunder, hvilket forstyrrede nedskrivningsprocessen ret meget. Formentlig skyldes det, at filerne er større og skal hentes fra nettet. Det tager tid at indlæse hele systemet og få lyd og billede på – det skal man igennem ved hvert stop i optagelserne. Hertil kommer at der i nogle af optagelserne var problemer med lydsporene.

IP'erne blev valgt på baggrund af en forventning om, at deres vidensbehov og internetbrug ville være forskellig. Denne forventning byggede på styregruppens og mine egne hypoteser om deres type, og den stemmer ikke nødvendigvis overens med IP'ernes egen opfattelse. Typerne er valgt som retningsgivende, men interviewene belyste ikke uventet at virkelighedens aktører ofte er mere komplekse og har forskelligartet interesser. F.eks. havde flere af de traditionelle forskere også andre interesser i økologien. Samtidigt viste det sig, at et par af de forskere, som var udvalgt som "newcomers" tydeligvis ikke opfattede sig selv som sådanne. De beskriver i stedet sig selv, som forskere der har et godt netværk inden for det økologiske område. Dette kom til at præge interviewenes indhold og analyseresultatet.

Opsummerende har dette afsnit samlet de øvrige overvejelser og refleksioner, der lå bag anvendelse af de forskellige metoder i forskningsdesignet. Det handler om udfordringer dels i forhold til valg af de konkrete metoder og dels i forhold til datakvalitet, at skabe kontakt til brugerne, opbygge tillidsforhold samt tekniske og sproglige udfordringer. Overvejelser i forhold til informanternes betydning for det samlede resultat sætter kapitel 9 fokus på til sidst i afhandlingen.

Opsummering

Kapitel 5 har beskæftiget sig med forskningsdesignet, der ligger til grund for afhandlingen, og hvordan de forskellige dele hver for sig har bidraget til at undersøge projektets problemformulering. Kapitel 5 belyser således metodeudvikling på mezzo-niveau og illustrerer, hvordan nye og etablerede metoder kombineres med henblik på at studere brugerne og deres brug af forskningskommunikation på nettet.

5.1 satte fokus på, at forskningsobjektet befinder sig i en internetkontekst. Det har haft stor betydning for udvikling af forskningsdesignet, fordi der knyttede sig nogle særlige metodiske udfordringer til det at foretage empiriske undersøgelser af online fænomener. For projektets vedkommende har udfordringerne i denne henseende grundlæggende været at identificere brugerne og at studere websitekommunikation. Disse er løst gennem en kombination af nye og gamle metoder.

5.2 redegjorde for udviklingen af det samlede forskningsdesign og belyste de overordnede overvejelser. Tre empiriske undersøgelser kendetegner forskningsdesignet og bidrager hver især med information om forskellige aspekter af brugen af netbaseret forskningskommunikation inden for økologi. De to første bidrog samtidigt til udvikling af de efterfølgende undersøgelser.

5.3 præsenterede, hvordan den eksplorative undersøgelse belyste dels de kommunikationsaktiviteter som ICROFS var involveret i på nettet, og dels identificerede den brugerne af disse. Undersøgelsen bidrog med informationer, som dannede baggrund for to hypoteser om brugerne og deres brug. 5.4 reflekterede efterfølgende over spørgeskemaundersøgelsen, der blev gennemført blandt abonnenter af to nyhedsbreve tilknyttet internationale forskningsprojekter inden for økologi. Undersøgelsen bidrog med informationer om de generelle brugstendenser i forhold til brugernes brug af økologisk forskningskommunikation samt for forskellige interessegrupper. 5.5 satte fokus på de kvalitative interviews gennemført med forskere og interessenter. Det resulterede i dybdegående viden om internetbrug og vidensbehov hos fire forskellige interessegrupper i Danmark, Tyskland, England og Italien.

5.6 sluttede af med at samle op på en række metodiske overvejelser og refleksioner om datakvalitet, at skabe kontakt til brugerne, opbygge tillidsforhold samt tekniske og sproglige udfordringer.

:: Kapitel 6 ::**6. Økologisk forskning på nettet**

Kapitel 6 præsenterer resultaterne af de tre empiriske undersøgelser. 6.1 redegør for den eksplorative undersøgelse, der gennem analyser af webstatistik og abonnenter af nyhedsbreve bidrog med indledende informationer om brugerne af økologisk forsknings på nettet og dannede grundlag for de efterfølgende empiriske undersøgelser. 6.2 præsenterer resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen af abonnenter af to økologiske nyhedsbreve. 6.3 sætter fokus på de uddybende kvalitative interview med forskere, rådgivere og Ngo'ere i Danmark, Tyskland, England og Italien.

6.1 Eksplorativ undersøgelse

Afsnittet præsenterer resultaterne fra den eksplorative undersøgelse, der er den første af de tre empiriske undersøgelser.

Formål og datagenerering

Formålet med den eksplorative undersøgelse var, at få en fornemmelse af webbrugerne og brugen af økologisk forskning på nettet. Fokus var bredt på adskillige internationale forskningsprojekters websites og nyhedsbreve, som FØJO på daværende tidspunkt var involveret i kommunikationsmæssigt. Med henblik på at få viden om brugerne blev der foretaget analyse af webstatistik og nyhedsbrevabonnenter.⁵³

Informanter

Webstatistikanalyse blev foretaget på følgende internationale websites inden for økologisk forskning:⁵⁴

- CORE Organic (www.coreorganic.org)
- DARCOF (www.darcof.org)
- EISfOM (www.eisfom.org)
- SAFO (www.safonetwork.org)
- Organic Eprints (www.orgprints.org)

Analyse af abonnenter blev foretaget af følgende nyhedsbreve:

- CORE Organic news
- DARCOFenews
- SAFO news
- QLIF news

CORE Organic, QLIF, EISfOM og SAFO er alle EU-projekter. Organic Eprints er et elektroniske internetarkiv, som anvendes i forbindelse med søgning og uploads af forskningspublikationer og lignende. DARCOF var FØJO's engelsksprogede website, der på daværende tidspunkt primært kommunikerede om dansk forskning samt om de EU-projekter, som danske forskere var involveret i. Af Boks 6.1 fremgår uddybende informationer om projekterne.

Webstatistikkerne bidrog med oplysninger om antallet af brugere på de forskellige websites samt deres nationalitet. Databaserne for nyhedsbrevabonnenterne gav flere detaljerede oplysninger om brugerne både i forhold til navn, adresse, e-mail, nationalitet og beskæftigelse.

⁵³ For yderligere informationer om formålet og overvejelser i forbindelse hermed se kapitel 5.

⁵⁴ Foruden disse håndterede FØJO på daværende tidspunkt (2005-2006) følgende sites på nettet: FØJO's danske website (www.foejo.dk), Organic Revision (www.organic-revision.org), Okoforsk (www.okoforsk.org), EcoWiki (www.ecowiki.org) og Webloggen Okologgen (www.okologgen.dk).

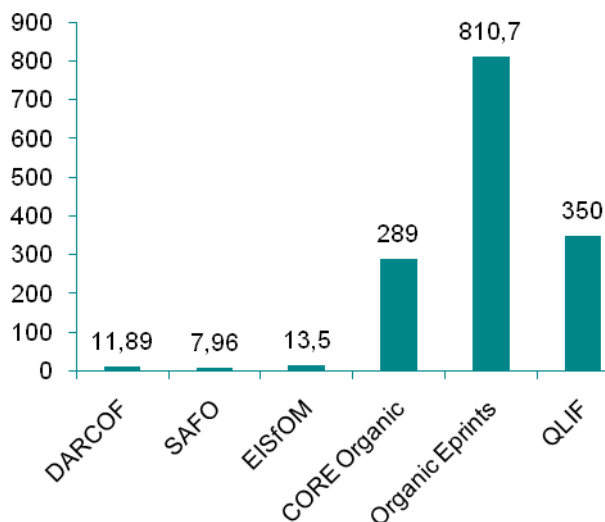
Projekt	Indhold	Web-adresse
CORE Organic Coordination of European Transnational Research in Organic Food and Farming	Et samarbejde mellem de bevilgende myndigheder i foreløbig 11 europæiske lande. Målet er i første omgang at øge kvalitet og ressourcenyttelse inden for forskning i økologisk jordbrug og fødevarerproduktion. Senere iværksættes et fælles, koordineret forskningsprogram. Samarbejdet, som ledes af FØJO, støttes af EU's "ERA-NET Scheme".	www.core-organic.org
DARCOF Danish Research Centre for Organic Food and Farming	FØJO's engelsksprogede website, der beretter om dansk og international forskning inden for økologisk jordbrug og fødevarer-systemer.	www.darcof.dk Sitet eksisterer ikke længere, men er blevet erstattet af www.icrofs.org
EISFOM European Information System for Organic Markets	Er en såkaldt concerted action, som har til formål at vurdere indsamling og bearbejdning af data om økologisk jordbrug i EU. På baggrund af vurderingerne giver projektet anbefalinger om mulighederne for forbedringer og harmoniseringer.	www.eisfom.org
SAFO Sustaining Animal Health and Food Safety in Organic Farming	Formålet er at forbedre fødevarsikkerhed og dyrevelfærd i økologisk kreaturproduktionssystemer gennem udvikling og aktiv kommunikation af forskningsresultater og konklusioner mellem forskere, beslutningstagere, landmænd og det bredere interesse fællesskab herunder forbrugere.	www.safonetwork.org
QLIF QualityLowInputFood	Et såkaldt integreret projekt, som finansieres via EU's sjette rammeprogram. Projektets formål er at forbedre kvalitet, fødevarsikkerhed og reducere omkostninger i økologiske og "low input" fødevarerproduktionssystemer. Projektet, som startede 1. marts 2004, involverer 31 europæiske partnere inden for mange forskellige forskningsdiscipliner.	www.qlif.org
Organic Eprints	Organic Eprints er et webarkiv for forskning inden for økologisk fødevarer- og jordbrugsproduktion. Hovedformålet er at understøtte kommunikation af forskningspublikationer og -forslag, at forbedre udbredelsen og indflydelsen af forskningsfund samt dokumentere forskningsindsatsen. Arkivet er designet til at understøtte internationalt brug og samarbejde.	www.orgprints.org

Boks 6.1 Websites og nyhedsbreve i den eksplorative undersøgelse

Resultater

Antallet af brugere varierer afhængigt af websitets størrelse

Webstatistikken gav en oversigt over antallet af brugere på de forskellige websites gennem en optælling af sidevisninger (page views) per dag i juni måned 2005.⁵⁵ Som Figur 6.1 viser, er der stor forskel på antallet af sidevisninger på de forskellige websites.



Figur 6.1 Sidevisninger pr. dag, juni 2005

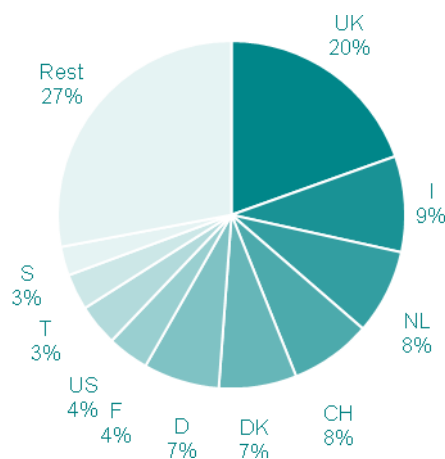
DARCOF, SAFO og EISfOM har få besøg i forhold til CORE Organic, Organic Eprints og QLIF. CORE Organic (289) og QLIF (350) er store EU-projekter, og det er tydeligt, at de har et højere besøgstal pr. dag end de mindre EU-projekter som SAFO (8) og EISfOM (13,5). DARCOF og Organic Eprints skiller sig ud i forhold til de andre websites, idet de ikke er EU-projekter. DARCOF besøges i gennemsnittet af 12 brugere, og det danske fokus er formentlig medvirkende til at siden har få besøg i forhold til de udenlandske sider. Organic Eprints er det elektroniske internetarkiv, som anvendes i forbindelse med søgning og uploads af forsknings-publikationer og lignende. Det daglige sidevisningstal er på 810, og det er tydeligt, at det er et website, som har rigtig mange brugere.

⁵⁵ Angående resultaternes pålidelighed henvises til diskussionen i kapitel 5

Brugere fra partnerlande dominerer

Både webstatistik og nyhedsbrevdatabaser bidrager med information om brugernes nationalitet.⁵⁶ Det nationale tilhørsforhold lokaliseres gennem webstatistikens registrering af brugernes IP-adresser. I forbindelse med nyhedsbrevene angiver brugerne selv deres nationalitet, når de tilmelder sig automatisk modtagelse af disse.

Af webstatistik over EISfOM's website fremgår det, at brugere fra de otte mest besøgende lande er kernepartnere i projektet (England, Schweiz, Østrig, Tyskland, Italien, Danmark, Polen og Holland). SAFO-projektet styres af Danmark, England og Tyskland, og SAFO's website har flest besøgende fra Danmark (14 %) og England (10 %). Tyskland udgør 6 % besøgende. Disse tre lande er også repræsenteret blandt de 7 mest repræsenterede nationaliteter blandt nyhedsbrevabonnenterne. Foruden styregruppelandene består projektet af en lang række forskere fra partnerlande i Skandinavien og lande i Nord-, Syd- og Østeuropa. Disse lande udgør sammen med styregruppelandene alle top 10 lande blandt nyhedsbrevlæserne samt 9 ud af 10 de mest repræsenterede nationaliteter på websiten. Her er USA også repræsenteret med 5 % af brugerne. CORE Organic website er primært præget af besøgende fra de 11 partnerlande (Tyskland, Frankrig, Italien, Østrig, Danmark, Holland, Sverige, England, Finland, Schweiz og Norge). 7 af de 10 af de dominerende lande blandt nyhedsbrevabonnenterne er partnerlande med flest brugere fra Italien (15 %) og Tyskland (11 %). 8 ud af de 10 mest repræsenterede lande blandt nyhedsbrevslæsere af aktiviteter i tilknytning til QLIF projektet er fra partnerlande. Den største gruppe på 20 % kommer fra Storbritannien, som samtidigt står for den overordnede koordinering af projektet.



Figur 6.2 QLIF nyhedsbrev, nationalitet, juni 2005

⁵⁶ Samtlige grafer over websites og nyhedsbreve kan findes i Appendix I.

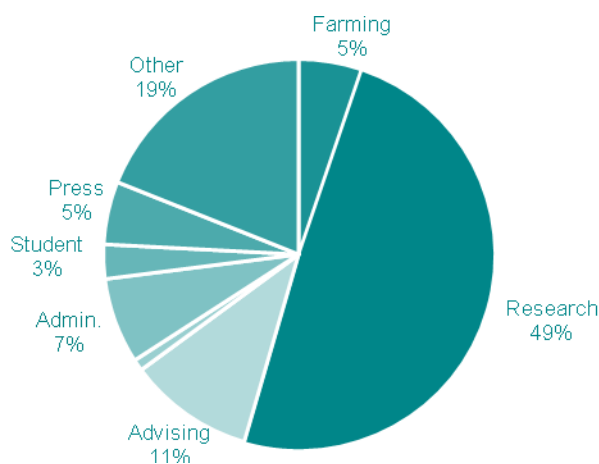
Organic Eprints website har flest besøgende fra de tre partnerlande Tyskland (16 %), Danmark (3%) og Østrig (2 %). Herefter følger en række andre europæiske lande samt separate optællinger af IP-adresser, der ikke har bestemt nationalitetstilhørsforhold. Den største gruppe af besøgende på DARCOF's website kommer fra Danmark (38 %). En række europæiske lande følger herefter med besøgende på 2-7 %. Af nyhedsbrevabonnenter udgør danskerne også den største gruppe på 27 %. 10 % kommer fra England, 9 % fra Italien og herefter følger en række europæiske lande samt USA og Canada.

Både resultater fra webstatistikmålingerne samt nyhedsbrevdatabaserne viser således en tendens til, at de bedst repræsenterede lande blandt brugerne også er de lande, der står bag de pågældende projekter. Ikke desto mindre er resultaterne fra webstatistikken ikke overbevisende, da optællingen er præget af en vis usikkerhed (se kapitel 5). Data'en fra nyhedsbrev databaserne er væsentlig mere pålidelige.

Det er slående, at der er meget få brugere fra de nye EU medlemslande repræsenteret blandt brugerne. Det kan bl.a. hænge sammen med, at udviklingen af økologisk jordbrug og forskning inden for området i disse lande er forholdsvis lille. Hertil kommer, at de formentlig ikke har samme tilknytning til forskningsnetværkene i Europa, og i det hele taget er nye i EU systemet og dermed mindre bekendte med mulighederne.

Forskere og "andre" er særligt brugere af nyhedsbrevene

Nyhedsbrevdatabasen giver foruden nationalt tilhørsforhold informationer om brugernes beskæftigelse. Under tilmelding til nyhedsbrevene kan brugerne vælge mellem 9 kategorier: *Farming, Research, Advising, Supply, Processor, Administration, Student, Press, Other*.⁵⁷



Figur 6.3 Core Organic nyhedsbrev, beskæftigelse, 2005

⁵⁷ Kategorien "other" giver mulighed for at udspecificere, hvilken type beskæftigelse man har.

Hvad angår beskæftigelse er det de samme tendenser, der præger alle fire nyhedsbreve. Over 60 % af brugerne har registreret sig enten under "research" eller "other". 59 % af brugerne af QLIF news er beskæftiget inden for forskning, og 24 % angiver "other". Hos CORE Organic udgør forskning 48 % og "other" 19 %. Her er der også nogle mindre grupper inden for rådgivning (10 %) og administration (9 %). SAFOs brugere har for 49 % af brugernes vedkommende angivet "other" og 33 % forskning. 8 % er rådgivere. Hos DARCOF news udgør forskning 38 % og "other" 27 %. Her er samtidigt nogle mindre grupper af brugere, der er rådgivere (9 %) og studerende (10 %).

Det kan konstateres, at næsten hver anden af alle nyhedsbrevlæserne er ansat inden for forskning. Noget kunne således tyde på, at særligt forskerne er tilbøjelige til at tilmelde sig et nyhedsbrev i forbindelse med et EU-forskningsprojekt. Det er samtidigt bemærkelsesværdigt, at der i forbindelse med alle databaserne er et stort antal, der ikke kan placeres i de angivne kategorier, og derfor er noteret under "other". Noget af årsagen kan være, at kategorien "other" er standard og derfor automatisk krydses af, hvis brugeren ikke foretager et valg. Det kunne dog også tyde på, at kategorierne ikke er tilstrækkeligt dækkende for alle brugere af den økologiske forskning, da der er forholdsvist mange, der har udfyldt det tilknyttede tekstfelt og dermed ikke mener, at de passer ind i de pågældende kategorier. Hertil kommer at nogle af brugere har skrevet, at de passer ind under flere kategorier og dermed har afkrydset "other", for at gøre opmærksom på dette forhold. I udviklingen af spørgeskemaundersøgelsen er der derfor arbejdet på at lave en mere detaljeret kategorisering af beskæftigelsestyper.

Opsummering

Den eksplorative undersøgelse bidrager gennem analyse af webstatistik og nyhedsbrevabonnenter med nogle overordnede resultater om brugere af fem internationale økologiske forskningswebsites og fire nyhedsbreve. Resultaterne er begrænsede med hensyn til relevant data samt datakvalitet, men viser nogle tendenser i forhold til brugernes nationalitet og beskæftigelse:

- (1) Antal brugere af websites varierer afhængigt af projektets størrelse
- (2) Brugere har samme nationalitet som de projektpartnere, der står bag webkommunikationen
- (3) Hver anden nyhedsbrevabonnent er ansat inden for forskning

For det første viser webstatistikken, at websites tilknyttet de store EU-projekter har væsentlig flere daglige besøgende end de mindre EU-projekter. Med størrelse henvises der her til EU-projekternes budget og antal af partnere og partnerlande. Det indikerer, at de involverede partnere og deres netværk har betydning for udbredelsen af forskningen.

For det andet peger både data fra webstatistik og nyhedsbrevabonnenter på, at projektpartnerens nationalitet er bedst repræsenteret blandt brugerne. Det indikerer, at der er en sammenhæng mellem brugerne og projektpartnerens nationale netværk. Det er formentlig også grunden til de få brugere fra nye EU-medlemslande. De er nye aktører på det økologiske område og endnu ikke så stærkt repræsenteret i internationale forskningsnetværk og EU-projekter.

For det tredje er halvdelen af abonnenter på nyhedsbreve til EU-projekter beskæftiget med forskning. Det er til trods for, at projekterne har til formål også at kommunikere med interessenter udenfor forskningssystemet.

Den eksplorative undersøgelse viser således, at der er en sammenhæng mellem brugernes brug af websites og nyhedsbreve og de nationale og professionelle netværk, de indgår i. Denne sammenhæng er yderligere undersøgt i spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative interviews.

6.2 Spørgeskemaundersøgelse

Der redegøres i dette afsnit for resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen blandt brugere af nyhedsbreve i tilknytning til to økologiske EU-forskningsprojekter.

Formål og datagenerering

I spørgeskemaundersøgelsen er fokus på mere detaljeret viden om de forskellige brugere og deres brug af økologisk forskningskommunikation på nettet. Spørgeskemaundersøgelsen er netbaseret og blev udsendt via e-mail til abonnenter af to nyhedsbreve tilknyttet de to internationale økologiske forskningsprojekter QLIF og CORE Organic.⁵⁸ Frekvens-rapporter blev genereret på baggrund heraf i Excel, og der blev foretaget selektionsanalyser i SPSS.

Informanter

Spørgeskemaet blev besvaret af 514 brugere fra Europa med forskellige nationaliteter og interesser i økologien. Der er i forlængelse af brugernes

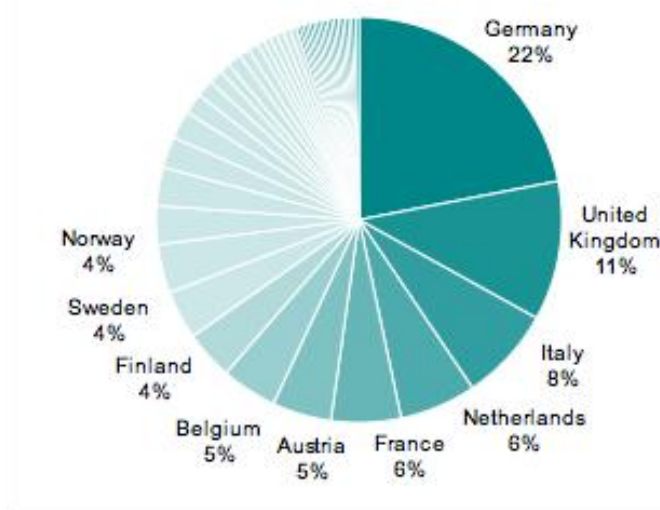
⁵⁸ For yderligere informationer om de to projekter se foregående afsnit Boks 6.1.

angivelse af nationalitet og interesse i økologisk forskning foretaget selektionsanalyser på et udvalgt antal lande⁵⁹ og hovedinteressegrupper.

Lande med tradition for økologi dominerer blandt brugerne

Tyskland (22 %) og England (11 %) er de mest dominerende nationaliteter blandt brugerne. Hertil kommer Italien (8 %), Holland (6 %), Frankrig (6 %), Østrig (5 %), Belgien (5 %), Schweiz (4 %), Norge (4 %), Sverige (4%) og Danmark (3 %). De fleste lande blandt top 10 er også projektpartnere i enten QLIF eller CORE Organic.

Fordelingen af nationalitet er forskellig, når brugere fra de to projekters sammenlignes. Blandt brugere fra CORE Organic undersøgelsen udgør Tyskland 30 %, Italien 7 % og Storbritannien 6 %. De 11 partnere i projektet (Østrig, Danmark, Finland, Frankrig, Tyskland, Italien, Norge, Sverige, Schweiz, Holland og Storbritannien) er også dem, der er bedst repræsenteret i forhold til nationalitet blandt informanter og abonnenterne generelt. Brugere af QLIF nyhedsbrevet kommer særligt fra Storbritannien (19 %) efterfulgt af Tyskland Italien, Frankrig og Holland. 11 ud af de 15 mest dominerende nationaliteter blandt web-brugerne er partnere i QLIF-projektet.



Figur 6.4 Nationalitet, Spørgeskema

Brugernes nationalitet i spørgeskemaundersøgelsen følger dermed ikke overraskende fordelingen af nationalitet i de to abonnentdatabaser. Det er

⁵⁹ Der blev i selektionsanalyserne fokuseret på lande som Danmark, Tyskland, England, Frankrig og Italien. Der blev samtidigt også foretaget en sammenligning mellem de nord-europæiske, sydeuropæiske og østeuropæiske lande for at identificere eventuelle tendenser. Se mere i metode-diskussion kapitel 5

således de samme nationer fra databaserne, der primært er repræsenteret blandt brugerne i spørgeskemaundersøgelsen. Det kan samtidigt konstateres, at en række af disse lande har lang tradition for økologisk jordbrug og er lande, der har forskningsprogrammer på området.

Mange brugere har tilknytning til forskningssystemet – få fra den brede offentlighed og medierne

Af spørgeskemaet fremgår 25 forskellige brugertyper kategoriseret under 7 hovedinteressegrupper (Boks 6.2).⁶⁰ Brugerne angav i gennemsnit to interesser i den økologiske forskning.

I undersøgelsen udgør den største interessegruppe forskningssystemet (34 %). Inden for forskningssystemet er det særligt typerne ”forsker” og ”forskningsleder”, som er repræsenteret. Som tidligere nævnt havde brugerne mulighed for at angive flere interesser i den økologiske forskning. Isoleres brugere med ansættelse i forskningssystemet fra brugere, der udelukkende repræsenterer interesser udenfor forskningssystemet, udgør de i stedet 60 % af de samlede besvarelser (se mere om selektionen under afsnittet med Resultater).

”Fødevarer og Jordbrugssystemet” er med 21 % den næststørste interessegruppe blandt informanterne. Her er den største gruppe rådgivere og konsulenter, og de udgør også den tredje største interesse-type blandt informanterne. Der er forholdsvis få landmænd, producenter, forhandlere og forbrugere. Der er 2% flere forbrugere hos QLIF end CORE Organic.

14 % har en interesse i økologisk forskning som ”interesseorganisation” (*stakeholder organization*). Ud fra de tilknyttede tekstfelter lader det særligt til at handle om multi-stakeholder organisationer, der repræsenterer flere interesser.

Funding and research programmes udgør 10% af brugerne. Herunder består de 7% af *official in management of national or private research programme*.

9 % er *Government authorities*. Denne gruppe er lidt større blandt CORE Organic abonnenterne (11 %), hvilket særligt skyldes kategorien *official in national government authority*. Dette er ikke overraskende, da denne type aktører er aktive og centrale i CORE Organic projektet i det såkaldte *government board*.

⁶⁰ Inddelingen er udviklet i samarbejde med en række forskellige medarbejdere ansat hos eller i tilknytning til FØJO. Se mere om dette kapitel 5.

- Gruppe 1: **Funding and research programmes (FP)**
 Official in management of national or private research programmes
 Official in management of funding body for international research programmes
- Gruppe 2: **Government authorities (GA)**
 Official in national government authority
 Official in the commission
 Official in International organization
- Gruppe 3: **The research system (R)**
 Researcher
 Manager of research projects
 Supportive staff
 Mediator/ Information officer
- Gruppe 4: **Stakeholder organizations (S)**
 Farmers' organization
 Consumers' organization
 Environment organization
 Animal welfare organization
 Other stakeholder organization
- Gruppe 5: **The Food and Farming system (FF)**
 Farmer
 Agricultural adviser/consultant
 Processor
 Trader/retailer
 Consumer
- Gruppe 6: **The accreditation/inspection system (AI)**
 Official in inspection body authority
 Official in accreditation organisation authority
- Gruppe 7: **Media and others (MO)**
 Scientific magazine
 Newsmagazine
 The press
 Other

Boks 6.2 Interessegrupper, spørgeskema, spørgsmål 4.5

Media and others udgør 7 % af brugerne. Det drejer sig primært her om kategorien *science magazine* og *newsmagazine* og *the press* ligger helt nede på 1 %. Disse typer er dog en anelse større blandt CORE Organic informanterne og interessegruppen ligger her på 9 %.

Accreditation/inspection system udgør samlet set 5 % af interesserne blandt informanterne. Her er der dog 3 % forskel på de to typer brugere. 4 % angiver en sådan interesse blandt CORE Organic læserne, hvor 7 % angiver det hos QLIF.

Brugere der repræsenterer forskningssystemet udgør således den største gruppe blandt informanterne i spørgeskemaundersøgelsen, og der er samtidigt meget få med fra den brede offentlighed og medierne. Dette er ikke overraskende, da fordelingen af respondentdatabasen viser, at beskæftigelseskategori "research" er dominerende blandt abonnenterne af de to nyhedsbreve.

Resultater

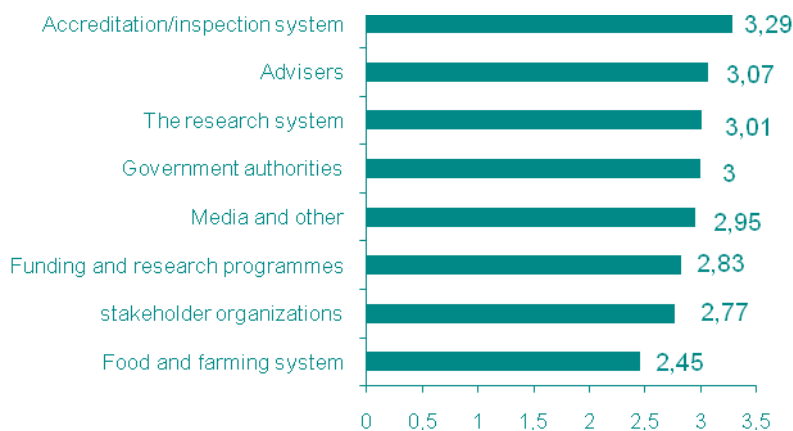
Til grund for resultaterne af spørgeskemaundersøgelsen ligger dels en samlet analyse af besvarelsene og dels selektionsanalyser på udvalgte lande og hovedinteressegrupper. I forhold til de forskellige interessenter bygger selektionsanalysen på en grundlæggende skelnen mellem brugere i forskningssystemet og brugere udenfor. Denne antagelse knytter sig til præmissen for hele afhandlingen – nemlig, at det er en udfordring for forskningen at kommunikere med brugere udenfor forskningsverdenen. Det undersøges i forlængelse heraf, om der er forskelle på deres brug af nettet (hypotese 1 og 2). Brugere tilknyttet forskningssystemet er blevet isoleret i selektionsanalysen, og der er samtidigt foretaget individuelle og samlede analyser af brugergrupper udenfor forskningssystemet for at undersøge, om der skulle være nogle særlige brugstendenser til stede.

Erfarne og hyppige brugere af nettet

De fleste informanter i undersøgelsen har mange års erfaring med internetbrug og 94 % svarer, at de bruger nettet enten dagligt eller 2-3 gange om ugen. Dette gælder vel at mærke generel søgning og surfing - ikke e-mails. Brugere af nyhedsbrevene har altså god erfaring med at bruge nettet og bruger det hyppigt.

Brugen af nettet til at få information om forskning er generelt stor, og 86% søger i løbet af ugen efter information om forskning på nettet. Når det kommer til brugen af nettet specifikt til information om økologisk forskning svarer 59%, at de bruger det i løbet af ugen. Dette indikerer, at brugere af økologisk forskning også er brugere af andre forskningsområder, og at økologisk forskning for nogle brugeres vedkommende, er en mindre del af den information de søger om forskning. Med hensyn til konkret brug af økologisk forskning fordeler brugerne sig i to grupper mellem dem, der bruger det hver uge (59 %), og dem, hvis brug af økologisk forskning udgør et par gange om måneden eller sjældnere (41 %).

Selektionsanalysen viser, rådgivere og forskere er dem der bruger nettet oftest til økologisk forskningskommunikation. Brugere fra akkreditering og inspektionssystemet ligger også højt, men udgør kun en gruppe på 7 brugere i undersøgelsen. Rådgivere er isoleret i denne sammenligning, da det viste sig, at denne gruppe var særlige aktive på nettet i forhold til økologisk forskning. Gennemsnittet for deres besvarelser af hyppighed ligger f.eks. 20 % højere end for andre brugere i jordbrugs- og fødevarer-systemet.



Figur 6.5 De forskellige brugeres brug af nettet til økologisk forskningskommunikation ud fra hyppighed. Spørgeskema, Spørgsmål 1.5
Figuren illustrerer gennemsnittet

Nettet er den primære videnskilde blandt ikke-forskere

Brugerne blev i undersøgelsen bedt om at rangere forskellige medier i forhold til, hvor vigtige de er som videnskilde. Spørgsmål 1.5 gav mulighed for at rangere følgende medier fra en skala på 1 til 5, hvor 1 er den vigtigste: *Conferences/seminars, printed books/scientific journals, TV/newspapers /radio, Internet og Colleagues* (se boks 6.3).

	Books etc.	Internet	Seminars	Colleagues	Tv etc.
Funding and research programmes	3.33	2.39	2.76	3.11	3.59
Government authorities	2.87	2.17	3.36	2.74	3.73
The research system	2.17	2.48	2.68	3.53	4.45
stakeholder organizations	2.72	2.26	3.3	2.56	3.81
Food and farming system	2.73	2.07	2.93	3.18	3.99
Accreditation/inspection system	3.29	1.71	2.86	3.29	3.86
Media and other	3.05	1.95	3.29	2.9	3.52
All	2.88	2.15	3.03	3.04	3.85

Boks 6.3 Spørgsmål 1.5: Rangering af medier, spørgeskema (gennemsnitsberegning) 1 er højeste ranking

Internettet fik gennemsnitligt den højeste rangering blandt medierne (2,15). Herefter følger bøger/tidsskrifter⁶¹ (2,88), konferencer/seminarer (3,03), kolleger (3,04) og tv/aviser/radio (3,85).

Hos alle brugergrupperne på nær forskerne får internettet den højeste rangering i gennemsnit og betragtes derfor som det vigtigste medie. Brugere udenfor forskningsverden rangerer i gennemsnit nettet 16% højere end forskerne. Forskernes favorit er bøger/tidsskrifter, men de angiver herefter internettet som det andet vigtigste medie. Konferencer og seminarer får også en høj rangering hos forskerne sammenlignet med de andre grupper. Brugere fra *stakeholder organizations* og *government authorities* gav også høj rangering til kolleger. Brugere fra *stakeholder organizations*, *government authorities*, *food and farming system* og *media* gav større værdier til TV/aviser/radio end brugere fra forskningssystemet.

Motiverede informationssøgere og hyppige nyhedsbrevslæsere

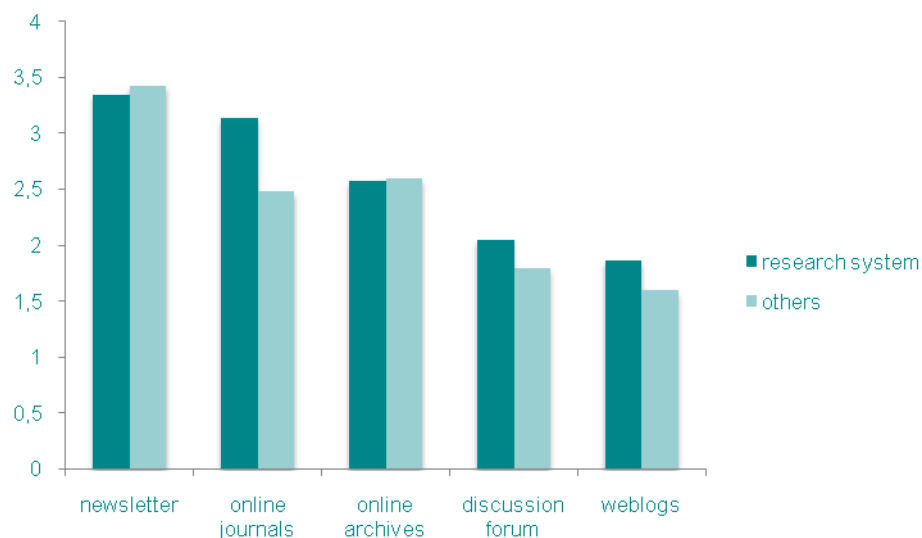
Brugerne blev i spørgeskemaet spurgt om deres brug af en række forskellige medietyper på nettet til forskningskommunikation med henblik på at indkredse, hvad der kendetegner deres netbrug. Onlinesøgning efter information på nettet er den mest anvendte metode blandt brugerne. 68 % angiver, at de søger i løbet af ugen, og 36 % søger på daglig basis. E-mail og brugen af kendte websites er også stor. Henholdsvis 60 % og 61 % svarer, at de anvender disse i løbet af ugen. Brugen af nyhedsbreve knytter sig til ugentlig og månedligt brug (71 %). Brugere inden for interessegrupperne *government authorities*, *stakeholder organizations* og *the food and farming system* ligger 9 % højere på brug af nyhedsbreve end brugere fra forskningssystemet. På den anden side angiver brugere fra forskningssystemet og *accreditation*⁶² en udpræget oftere brug af online videnskabelige tidsskrifter og ligger 25 % højere end de andre brugergrupperes gennemsnit (se figur 6.6).⁶³

Generelt angiver brugerne en forholdsvis sjælden brug af diskussionsfora, nyhedsgrupper og weblogs. 71% svarer, at de enten sjældent eller aldrig bruger diskussionsfora/nyhedsgrupper til at få information om økologisk forskning. 70% svarer det samme, når det kommer til weblogs – heraf svarer 40%, at de aldrig bruger dem. Der er dog en gruppe på godt 20%, der svarer at de bruger disse former for webtjenester i løbet af hver måned. Forskerne ligger lidt højere både i forhold til diskussionsforum og weblogs end andre brugere (12-14 %).

⁶¹ Her blev der henvist til papirudgaven af de videnskabelige tidsskrifter. Som det diskuteres i kapitel 7 findes mange af dem nu også i en digital udgave, men de fleste har bevaret den samme form som fra papirudgaven.

⁶² Denne gruppe udgør kun 7 brugere

⁶³ Gennemsnittet er udregnet på baggrund af tildeling af værdier fra 1-5, hvor 5 angiver den hyppigste brug. "don't know" besvarelser er frasorteret og er ikke tildelt en værdi i gennemsnitsberegningen.



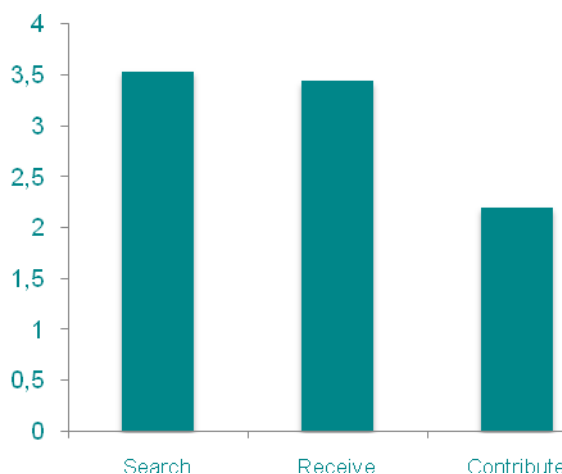
Figur 6.6 Spørgsmål 2.1: Hyppighed af brug af forskellige netmedier, spørgeskema (gennemsnitsberegning for forskere og resten af brugerne)

Der var ikke tydelige forskelle mellem de udvalgte lande på nær, at italienerne lader til at søge oftere end brugere fra de andre lande. Generelt søger brugere fra nye EU medlemslande oftere efter information om økologisk forskning end brugere fra gamle medlemslande. Som nævnt tidligere kan det hænge sammen med, at de ikke har samme tradition for økologisk forskning som en række af de gamle EU-medlemslande og dermed dels ikke har den samme adgang til økologisk forskning nationalt og dels ikke udviklet så stærke internationale netværk på området.

Informanterne blev foruden deres forskellige brug af webmedier også spurgt til den måde, de bruger nettet på. Dette er med henblik på at undersøge, hvordan de opfatter deres netadfærd i forhold til forskningskommunikationen. Som også andre tendenser i undersøgelsen viser, så er brugerne i høj grad aktive informationssøgende og 93% angiver, at de enten ofte eller nogle gange søger information om forskning ved at søge og browse på nettet. Hele 67% angiver, at de gør det ofte. Samtidigt kan over halvdelen af informanterne også godt lide at modtage informationen ofte via e-mail. Nyhedsbreve mv. der sendes ud til brugerne bruges således af mange. 88 % angiver at de godt kan lide at modtage information om forskning via mail ofte eller nogen gange.

47 % bidrager selv med information og viden om forskning på nettet ofte eller nogen gange. Årsagen er formentlig, at en række af informanterne selv er forskere og dermed publicerer online. Hver anden bruger (51 %) angiver dog, at de sjældent eller aldrig bidrager på nettet i forhold til forskningskommunikation. Der er således også en stor gruppe af brugere,

der overvejende oplever at de primært er "modtagere" af forskningskommunikation på nettet. Forskerne er dem, der bidrager mest og i gennemsnit ligger de 18 % højere her end gennemsnittet for de resterende brugergrupper (se Appendiks II).



Figur 6.5 Angiver at brugerne benytter ovenstående metoder "ofte" eller "nogle gange" i forbindelse med nettet til forskningskommunikation, Spørgsmål 2.2, Spørgeskema

Nationale webtjenester og en række internationale institutioner dominerer

Brugerne blev bedt om at angive deres brug af en række på forhånd angivne internationale websites inden for økologisk forskning. Der var en klar tendens til, at en række af disse bruges sjældent eller aldrig.

Informanterne blev i spørgsmål 2.3 spurgt til deres brug af 7 internationale websteder/portaler og 12 EU-projekters websites (boks 6.7). I forhold til websites til EU-forskningsprojekterne er der en bemærkelsesværdig tendens. 45-56% af informanterne besøger aldrig disse websites på nær, når det gælder CORE Organic og QLIF. Hertil kommer at en forholdsvis stor gruppe (22-30%) svarer "don't know". For QLIF Website og CORE Organic website er tallene en smule anderledes. De angiver højere brug af det projekt, hvorfra de abonnerer på nyhedsbrev. I forhold til QLIF informanterne er det kun 10%, der aldrig besøger sitet. 31% gør det sjældent, og 39% gør det månedligt. Blandt CORE Organic abonnenterne svarer 14%, at de aldrig bruger CORE Organic websitet, 41% at de gør det sjældent, og 29%, at de gør det månedligt.

Ud fra de to pågældende projekter, er der således også en tendens til, at deres nyhedsbrevslæsere besøger projektets website typisk månedligt og sjældnere. Det hænger formentlig sammen med, at brugerne primært

klikker ind på dem i forbindelse med udgivelse af nyhedsbrevene. Det er en smule pudsigt, at henholdsvis 16% (QLIF) og 18% (CORE Organic) svarer aldrig eller "don't know" i forhold til, hvor ofte de benytter sig af websitet knyttet til nyhedsbrevet. De skal vel at bemærke ind på websiten for at læse nyhedsbrevet. Enten læser de aldrig nyhedsbrevet, eller også er de ikke klar over, at det er en del af projekt-websitet. Over en tredjedel for begge projekters vedkommende angiver, at de besøger websitet sjældent. Når det gælder de andre internationale websites ligger "don't know" og "never" noget lavere og brugen af disse er således en smule bedre. 31-42 % angiver dette i forbindelse med ISOFAR, CABI, Organic Europe, AgriNet og Organic Eprints. For EU-portalernes vedkommende er det noget mindre nemlig 24 %. Med hensyn til Organic Forums svarer 64 %, at de enten aldrig besøger sitet eller "don't know".

EU-forskningsprojekter:

CORE Organic Website
 QLIF Website
 Repco Website
 Intercrop Website
 Blight-Mop Website
 Organic Inputs Evalutaiton Website
 Organic HAACP Website
 SAFO Website
 Organic Revision Website
 EU-CEE-OFP Website
 Orgap Website
 Channel Website

Internationale websteder/portaler:

ISOFAR: International Society of Organic Agriculture Researcy
 CABI: International non-profit organisation
 Organic Europe: Websted om økologisk landbrugsproduktion
 AgriNet: EU-finansieret portal for landbrugsforskning
 EU Portals: Cordis, Europa etc.
 Organic Eprints: online archive for økologisk forskning
 Organic Forum: bulletin board for diskussion om økologi

Boks 6.7 Websider der blev spurgt til, Spørgsmål 2.3, Spørgeskema

Kendskabet og brugen er således bedre i forhold til de andre internationale websteder sammenlignet med EU-projekterne. Ikke desto mindre er der dog en gruppe på over en tredjedel, der enten ikke kender dem eller aldrig bruger dem. Hertil kommer, at lidt over tredjedel af brugerne kender til webstederne, men bruger dem sjældent. Noget kunne således tyde på, at web-brugerne ikke er bekendte med eller har svært ved at finde frem til en række af de internationale forskningsprojekter og websteder på nettet. En kommentar fra en af informanterne udtrykker dette på udmærket vis:

*"The list of resources in this survey alerts me to my profound ignorance."
 (spørgeskema 204)*

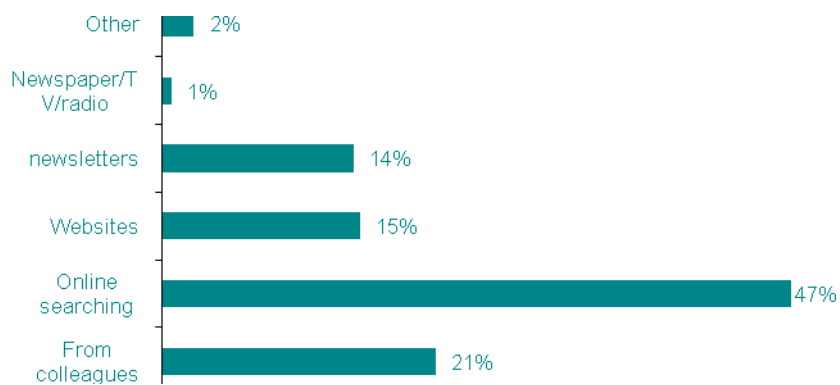
I brugernes egne besvarelser af hvilke webtjenester de bruger, er der særligt to tendenser at spore:

- 1) Websites og nyhedsbrevene er særligt knyttet til deres eget land/nationalitet,
- 2) en række internationale websites angives gentagne gange. Disse er primært online arkivet Organic Eprint og websites/nyhedsbreve fra førende forskningsinstitutioner inden for økologi i EU.

Spørgeskemaundersøgelsen viser dermed, at brugerne primært benytter dels nationale netsider og dels en række websites tilknyttet til kendte internationale institutioner. Brugere bruger sjældent websites, der er tilknyttet EU forskningsprojekter så noget kunne tyde på, at brugerne enten ikke kender dem eller ikke oplever dem som relevante.⁶⁴ Brugere angiver derimod selv dels en række nationale og internationale websites for førende økologiske forskningsinstitutioner i Europa. Internationalt lader der således til at være en række "stærke noder",⁶⁵ der kendetegner brugen, og som repræsenterer en række førende og stærke forskningsorganisationer på området i Europa.

Kendskab gennem online søgning og netværk

Som det fremgår af figur 6.6 får brugerne generelt kendskab til websites inden for økologisk forskning på forskellig måde. Onlinesøgning er for alle brugergrupper en ofte benyttet måde at få kendskab til webtjenester, der har med økologisk forskning at gøre. Kendskab gennem kolleger spiller også en stor rolle. Foruden brugernes aktive online søgning spiller professionelle netværk og "virtuelle netværk" en central rolle for brugernes anvendelse af netjenester. Kendte websteder og nyhedsbreve betragtes her som en del af brugerens "virtuelle netværk" i og med, at det er kontakter/steder de i forvejen kender til på nettet, og som de ofte bruger som udgangspunkt.



Figur 6.6 Spørgsmål 3.3, Spørgeskema: Hvordan får du normalt kendskab til internetservices om økologisk forskning?

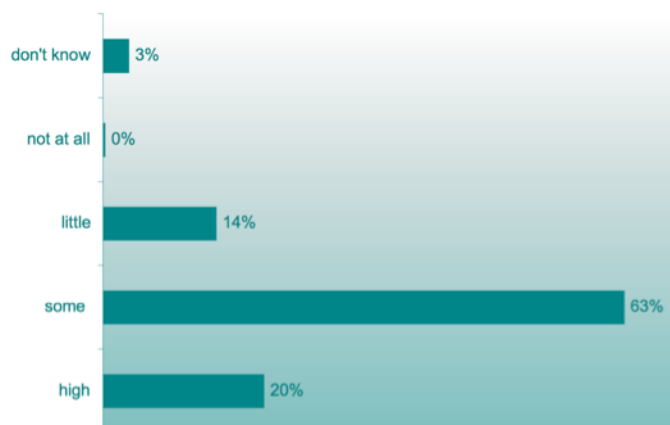
⁶⁴ Her er CORE Organic og QLIF naturligvis understøttelserne

⁶⁵ Med reference til Castells definition af netværk og noder (kap. 2)

Danskere og tyskere er mest tilfredse

I spørgsmålene 5.1-5.4 blev informanterne spurgt om i hvilken grad de oplever, at internettet giver dem adgang til en række ressourcer i forbindelse med økologisk forskning. Brugere blev bedt om, at angive, hvor tilfredse de er med:

- adgang til national forskning og forskning i andre europæiske lande
- hvor nemt det er at finde den nødvendige information på nettet, og i hvor høj grad webtjenesterne passer til deres behov for viden.



Figur 6.7 Spørgsmål 5.4: To which extent do the available web services comply with your need for knowledge on organic research in general?
Spørgeskemaundersøgelse

Der var en overvejende tendens, hvor omkring 60 % svarer "in some degree" til alle fire spørgsmål. Ca. 25 % af brugerne er tilfredse i høj grad. Af brugere fra Frankrig, Italien og England fremgår der at være en gruppe på 11-15 %, der er kun i lille grad oplever, at adgangen til forskning i deres land lever op til deres behov. På den anden side er der næsten ingen utilfredse brugere i Danmark og Tyskland (Appendiks II). Disse nationale forskelle kan hænge sammen med den måde forskningen organiseres og kommunikeres i de enkelte lande.

Knyttet til spørgsmålene om tilfredshed var der en række frie tekstfelter, hvor informanterne kunne uddybe deres besvarelse. Ud fra tekstbesvarelserne kan der opstilles forskellige temaer, der peger på en række udfordringer og problemstillinger i forbindelse med den internationale forskningskommunikation på nettet:

- Mangel på adgang og tilgængelighed*
En del informanter udtrykker et behov for mere information og bedre adgang til forskningen på nettet.

- *Nogle forskningsområder er bedre afdækket end andre på nettet*
Flere informanter peger på, at der er stor forskel på mulighederne på nettet afhængigt af de forskellige forskningsområder relateret til økologi. Nogle forskningsområder findes tilsyneladende slet ikke på nettet, og for en række områders vedkommende mangler der informationer. Der er også forskel mellem de forskellige projekter – og der peges på, at det er varierende, hvilke resultater der er tilgængelige fra projekt til projekt. Der er således en tendens til, at nogle forskningsområder og projekter gør mere ud af internetkommunikation end andre, og det varierer meget fra område til område. Flere informanter oplever, at det står bedre til på EU-niveau og med den internationale forskning end på nationalt niveau. Men som det fremgår af spørgsmål 5.1 og 5.2 afhænger det af, hvem der svarer.
- *Mangel på konkrete publikationer*
En del brugere skriver, at de mener, at der er for få publikationer der kan downloades og at adgangen til resultaterne er mangelfuld. Der efterlyses flere tilgængelige dokumenter og ikke kun generelle præsentationer af projekterne. Flere bemærker, at Organic Eprints har et stort potentialer i denne henseende, men at mulighederne ikke er fuldt udnyttet endnu.
- *Nationale forskelligheder*
Et par brugere tilføjer i kommentarfeltet, at der er stor forskel på adgangen til forskningen på nettet fra land til land. Nogle lande giver bedre adgang end andre og nogle har i højere grad udviklet webservices på området. Kvaliteten af de nationale websites varierer også. Der er forskel på, hvor godt forskningen er koordineret i de forskellige lande og om der er ét bestemt site, der samler forskningen. En række nationale programmer er usynlige og landenes forskning er ikke repræsenteret på nettet. Dette relaterer sig muligvis til et skel mellem lande i nord og syd, som en af informanterne noterer.
- *Sproglige barrierer*
Sproget går igen som en barriere i flere af besvarelsene. Adgangen begrænses af sprog, hvis forskningen ikke er på engelsk, og en række publikationer findes kun på det nationale sprog. Meget er på tysk hævder et par brugere.
- *Økonomiske barrierer*
De økonomiske barrierer knytter sig i høj grad til det, at det koster penge at få adgang til en række publikationer og tidsskrifter. Flere informanter noterer, at de fleste tidsskrifter kræver password og dermed abonnement mod betaling og gratis adgang efterlyses. Et par informanter peger på, at det er for dyrt at få adgang til internettet for udviklingslande, og der er mangel på faciliteter til internetadgang.
- *Information til ikke-forskere*

Nogle informanter fremhæver den problemstilling, at meget af forskningen på nettet henvender sig til forskere og ikke til brugere udenfor forskningsmiljøet. Der efterlyses, at resultaterne bliver nemmere tilgængelige.

- *Mangel på overblik*
En del informanter beskriver, at de oplever, at de ikke har et overblik over mulighederne på nettet, og at det er svært at holde sig opdateret. Der udtrykkes ønske om, at forskningen samles bedre, og nogle informanter efterlyser en fælles portal, der samler websites og information om økologisk jordbrug.
- *Vanskeligheder ved informationssøgning*
Web-brugerne søger tilsyneladende meget på internettet, som også andre spørgsmål i undersøgelsen viser. I tekstbesvarelserne understreges det, at der er meget information, der er svært at finde, og der efterlyses bedre filtre til søgningen. Flere oplever at meget information slet ikke findes på nettet. Brugere må ofte kende navnet på det specifikke projekt, for at finde hen til det på nettet. De gør opmærksom på, at det er svært at vide hvilke ord, man skal søge på for at få fat i den rigtige information.
- *Pålidelighed og kvalitet varierer*
Kvaliteten og pålideligheden af informationerne på nettet varierer meget. Der peges på et behov for bedre kvalitet og nogle mener, at reviewed information kan sikre dette. EU-ressourcerne opleves som bedre og mere pålidelige.

Opsummering

Spørgeskemaundersøgelsens resultater bidrager således med en række overordnede tendenser i forhold til brugernes brug af nettet til forskningskommunikation og understreger, at der er nogle forskelle mellem de forskellige brugergrupper:

- (1) Internettet er et populært medie til økologisk forskningskommunikation. Nettet er en vigtig kilde til viden om økologisk forskning for både forskere og andre interessenter.
- (2) Online søgning er den mest benyttede metode på nettet. Der søges via søgemaskiner eller kendte websites.
- (3) Der angives en sjælden brug af diskussionsfora, nyhedsgrupper og weblogs.
- (4) Brugere tager særligt udgangspunkt i nationale websites og websites tilknyttet en række centrale internationale forskningsinstitutioner på det økologiske område.

- (5) Websites tilknyttet EU-projekter om økologisk forskning bruges sjældent af brugerne.
- (6) Brugere får kendskab til websteder gennem online søgning samt professionelle og virtuelle netværk.
- (7) Brugere fra Frankrig, Italien og England er mindre tilfredse med national adgang til forskning end danskere og tyskere.

For det første er brugerne erfarne internetbrugere og betragter nettet som en væsentlig videnskilde til forskning. 59 % beskæftiger sig konkret med økologisk forskning på nettet ugentligt, mens de resterende gør det et par gange om måneden eller sjældnere. Internettet betragtes særligt som primær kilde af interesser udenfor forskningssystemet, hvorimod brugere fra forskningssystemet foretrækker de traditionelle medier som bøger/ tidsskrifter, konferencer/seminarer og kolleger.

For det andet er online søgning den mest anvendte metode, men e-mail og nyhedsbreve er også populære og bruges hyppigt. Nyhedsbrevene anvendes oftere af brugere udenfor forskningssystemet i forbindelse med forskningskommunikation. Forskere anvender derimod oftere online tidsskrifter og arkiver. For det tredje benytter brugerne sig foruden e-mail sjældent af 2-vejskommunikation i form af diskussionsfora, nyhedsgrupper og weblogs. Hver anden bruger bidrager sjældent eller aldrig selv på nettet, når det kommer til forskningskommunikation.

For det fjerde er brugernes websitebrug kendetegnet dels af nationale websites og dels en række websites tilknyttet internationale institutioner. Disse internationale institutioner har mange års erfaring med økologisk forskning. For det femte anvendes en række EU-projekters websites sjældent eller aldrig af brugerne. Det gælder dog ikke for QLIF og CORE Organic, hvorfra brugerne er rekrutteret i undersøgelsen.

For det sjette får brugerne kendskab til websteder gennem online søgning og professionelle og virtuelle netværk. Her refereres henholdsvis til kolleger og kendte websteder/nyhedsbreve. En række brugere udenfor forskningssystemet fremhæver samtidigt nyhedsbreve som videnskilde til andre aktiviteter på nettet, hvorimod brugere fra forskningssystemet særlig får kendskab gennem egen deltagelse i projekter eller gennem kolleger.

For det syvende er brugere fra Frankrig, Italien og England mere utilfredse med adgangen på nettet til national forskning og mere tilfredse med adgangen til forskning i andre europæiske lande. På den anden side er brugere fra Danmark og Tyskland de grupper, der er mindst utilfredse med den nationale forskning på nettet.

6.3 Kvalitative interviews

Resultaterne fra den tredje empiriske undersøgelse, der består af en række kvalitative interviews, præsenteres i dette afsnit. Interviewene er foretaget med forskere og interessenter fra Danmark, Tyskland, England og Italien.

Formål og datagenerering

Kvalitative interviews blev gennemført med henblik på at få dybdegående viden om forskellige brugergruppers internetbrug og vidensbehov både inden for og udenfor forskningsverdenen. Fokus er på at identificere, hvad der motiverer brugerne til at søge information om økologisk forskning og på hvilken måde, de anvender nettet i denne forbindelse. (Yderligere informationer om undersøgelse se kapitel 5).

Informanter

Der blev foretaget 15 kvalitative interviews med forskere og interessenter fra Danmark, England, Italien og Tyskland. Forskergruppen indeholdt både erfarne økologiske forskere og forskere, der havde mindre erfaring med området. Af interessenter blev der dels foretaget interviews med rådgivere og dels repræsentanter fra Ngo'er.

Der deltog interviewpersoner fra følgende organisationer og lande:⁶⁶

- Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, AU (DK)
- Det Biovidenskabelige Fakultet (KU LIFE), KU (DK)
- Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret (DK)
- Danmarks Naturfredningsforening (DK)
- Elm Farm Research Centre (UK)
- Institute of Grassland and Environmental Research (IGER), Aberystwyth University (UK)
- Institute of Organic Training and Advice, IOTA (UK)
- Soil Association (UK)
- Polytechnical University of Marche, University of Ancona (I)
- The Agricultural Research Council (CRA) (I)
- AIAB, Associazione Italiana Agricoltura Biologica (I)
- Slowfood (I)
- The Institute of Organic Agriculture, University of Bonn (D)
- University of Kassel (D)
- IFOAM (D)

⁶⁶ Referater af interviews kan findes i bilag, Appendix III.

Kort om interviewpersonernes baggrund og vidensbehov

Forsker A (DK)

Forsker A er uddannet dyrlæge men er nu ansat som forsker på det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, Aarhus Universitet. A har en særligt interesse i økologiske malkebesætninger og landmændenes valg i forhold hertil. A er primært blevet forsker på grund af økologien og er meget engageret i det økologiske område. Forsker A er samtidigt internationalt engageret i flere EU-projekter. A's vidensbehov knytter sig til økologiens udvikling i forskellige lande særligt relateret til husdyrbrug. A har både behov for tidsskriftartikler og grå litteratur som f.eks. landebeskrivelser af den økologiske husdyrbrugs udvikling indenfor de enkelte lande.

Forsker B (DK)

Forsker B er ansat ved Det Biovidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet. B forsker i planter og deres indholdsstoffer. B har ikke en fortid indenfor økologisk forskning og det forskningsprojekt, B blev involveret i fra januar 2007 er det første økologiske forskningsprojekt B er med i. Forsker B's vidensbehov knytter sig særligt til søgning efter videnskabelige tidsskriftsartikler, ikke-publiceret forskning samt information om konferencer.

Rådgiver A (DK)

Rådgiver A er 28 år og arbejder som konsulent indenfor økologi og kvæg hos Dansk Landbrugsrådgivning Landscentret. Rådgiver A har ansvar for økologiregler indenfor kvægområdet, og en stor del af A's job går ud på at være orienteret om disse regler og besvare spørgsmål fra konsulenter og landmænd. Rådgiver A har samtidigt ansvar for at formidle viden på sit område ved at arrangere kurser, skrive artikler og holde øje med forskningen. Rådgiver A formidler den forskningsbaserede viden videre til konsulenterne som så igen formidler videre til landmændene, fordi de ikke har særligt meget tid til at læse de forskningsbaserede artikler.

NGO A (DK)

Ngo A er 47 år og har været ansat i Danmarks Naturfredningsforening i 10 år. Ngo A er uddannet agronom og har før sin tid i Danmarks Naturfredningsforeningen arbejdet som rådgiver i økologisk jordbrug og er intenst involveret internationalt i IFOAM. Ngo A har været med til at sætte fokus på økologien i Danmarks Naturfredningsforening, som altid har arbejdet med landbrug. Ngo A oplever, at økologien er løsningen på mange af de problemstillinger som Danmarks Naturfredningsforening arbejder med, og at man bør anvende økologien som et strategisk redskab i naturbeskyttelsen. Ngo A's vidensbehov knytter sig generelt til alt, hvad der har med natur og landbrug at gøre. I forhold til forskning drejer det sig f.eks. om undersøgelser og projekter, der kigger på biodiversitet og drifttype samt antologier om planter og fugle.

Kort om interviewpersonernes baggrund og vidensbehov

Forsker C (UK)

Forsker C er leder af forskningen på Elm Farm Research Centre, der er et privat forskningscenter i England. Elm Farm er et af de førende forskningsinstitutioner i England og Europa indenfor økologisk forskning. Forsker C fortæller, at Elm Farms forskningsprogrammer varierer meget i løbet af årene. For tiden har de hovedsageligt fokus på kornproduktion og fjerkræ finansieret gennem regeringen og private organisationer. Ved siden af det arbejder de også med politisk udvikling og udvikling af økologiske standarder. Forsker C har behov for information, som efterspørges af Elm Farms klienter. C har samtidigt behov for at søge litteratur, på referencer samt grå litteratur.

Forsker D (UK)

Forsker D er ansat ved IGER - Institute of Grassland and Environmental Research – ved Aberystwyth universitet. Forsker D er projektleder for et statsfinansieret forskningsprojekt, der ser på to typer af økologiske mælkeproduktionsystemer. Før 1992 arbejdede D ikke indenfor økologisk forskning men kom til det i forbindelse med omlægninger af statens forskningsprogrammer. Forsker D's primære vidensbehov knytter sig til at skulle skrive en review, ny artikel eller udtænke en ny forskningsidé. D har brug for konstant opdatering af informationer for at holde sig orienteret og holde øje med, hvad andre forskere foretager sig. Hvilke projekter er igang og er det relevant for D's egen forskning? Kan de måske mødes og diskutere deres forskning med hinanden og hjælpe hinanden? Forsker D oplever, at det er særligt vigtigt at være opdateret for ikke at lave forskning, som andre allerede har lavet.

Rådgiver B (UK)

Rådgiver B er rådgiver og leder af IOTA - The Institute of Organic Training and Advice. Her tilbyder de rådgivning og kursusaktiviteter til rådgivere samt accreditation til rådgivere. Rådgiver B's vidensbehov afhænger af om det omhandler B's rådgivningsarbejde eller B's arbejde som leder af IOTA. I forbindelse med B's rådgivningsarbejde har B brug for teknisk viden indenfor husdyrbrug. Det handler meget om hele landbrugssystemer, og hvad de leverer til økologisk jordbrug indenfor miljø og det sociale. B har særlig fokus på den finansielle del. B's understreger, at behovet knytter sig mere til det samlede billede frem for specifikke tekniske detaljer. I forbindelse med IOTA har B behov for at få adgang til alt, hvad der kunne have interesse for andre rådgivere.

NGO B (UK)

Ngo B er ansat som standard- og teknisk direktør i den engelske interesseorganisation Soil Association. Soil Association er den største økologiske organisation i England med 160-170 medarbejdere. Soil Association udfører bl.a. certificering af økologiske produkter og certificerer ca. 70-75 % af markedet i England. Ngo B er samtidigt medlem af IFOAM og præsident for IFOAMs EU-gruppe. Ngo B's vidensbehov om forskning knytter sig til B's arbejdsopgaver bl.a. i forhold til revision af de økologiske regler og evalueringer af økologiske standarder.

Kort om interviewpersonernes baggrund og vidensbehov

Forsker E (I)

Forsker E er 45 år og professor i jordbrugsøkonomi på Ancona universitet i Italien. E underviser i økonomi og marketing på ingeniørfakulteten. E er meget engageret i det økologiske område og dyrkede landbruget i sin fritid før E fik travlt med sin forskningskarriere. Forsker E's forskningsinteresse har siden 1988 omhandlet økonomi og politik i relation til økologisk jordbrug. Forsker E's behov for viden knytter sig særligt til databaser på nettet, hvor E har brug for information og statistik om det økologiske marked. Forsker E deltager i internationalt forskningssamarbejde og har et stort internationalt netværk at trække på.

Forsker F (I)

Forsker F er 60 år gammel og ansat som forsker ved det tekniske institut i Torino og er en del af *The Agricultural Research Council (CRA)* nedsat af det italienske landbrugsministerium. F arbejder med kaniner, mælk og husdyrbrug og har arbejdet med økologiske grøntsager siden 1988. Det er først i 2000 at F også er begyndt at arbejde med økologiske dyr. F fokuserer på næring og næringsstoffer og er særligt interesseret i kødkvalitet og mælkekvalitet og andre former for økologisk fødevarer kvalitet. Forsker F har behov for information om økologisk husdyrbrug, der dog er svær at finde i Italien. Forsker F gør opmærksom på, at på trods af Italiens store areal af økologisk jord, så er der ikke meget der bruges til husdyrbrug – det meste udnyttes til grøntsager.

Rådgiver C (I)

Rådgiver C er 40 år gammel, uddannet agronom og har arbejdet med økologisk jordbrug siden 1991. C er ansat i den italienske rådgivningsorganisation for økologisk jordbrug AIAB, hvor C har ansvar for formidling og forskningsaktiviteter, men er også koordinator i et EU-projekt. AIAB arbejder med at forbinde forskning og formidling gennem rådgivning. De udgiver et blad, website og nyhedsbrev, hvorigennem de forsøger at opsummere og formidle forskningsaktiviteter og andre relevante aktiviteter. De tilbyder hertil forskellige kursusaktiviteter til landmænd og rådgivere. Samtidigt er en vigtig del af deres arbejde også lobbyarbejde, hvor de forsøger at påvirke beslutningstagere i regionale instanser, de italienske ministerier og på EU plan. Rådgiver C er primært interesseret i anvendt forskning og policy support research. C's behov for viden i forhold til nettet består for 20 % vedkommende af artikler og 20 % relaterer sig til at være opdateret på forskellige aktiviteter og forskningsprojekter, der er igang.

NGO C (I)

Ngo C er ansat i interesseorganisationen Slowfood, der blev udviklet i slutningen af 1980'erne som en protest mod fastfoodindustrien. De arbejder ud fra en eco-gastronomisk filosofi, der understreger en balance mellem det man spiser og omgivelserne. Ngo C understreger et behov for forskningsbaseret viden, der har fokus på helheden. Ngo C har behov for en samlet undersøgelse af en situation. Samtidigt er det vigtigt, at forskningen præsenteres på en måde, som er forståelig for den brede offentlighed og kan relateres til virkelighedens verden. Ngo C understreger et behov for viden, som ikke kun præsenterer en analyse af et problem, men som også kommunikerer til folk, hvad de kan gøre, for at ændre på tingenes tilstand.

Kort om interviewpersonernes baggrund og vidensbehov

Forsker G (D)

Forsker G er 40 år gammel, uddannet agronom og arbejder som forsker ved instituttet for økologisk jordbrug på universitetet i Bonn. G har mange forskellige interesser i økologisk jordbrugsforskning. Hovedinteressen er forplantningsevne og beskyttelse af afgrøder specielt indenfor kartofler, men G er også involveret i alle de andre projekter på instituttet samt internationalt samarbejde. Hovedsageligt er forsker G dog interesseret i optimering og analyse af eksisterende systemer og arbejdet med at forbedre dem – særligt i forhold til beskyttelse af afgrøder. Forsker G foretrækker i høj grad den trykte artikel, som G kan tage med sig overalt og læse, når det passer ind i programmet.

Forsker H (D)

Forsker H er 38 år og arbejder på universitetet i Kassel i landbrugsfakultetet – særligt den økologiske jordbrugsafdeling. H er leder for en gruppe der arbejder med økologisk fødevarer kvalitet. De interesserer sig for: 1) Forskellige begreber og versioneringer i forhold til, hvad økologisk fødevarer kvalitet er og 2) udvikling og validering af laboratoriemetoder, måling og identificering af fødevarer kvalitet. Forsker H's arbejde består i en række forskellige arbejdsopgaver, bl.a. administrative og koordinerende arbejdsopgaver, som relaterer sig til lederfunktionen. H bruger også tid på at e-maile, telefonere, skrive ansøgninger, referater og tjekke diplom- og doktorafhandlinger. Indenfor det seneste år har H arbejdet på kvalificering til at opnå et professorat.

NGO D (D)

Ngo D er 37 år gammel og ansat i den internationale økologiske interesseorganisation IFOAM. IFOAM arbejder for, at udbrede økologisk jordbrug i verden gennem lobbyarbejde og formidlingsaktiviteter og har medlemmer i mere end 100 forskellige lande. Ngo D er leder af de strategiske relationer, hvor D har ansvar for kommunikationen til andre strategiske organisationer og lobbyarbejde i forbindelse hermed. D's vidensbehov knytter sig særligt til forskning i forbindelse med deres arbejde for at forsvare de økologiske standarder samt viden inden for mange områder til at overbevise beslutningstagere om fordele ved økologisk jordbrug. For tiden handler det særligt om, hvad økologisk jordbrug kan bidrage med i forhold til fødevarer sikkerhed, men også viden, der kan argumentere for miljømæssige og husdyrsvelfærdsmæssige fordele ved økologi. Ngo D understreger, at de særligt har behov for klare forskningsresultater i en kort og præcis form.

Resultater

På baggrund af interviewundersøgelsen er det muligt at skitsere en række temaer i forhold til brugernes vidensbehov og brug af webtjenester med forskningsbaseret viden om økologi. Samtidigt identificeres forskellige temaer og udfordringer generelt i relation til kommunikation af og om økologisk forskning. Analysen af de kvalitative interviews er således delt i to hoveddele:

- 1) Brugernes netbrug og brug af webtjenester

2) Kommunikation af og om økologisk forskning

1) Brugernes netbrug og brug af webtjenester

Netbrugen afhænger af de forskellige vidensbehov

Det fremgik tydeligt af interviewene, at alle interviewpersoner (IP) har en meget varierende arbejdsdag, der består af forskellige typer arbejdsopgaver. IP'ernes beskrivelse af deres arbejde og netbrug belyste, at netbrugen i høj grad afhænger af de varierende arbejdsopgaver og nettet bruges forskelligt afhængigt af disse.

Både forskere og interessenter bruger e-mail meget i forbindelse med samarbejde og kommunikation med deres netværk. Samtidigt anvendes nettet til informationssøgning af forskellig art. Forskerne bruger særligt nettet i forbindelse med deres forskning, hvor de primært er interesserede i 1) videnskabelige artikler til at holde sig orienteret om forskningen generelt og inden for deres eget område, 2) placere egen forskning i forhold til andres og 3) foretage research til brug i forbindelse med egne artikler. Det er på den anden side tydeligt, at interessenterne er langt mindre interesserede i at bruge tid på videnskabelige tidsskrifter. De har i stedet behov for korte fakta-beskrivelser af den forskningsbaserede viden, til brug enten i forbindelse med kommunikation og rådgivning af landmænd (rådgivere) eller til deres politiske lobbyarbejde (Ngo'er).

Hertil kommer at de faglige vidensbehov hos IP'erne er meget forskellige på trods af, at de ikke er udvalgt med henblik på at repræsentere forskellige fagområder. I interviewene strækker deres interesseområder sig fra viden om økologisk husdyrbrug, økologiregler, de økologiske standarder, natur og landbrug, kornproduktion og fjerkræ, det økologiske marked, beskyttelse af afgrøder, forplantning til fødevarekvalitet. Det understreger, at der langt fra er tale om en homogen gruppe, der har interesse i økologisk forskning, og at brugerne interesserer sig for mange forskellige aspekter i relation til økologisk forskning.

Brugerne opsøger selv information gennem Google og kendte websteder

Overordnet set gav interviewene et billede af en internetbrug, der særligt knytter sig til e-mail og informationssøgning. Mange af de interviewede bruger meget tid på at læse og reagere på e-mails for på denne måde at kommunikere med deres netværk. I forhold til informationssøgning handler det primært om målrettede intense søgninger, hvor brugerne søger efter noget bestemt. Dette sker særligt gennem søgemaskinen Google eller i forvejen kendte websites, som IP'erne har erfaring for kan lede dem på rette spor.

Med velkendte websites henvises til websites, hvor de har erfaring for at kunne finde frem til det, de søger og derfor bruger de regelmæssigt dem som udgangspunkt:

“I am quite conservative. I often go to the same websites. If there is an e-mail alert or newsletter your attention might be drawn to another website too. And through Google.” (Ngo D, s.6)

“Jeg søger mest den vej. Jeg går ligesom ikke udenfor disse (websteder) og søger i det store overordnet rum. Det er gennem de her kendte kanaler.” (Forsker A, s.4)

Det lader således til, at IP’erne foruden en intensiv brug af Google bruger en række bestemte websites og de bevæger sig således meget i de samme virtuelle netværk. Selvom brugernes igennem deres søgninger finder frem til nye websites, så lader det tilsyneladende ikke til, at det ændrer afgørende på deres vanlige netadfærd i forhold til de websteder, der bruges jævnlige.

Websteder	Beskrivelse
Fibl	Forskningsinstitut for økologisk jordbrug med afdelinger i Schweiz, Østrig og Tyskland
Organic Eprint	Open Access arkiv for publikationer i relationer til økologisk forskning
DARCOF	FØJO’s internationale website
Soil Association	Interesseorganisation for økologi i Storbritannien
IFOAM	Den internationale bevægelse for økologi

Boks 6.8 Beskrivelser af websites der henvises til i interviews

De virtuelle netværk er dog ikke lette at identificere, dels fordi brugerne har svært ved at huske alle de websites de bruger og dels, fordi det varierer meget fra person til person. Der er dog nogle websteder, der går igen i de forskellige interviews, og samtidigt viser der sig en tendens til, at det også afhænger til dels af, om man er forsker eller interessent. For forskernes vedkommende drejer det sig særligt om en række centrale økologiske forskningsinstitutioners og interesseorganisationers websites som FIBL, Organic Eprint, Darcof, Soil Association og IFOAM (se boks 6.5). Interessenterne bruger i langt mindre grad de internationale forskningsinstitutioners websteder. Soil Association og IFOAM’s websites anvendes af nogle og et par rådgivere bruger Organic Eprint. Flere af rådgiverne pegede direkte på, at de oplever at mange forskningssider er for forskningsorienterede til deres behov, og derfor bruger de dem ikke.

Samtidigt viste det sig også, at et par forskere, der er forholdsvis nye indenfor det økologiske område heller ikke brugte så mange af de centrale økologiwebsteder. Til gengæld var det tydeligt, at de anvendte en række websites inden for konventionel forskning. Særligt for interessenternes vedkommende men også for de fleste forskeres vedkommende er deres internetbrug præget af brug af nationale websteder med fokus på økologi.

I Danmark nævner alle IP personerne f.eks. FØJO's website, som et, de besøger jævnligt. Englænderne nævner særligt DEFRA-websitet, der er det britiske ministerium for miljø, fødevarer og landlige anliggender.⁶⁷ Tyskerne nævner Ökolandbau.de, der er den nationale tyske informationsportal for økologi og for det tyske forskningsprogram. Det er oplagt, at brugerne orienterer sig via disse officielle nationale myndigheder, da de har med koordinering af den nationale økologisk forskning og programmidler at gøre. Interviewene peger samtidigt på, at forhold som *netværk* og *sprog* også har indflydelse, når brugerne – særligt interessenterne – orienterer sig nationalt i deres brug af websites. Af interviews med flere interessenter fremgår det, at Ngo'erne er meget internationale, når det gælder den økologiske bevægelse, men ikke med hensyn til netværk med forskere og forskningsinstitutioner i andre lande. To af de tre rådgivere, der er interviewet efterlyser kontakter til rådgivere i udlandet:

"I think at the adviser level I am unusual because I have a lot of connections. But most organic advisers in the UK does not have international connections." (Rådgiver B, s.5)

Samtidigt oplever flere – både forskere og interessenter – sproget som en barriere, når de forsøger at finde forskningsrelateret information og viden på nettet. IP-personer fra de nordeuropæiske lande fremhæver en sprogbarriere i de lande, hvor man ikke forstår sproget, og hvor forskningen ikke er tilgængelig på engelsk eller et andet sprog, som IP-personerne forstår. Englænderne oplever f.eks., at der findes meget forskning i Tyskland, som kun præsenteres på tysk. I Italien er man inde på sprogproblemer i forhold til, at der er mange i de sydeuropæiske lande, der ikke taler og forstår engelsk:

"We use the internet very often for bibliography and documentation in special banks for cattle and rappid. Not very much for organic. Because it is only in english and swedish or danish." (Forsker F s.2)

Det giver en del problemer, når der skal kommunikeres og samarbejdes på internationalt plan. F.eks. oplever en anden forsker fra Italien, at det dels har betydning for, hvem der er repræsentanter for landet, og dels at det er de nordeuropæiske lande, der dominerer og har mere at skulle have sagt i forbindelse med internationale aktiviteter.

⁶⁷ DEFRA: Department for Environment, Food and Rural Affairs, <http://www.defra.gov.uk/>

EU-projekters websites bruges meget begrænset

Af interviewene fremgik det, at kendskabet til og opmærksomhed på EU-projekternes websites er meget begrænsede. De forskere der selv er involveret i et EU-projekt bruger dem dog nogle gange.

*"To be honest I only use it for the responsibility that I have."
(Forsker G, s.3)*

En anden forsker begrundede den begrænsede brug med, at han ikke har tid til at sidde på nettet og søge efter nye projekter. Samtidigt peger han på at der ofte er fokus på referencer til EU-systemet":

*"I have looked at the SAFO recently – because of some diary I was looking at. We have been involved with some of them. The Blight-project. I also look at the QLIF. I find it a nightmare. There is too much Euro-speak on there."
(Forsker C, s.4)*

En tredje forsker fortæller, at hendes brug meget afhænger af, om hun kender til projekterne, og om hun lige kommer i tanke om dem. De resterende interviewpersoner brugte ikke EU projektwebstederne og en del var slet ikke bevidste om deres eksistens, da de blev spurgt til dem. Et par af rådgiverne kendte til nogle EU projektwebsites, men pegede på, at de oplevede dem som meget forskningsorienterede, og at der manglede opdateringer:

"I have participated in CORE Organic because the part I was working on was to record all the research institutes on behalf of Defra. So I am familiar with it (the website). But it is not focused on advisers needs [...] The problem is all of the information. What we are talking about is the need to get very rapid access to the information you need. We are completely overburdened with information and somehow we have to find a mechanism to get it very focused on our personal needs (Rådgiver B s.3-4)

"Der jo dem (EU-websites) der er inde på FØJO's website. Dem har jeg kigget lidt på – det er efterhånden noget tid siden. Jeg var lige derinde nogle gange og så synes jeg ikke der skete så meget på dem. Og så er jeg kommet lidt væk fra det." (Rådgiver A, s.5)

Søgningerne på nettet er præget af vanskeligheder

Generelt i forbindelse med søgningen efter information og viden om økologisk forskning peger IP'erne på en række problemstillinger:

- Det er meget tidskrævende
- Man skal være ret præcis i sine søgninger og vide, hvad man kigger efter
- Søgeordene er afgørende for søgningens resultater
- Det er primært de populære sider, der kommer frem
- Man støder ofte på sprogproblemer, hvis man føres hen på nationale websites, hvor man ikke forstår sproget
- Ikke troværdig og irrelevant information er et stort problem

- Der er behov for mere komplekse søgemekanismer, fordi der er så meget information tilgængeligt.

Flere af IP'erne efterlyser i denne forbindelse et samlet internationalt økologi-website. Nogle fremhæver, at det vil gøre deres søgninger mindre komplicerede og andre, at en samling af forskningsresultater vil give bedre muligheder for f.eks. at sammenligne forskning i de forskellige lande. Andre håber på, at det kan skabe et samlingspunkt, hvor forskningskommunikationen fremstår mere kondenseret, så det bliver nemmere at danne sig et overblik.

Nettet kombineres med andre medier

Som følge af problemstillinger i forbindelse med søgningerne på nettet kombinerer IP'erne ofte søgningerne med deres personlige netværk. Brugere trækker på personlige netværk direkte i forbindelse med en konkret søgning, hvor de går fast særligt på grund af sprog-vanskeligheder:

"Jeg kan læse engelsk, tysk, spansk og fransk – så jeg kan godt gå ind og læse landerapporter og sådan noget. Men de er tit svært tilgængelige, og der skal man helst have nogle kontaktpersoner, der kan hjælpe med at finde noget". (Forsker A, s.2)

"Within the grey literature both english and german in organic farming are very important. Obviously the people I work with in Europe are good at english. And one of our colleagues will send us german research." (Forsker C, s.6)

Det personlige netværk inddrages også, hvis IP'erne har behov for yderligere viden end det, de kan finde på nettet. F.eks. oplever flere rådgivere, at der ofte er sket noget nyere end det, der ligger på nettet, og de forsøger at forkorte kommunikationsprocessen ved at kontakte forskerne via e-mail eller telefon:

"If we get to know through the web that there are some research projects still going on and they have not been publiced yet. And if these projects are dealing with issues we are interested in – then normally we would try to interfere with that in order to shorten the time for dissemination. Because sometimes when you wait for the paper to be published it is already to late, and the farmers has already done other things." (Rådgiver C, s.2)

Samtidigt peges der på, at den tilgængelige viden og information er rettet mod et forskningspublikum, og der kan derfor være nogle aspekter, som rådgiverne har interesse for, der ikke fremgår af det tilgængelige materiale. I denne forbindelse benytter de sig også at opgive kontaktoplysninger til at kontakte forskerne:

"Det er måske også fordi man nogle gange kan få en anden vinkel på tingene. Når de (forskerne) ved, at man sidder som konsulent på landscentret og skal have formidlet noget videre ud til landmændene. Det kommer an på den måde, det er skrevet på. Hvis det er meget

forskningsrettet kan det godt være, de har undladt nogle ting, som er væsentlige i en praktisk sammenhæng.”(Rådgiver A, s.4)

Der er i det hele taget en klar tendens til, at alle brugerne er meget flermediale i deres brug og bruger nettet i et samspil med andre typer medier til at finde frem til den viden, de har behov for. For interessenternes vedkommende gælder det primært om at kombinere med personlige kontakter, seminarer og konferencer. Det er også tilfældet hos forskerne, men de bruger samtidigt også meget de trykte medier. De trykte medier til forskningskommunikation har interessenterne mindre tid til:

”Den viden vi har brug for er ofte en relativt overfladisk viden, når vi bruger forskning. Så har jeg ikke tid til at sidde og ’boge’ den i flere dage for at læse specialer, phd-afhandlinger eller forskningsting. Det er sådan lige det med at få de 10 linier, der siger det og det. Og så er der få ting, hvor vi går ind og bøger den.” (Ngo A, s.6)

Tovejs kommunikation foregår primært via e-mail og offline

Af de kvalitative interview fremgår det, at brugen af nettet til tovejskommunikation og samarbejde primært knytter sig til e-mails. De interviewede bruger meget tid på at læse og reagere på e-mails for på denne måde at kommunikere med deres netværk. På dette punkt foregår der samarbejde via nettet, men brugen af andre netværks- og samarbejdsteknologier til tovejskommunikation og samarbejde viste sig ikke at være særligt udbredt. Flere af brugerne er hyppige brugere af Skype, i forbindelse med personlig kommunikation med kolleger, de kender i forvejen.

Forskerne blev i interviewene spurgt til, hvordan de selv arbejder med at kommunikere deres forskning og via hvilke medier. Generelt var tendensen, at forskerne kommunikerer forholdsvist klassisk gennem tidsskrifter, foredrag og seminarer. Nogle forskere nævner brug af nettet i forbindelse med et website og nyhedsbreve tilknyttet det projekt, de er med i eller den institution, de er ansat på. Flere forskere har oplevet at det er meget tidskrævende, at kommunikere via et website:

”We have a website in Italy which I run for organic farming research. I must say not many colleagues put information on that website. Running a website is time consuming and it is also time consuming to write in a way so that stakeholders can read it. But in general I use short abstract to send to for example green planet in Italy – for their website newsletter.” (Forsker E, s.4)

”Det er meget bedre at stille op til foredrag og seminarer og prøve at gøre sig forståelig der. Der er simpelthen så mange websites. De små sites bliver ikke brugt.” (Forsker B, s.5)

Nogle forskere fremhæver i de kvalitative interviews, at de foretrækker at kommunikerer med interessenter gennem foredrag og seminarer frem for websites. Dette skyldes særligt, at de ikke føler den samme form for

respons og 2-vejs kommunikation på nettet. Flere interessenter oplever, at kommunikationsforholdet til forskerne varierer og efterspørger generelt et bedre kommunikationsforhold til forskerne:

"Researchers have a bad reputation for writing scientific papers that don't get out to producers. It is partly true, and it is part of the reason why we are doing our project of course. I think it depends mainly on the individual researcher [...] It is very variable." (Rådgiver B, s.4-5)

"Jeg synes nogle gange, det er lidt svært at følge med i, hvad der bliver sat i værk (af forskerne). Hvis man var med fra starten af, hvis der f.eks. skal laves nogle nye projekter. Nu tænker jeg bare her i Danmark. Så gør det i hvert fald, at jeg har nemmere ved at følge med i det og få nogle resultater ud til landmændene." (Rådgiver A, s.7)

Flere bemærker samtidigt, at kommunikationsforholdet mellem forskerne og interessenter er bedre inden for økologien end andre steder. Der peges i denne forbindelse på, at udfordringer vokser som følge af at flere konventionelle forskere begynder at blive involveret i økologiske forskningsprojekter:

"In Italy there is really an effort to be done. It comes from the conventional research attitude, that they are not used to speak with the research user – so there is a gap. On the international level [...] In the last years too many people are starting to say that they are working in organic farming even if they do not have the background for that. And so the distance is increasing." (Rådgiver C, s.5)

"For me there is a distinction between conventional research and organic research. This is my experience from the Netherlands where the organic research are considered more as companions and those who are within the system too. I have the feeling that conventional researchers are initially maybe more outside." (Ngo D, s.8)

Grå litteratur er eftertragtet på nettet

Af interviewene fremgår det, at både forskere og interessenter bruger nettet meget i forbindelse med den såkaldte "grå litteratur". Grå litteratur henviser til tekster, der ikke er publiceret i et videnskabeligt tidsskrift. På grund af dette kommer den pågældende viden hurtigere ud end de reviewede artikler, der skal igennem en længere evaluerings- og revideringsproces. Samtidigt dækker den grå litteratur "alternativ" viden som undersøgelser og områder, der ikke passer ind i rammerne for publicering i de reviewede tidsskrifter. I forbindelse med økologisk forskning, der har haft svært ved at få anerkendelse her er den grå litteratur særlig vigtig. Den grå litteratur kræver dog generelt meget søgning, og IP'erne oplever, at de skal bruge en masse tid på at kigge på meget irrelevant information, før de finder frem til det interessante. Det økologiske online arkiv *Organic Eprint* fremhæves af flere, som en god mulighed for at få adgang til den grå litteratur, fordi man her ikke har krav om at publikationerne nødvendigvis skal være peer-reviewed.

IP'erne bruger i det hele taget jævnligt Organic Eprint. Det gjaldt særligt forskerne, der bruger det i forbindelse med deres forskning til at finde relevant litteratur og holde sig orienteret om økologisk forskning på en række områder. Et par af de rådgivere, der blev interviewet bruger også Organic Eprint, men ingen af de resterende interessenter nævnte det som en del af deres netbrug. Begge rådgivere var blevet gjort opmærksom på webstedet gennem samarbejdspartnere fra forskningsverdenen og pegede på, at webstedet ikke var særligt udbredt blandt rådgivere i al almindelighed. En af rådgiverne bemærkede, at artiklerne på Organic Eprint ofte var lidt for gamle til hendes behov. Men ideen med den grå litteratur oplevede hun som god, fordi hun på denne måde kunne få adgang til forskningen hurtigere.

Alle de interviewede brugere af Organic Eprint efterlyste, at forskerne bliver bedre til at bruge sitet og uploade deres publikationer løbende. Flere er inde på, at det formentlig er et spørgsmål om tid og vane. Problemstillinger og ønsker, der blev nævnt i de forskellige interviews var:

- Behov for bedre navigation på sitet
- Bør være mere henvendt til folk, der ikke har en forskningsmæssig baggrund
- Det er problematisk, at man ofte kun har adgang til referat af artikler og ikke hele artikler
- Ikke alt er på engelsk, og det giver nogle sprogproblemer
- Burde være bredere og inkludere flere sprog og måske nationale sektioner

2) Kommunikation af og om økologisk forskning

Den økologiske bevægelse er præget af forskellige interesser

IP'erne blev i interviewene spurgt til deres opfattelse af den økologiske bevægelse nationalt og internationalt, med henblik på at få mere indsigt i de aktører, som har interesse i den økologiske forskning. En del er inde på, at det økologiske fællesskab er præget af mange forskellige interesser og dagsordner. Det bærer deres egne beskrivelser også præg af. IP'erne fortæller om forskellige interne konflikter i landene, men disse oplevelser er meget forskellige, og det er derfor ikke muligt ud fra interviewene at beskrive det økologiske fællesskab i de forskellige lande. Der er dog nogle særlige tendenser at spore i forhold til IP'ernes beskrivelser af det økologiske fællesskab, som går på tværs af landegrænserne.

Først og fremmest kan det konstateres, at der er noget anderledes ved økologer og dem, der traditionelt har beskæftiget sig med økologisk forskning sammenlignet med andre produktionsformer og forskningsområder. Flere IP'ere peger på en splittelse inden for økologien, fordi der er så mange forskelligrettede interesser.

Inden for EU er det utroligt blandet. Der er to interessefærer - dels at udvikle økologi som niche produktion – udvikle et hjemmemarked og finde ud af hvilke produkter vi kan sælge. Dels de få og nogle gange de gamle som mig, som driver diskussion i retning af økologi som bæredygtighed. (Forsker A, s.7)

Andre brugere beskriver en splittelse mellem "de rene" og "pragmatikerne", der i bund og grund handler om *opfattelsen* af de økologiske principper, og hvor økologien skal bevæge sig hen i fremtiden. De gamle principper og ideer står tilsyneladende for skud, og der er uenighed om, hvad det vil sige at være økologisk. "De rene" beskrives som nogle med en meget principfast tilgang, hvor man ønsker at den økologiske produktion skal lægge sig tæt op af de økologiske principper, og at økologien bør forblive i små forhold. "Pragmatikerne" på den anden side er mindre principfaste og mener ikke, at alt i den økologiske produktion behøver at være 100 % økologisk. Her mener man, at økologien godt kan bevæge sig ud over de små produktionsforhold og levere til supermarkeder og det globale marked. På internationalt plan peger flere på de forskellige fokusområder i landene, hvor man f.eks. i Danmark har været meget miljøorienteret, i Tyskland præget af den biodynamiske tilgang og de engelsktalende lande haft særligt fokus på sundhed.

Politisk prioritering og forskningsfilosofi påvirker forskningskommunikationen

Af undersøgelsen fremgår det, at mange interviewpersoner oplever, at der er en særlig stærk tilknytning til praksisfeltet og interessenter inden for økologisk forskning sammenlignet med andre forskningsområder. De økologiske forskere betragter det som en naturlig del af deres job at kommunikere med landmænd og andre interessenter, og det lader til at være centralt for deres selvopfattelse som økologisk forsker, at de ikke kun fokuserer på kommunikation inden for de videnskabelige fora. Interviewene peger dog på, at brugerne oplever, at adgang til forskningsbaseret viden om økologi og kommunikationsforholdet mellem forskning og interessenter varierer afhængigt af nationalitet og forskningsfilosofi.

En række interviewpersoner mener, det er nemmere at få adgang til forskningsbaseret viden i de gamle EU-lande og særligt de nordeuropæiske lande. Flere gør opmærksom på, at det er sværere at få adgang til viden i de sydeuropæiske lande som Spanien, Frankrig og Italien samt de østeuropæiske lande. Sproget nævnes af mange som en barriere, men også de forskellige landes tradition for åbenhed og politisk opmærksomhed og prioritering af økologisk forskning fremhæves.

"Generally where they has been a support from the government - financial support. In those countries organic farming has been much better and better developed. But whether this is the chicken or the egg that comes first – that government has caused this or that the government has supported organic because it was so developed – It is always the question. (Ngo B, s.4)

Det gælder f.eks. lande som Danmark, Holland, Tyskland, Schweiz, Østrig og Norge, hvor den økologiske forskning har gode forhold, og der er stor interesse for økologi. Der er her tale om lande med en mere økologisk bevidst offentlighed og regering, hvor forholdet mellem forbrugere, den økologiske bevægelse og staten er mere veludviklet. Den økologiske forskning står her stærkere, og der er meget mere viden at få adgang til. I middelhavslande som Frankrig, Spanien og Italien har interessen for økologi på den anden side ikke været så stor politisk, og den økologiske forskning har i langt mindre grad oplevet finansiel støtte. Storbritannien adskiller sig fordi den politiske opbakning her ikke har været så stor, men til gengæld har man en forholdsvis veludviklet forskning på grund af de stærke økologiske bevægelser.

Samtidigt fremhæves det, at forskningstradition har afgørende betydning for kommunikationen. Nogle steder har man mere tradition for direkte partcipatoriske og deltagende forskningsprojekter, hvor praktikerne bliver involveret i projekter frem for først efter færdiggjorte (top-down model). Flere interviewpersoner peger på, at dette først og fremmest hænger sammen med den enkelte institutions forskningstradition. Nogle institutioner arbejder meget sammen med landbruget, hvor tilgangen er gensidig kommunikation, og andre er mere fokuseret på specialiseret forskning, som ikke inddrager aktører fra praksisfeltet. Flere af interviewpersonerne peger på, at denne type forskning i nogle tilfælde slet ikke er relevant for landmændene. Man kan spore en underlæggende opfattelse af, at man er stolt af den deltagende tilgang, og det er den IP'erne foretrækker.

"We have in organic agriculture still the ideal to link to the practical organic culture. We are not only working in our laps. We manage regularly field days, we have direct contact by our pilot farm network to farmers."
(Forsker G, s. 4)

Forholdet mellem forskningen og interessenter knytter sig på nogle områder til nationale forhold. Der er ikke et entydigt billede af forholdet mellem forskningen og interessenter i de forskellige lande, men flere IP'ere peger på, at man i nogle lande har særlige traditioner for mere partcipatoriske og deltagende forskningsprojekter, hvor interessenter inddrages på forskellig vis. Ikke desto mindre er det vigtigt at pointere, at de fortæller, at der i disse lande også findes institutioner, hvor man ikke samarbejder i samme grad, og derfor kan begge typer findes i de forskellige lande.

Det fremgik tydeligt af interviewene med de engelske aktører, at man hos nogle organisationer i England har stor tradition for meget praksisrelateret forskning. Andre interviewpersoner fremhæver også nogle af de engelske organisationer som Elm Farm Research Institute samt FIBL og Louis Bolk i Holland. Disse institutioner er førende økologiske forskningsinstitutioner, som har lang tradition for at beskæftige sig med økologisk forskning. En interviewperson er inde på, at det formentlig også hænger sammen med

landenes størrelse og har den opfattelse, at der findes et tættere samarbejde og udveksling af viden mellem de forskellige aktører i de mindre lande. En anden fremhæver den organisatoriske struktur i de forskellige lande som en mulig årsag, hvor lande med mere integrerede institutioner har en højere grad af kommunikation og samarbejde mellem forskellige grupper. En tredje IP'er mener, at det er traditionen for økologi, der er den afgørende faktor. Jo længere tid man har beskæftiget sig med økologi i de enkelte lande jo bedre traditioner har man udviklet for kommunikation mellem forskningen og interessenter. Flere IP'ere er dog inde på, at de på trods af traditionerne for partcipatoriske tilgange til forskningen i stigende grad oplever en tendens til, at den traditionelle top-down kommunikationsmodel hvor forskningen kommunikerer til interessenter efter projekterne er afsluttet, præger billedet.

Økologisk forsknings stigende forsøg på at blive internationalt anerkendt har stor indflydelse på kommunikationen

Flere interviewpersoner fremhæver, at den internationale kommunikation i internationalt anerkendte tidsskrifter er blevet meget vigtig i forhold til evaluering af den enkelte forskers arbejde og institutionernes forskning. Den stigende fokus på den internationale kommunikation i videnskabelige fora medfører ifølge flere af IP'erne en række negative konsekvenser. Man oplever, at kommunikationen med relevante målgrupper i praksisfeltet nedprioriteres, og at der er langt mindre tid til kommunikation med interessenter:

"In a way there is a tradition in results of political issue about how your research is evaluated. We think also communicating to farmers is part of our job. While there is a general tendency in natural science to consider only scientific refereed magazines as an important place for communication. I personally think that we do need both." (Forsker E, s. 5)

Forskerne oplever som følge af overstående, at der er mindre plads til den grå litteratur og forskning, som ikke passer ind i tidsskrifternes rammer og kriterier. En forsker uddyber dette med en bekymring for, at forskere i fremtiden bliver mere bange for at prøve noget nyt, fordi de er så fokuserede på den internationale forskningskommunikation. F.eks. fremhæver hun, at økologien særligt har været kendetegnet af eksplorativ forskning, men denne tilgang bliver ofte ikke anerkendt af mange tidsskrifter, som ikke anser den for objektiv og legitim.

Det er en generelt tendens, som man kan spore inden for alle forskningsområder, men for økologien er det måske endnu mere bemærkelsesværdig i deres forsøg på at blive anerkendt som et legitimt forskningsområde. Økologisk forskning er ifølge flere IP'ere ofte blevet kritiseret for manglende videnskabelig kvalitet og har haft svært ved at blive anerkendt i de førende tidsskrifter inden for naturvidenskaben og konventionel landbrugsforskning. Blandt interessenterne og de erfarne økologiske forskere i interviewundersøgelsen var der en tydelig skepsis at spore over for denne udvikling. Flere frygtede, at det ville betyde at økologisk forskning kommer til at bevæge sig mere i retning af den

konventionelle forskning, og at det i sidste ende vil medføre et ringere samarbejde med interessenter. En tendens som flere også fremhævede i sammenhæng med, at der for tiden kommer mange nye forskere til feltet, som har en mere traditionel forskningstilgang og dermed tænker mere traditionelt.

Opsummering

Den kvalitative interviewundersøgelse bestod af 15 interviews med forskere og interessenter fra Danmark, England, Italien og Tyskland. Interviewene bidrager med viden om 1) brugergruppernes netbrug og brug af webtjenester og 2) deres oplevelse af kommunikation af og om økologisk forskning:

- (1) Nettet bruges forskelligt afhængigt af brugernes vidensbehov og arbejdsopgaver. Forskerne bruger nettet til research med særlig fokus på videnskabelige artikler. Interessenterne har behov for korte fakta-baserede beskrivelser enten til rådgivning eller politisk lobbyarbejde.
- (2) Nettet anvendes til målrettet informationssøgning gennem Google eller kendte websteder, brugerne har gode erfaringer med. Vidensbehov, netværk og sprog er afgørende for de websteder brugerne ofte anvender.
- (3) Brugere oplever, at informationssøgningen er tidskrævende og meget kompleks på grund af den store mængde information. Det gælder især for den "grå litteratur", der er meget populær.
- (4) Nettet indgår i samspil med andre medier. Alle brugere anvender deres personlige netværk, og forskerne supplerer med bøger/tidsskrifter, seminarer og konferencer etc.
- (5) Brugen af nettet til tovejs kommunikation og samarbejde knytter sig primært til e-mails og offline aktiviteter.
- (6) Adgang til forskning afhænger af landenes tradition for åbenhed, politisk prioritering af økologi og økologisk forskning, sprog og institutionernes forskningstradition.
- (7) Kommunikation med interessenter udenfor for forskningsverdenen nedprioriteres som følge af politiske krav om publicering i internationale videnskabelige tidsskrifter

For det første bruges nettet forskelligt afhængigt af brugernes arbejdsopgaver. E-mail fremhæves af alle i forbindelse med samarbejde og kommunikation med deres netværk. Informationssøgningen er hos forskerne præget af fokus på videnskabelige artikler og grå litteratur. Interessenterne udtrykker et behov for grå litteratur og målrettet kommunikation, de kan bruge i forbindelse med rådgivning af landmænd (rådgivere) eller til politiske lobbyarbejde (Ngo'er).

For det andet søger brugerne primært gennem søgesitet Google eller websites, de kender i forvejen. Vidensbehov, netværk og sprog er afgørende for valg af websites. Interessenterne orienterer sig både nationalt og internationalt, men anvender primært nationale forskningsinstitutioners websites. Forskerne anvender foruden disse også en række internationale websteder for europæiske forskningsinstitutioner med lang tradition for økologi. For det tredje oplever brugerne at informationssøgningen på nettet er tidskrævende og præget af problemstillinger med uoverskuelighed, irrelevant og utroværdig information.

For det fjerde kan det konstateres, at nettet er et populært medie til forskningskommunikation, men at det samtidigt kombineres med andre medier. Forskerne supplerer med bøger og seminarer. Både forskere og interessenter benytter sig meget af deres personlige netværk, og det sker også ofte direkte som supplement til konkrete søgninger på nettet. Det gælder særligt i forhold til generel hjælp til at finde frem til noget bestemt på grund af sproglige problemer. Interessenterne benytter sig også af direkte kontakt, hvis de har behov for en anden vinkel eller hurtigere kommunikation.

For det femte er kommunikationen på nettet primært envejs og den mere direkte dialog foregår udelukkende på det personlige plan via e-mail eller offline via foredrag, seminarer og lign. Samtidigt efterlyser interessenterne generelt mere 2-vejskommunikation med forskerne.

For det sjette oplever brugerne at adgang til forskningsbaseret viden om økologi varierer. Sproget nævnes af mange som en barriere, men også de forskellige landes tradition for åbenhed, politisk prioritering af økologisk forskning samt institutionernes forskningstradition fremhæves.

For det syvende udtrykker flere IP'ere bekymring for nedprioritering af kommunikation med interessenter udenfor forskningsverdenen. Dette skyldes den forskningspolitiske udvikling med krav om publicering i internationalt anerkendte videnskabelige tidsskrifter.

Samlet opsummering

Kapitel 6 har præsenteret resultaterne fra afhandlingens empiriske undersøgelse af brugerne og deres brug af internationalt økologisk forskningskommunikation på nettet. Det empiriske grundlag bestod af de tre undersøgelser: 6.1) en eksplorativ undersøgelse af brugerne af fem internationale økologiske forskningswebsites og fire nyhedsbreve via webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter. 6.2) En spørgeskemaundersøgelse blandt brugere af to nyhedsbreve tilknyttet EU-forskningsprojekter, der viste en række tendenser om brugernes brug af forskningskommunikation på nettet. 6.3) En række kvalitative interviews med forskere og interessenter i Danmark, England, Italien og Tyskland, der går i dybden med forskellige brugergrupperes vidensbehov, internetbrug og opfattelse af kommunikation mellem forskning og interessenter inden for økologisk forskning.

6.1 konkluderede, at den eksplorative undersøgelse bidrog med begrænsede resultater med hensyn til relevant data samt datakvalitet, men pegede på tendenser i forhold til brugernes nationalitet og beskæftigelse. Undersøgelsen viste, at antallet af brugere af websites varierer afhængigt af projektets størrelse. Brugere har samme nationalitet som de projektpartnere, der står bag webkommunikationen, og hver anden nyhedsbrevabonnt er ansat inden for forskning. Det tyder på en sammenhæng mellem brugernes brug af websites og nyhedsbreve og de nationale og professionelle netværk, de indgår i.

6.2 præsenterede spørgeskemaundersøgelsen, der resulterede i identificering af en række overordnede tendenser i forhold til brugernes brug af nettet til forskningskommunikation. Den pegede samtidigt på nogle forskelle mellem de forskellige brugergrupper. Resultaterne viste at:

Nettet er et populært medie til forskningskommunikation, men suppleres med andre medier. Online søgning, e-mail og nyhedsbreve er de mest anvendte metoder, hvorimod diskussionsfora, nyhedsgrupper og weblogs bruges sjældent. Brugere tager særligt udgangspunkt i nationale websites og websites tilknyttet en række centrale internationale forskningsinstitutioner på det økologiske område. Brugere får kendskab til websteder gennem online søgning og professionelle og virtuelle netværk. Websites tilknyttet forskellige EU-projekter benyttes sjældent. Undersøgelsen viser samtidigt, at de fleste brugere er tilfredse ”i nogen grad” med adgangen til forskningen på nettet. Brugere fra Frankrig, Italien og England er mindre tilfredse med national adgang til forskning end danskere og tyskere.

6.3 slog fast, at de kvalitative interviews bidrog med dybdegående viden om følgende brugergrupperes internetbrug: forskere, rådgivere og Ngo'er i Danmark, England, Italien og Tyskland. Undersøgelsen viste at:

Netbrugernes brug afhænger af deres vidensbehov og arbejdsopgaver. Forskerne bruger nettet til research med særlig fokus på videnskabelige artikler. Interessenterne har behov for korte fakta-baserede beskrivelser til

rådgivning og politisk lobbyarbejde. Nettet anvendes til målrettet informationssøgning gennem Google eller kendte websites, som brugerne har gode erfaringer med. Vidensbehov, netværk og sprog er afgørende for de websteder brugerne ofte anvender. Brugere oplever, at informationssøgningen er tidskrævende og meget kompleks på grund af den store mængde information. Det gælder især for den ikke reviewede "grå litteratur", der er meget populær. Brugen af nettet til tovejskommunikation og samarbejde knytter sig primært til e-mails og offline aktiviteter. Samtidigt kan det konstateres, at nettet indgår i et samspil med andre medier. Alle brugere anvender deres personlige netværk og forskerne supplerer med bøger/tidsskrifter, seminarer og konferencer etc. Interviewene peger endeligt på, at forskningskommunikation og adgang til forskning også påvirkes på det organisatoriske og politiske plan. Det gælder i forhold til landenes tradition for åbenhed, politisk prioritering af økologi og økologisk forskning samt de enkelte institutionernes forsknings-traditioner for inddragelse af interessenter. Der udtrykkes samtidigt bekymring for nedprioritering af kommunikation med interessenter som følge af politiske krav om publicering i internationale videnskabelige tidsskrifter

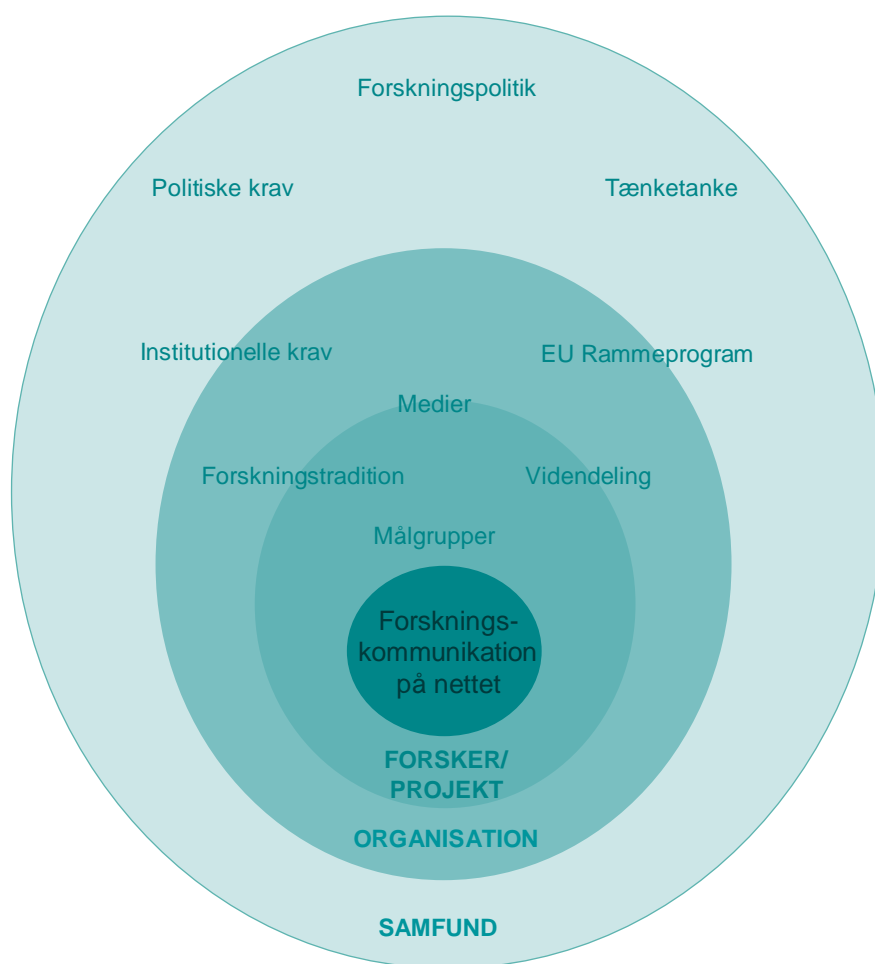
Den empiriske undersøgelse bidrog således samlet set med en række resultater om brugerne og deres brug af international økologisk forskningskommunikation i praksis. Det kan overordnet konstateres, at internettet er et populært medie til forskningskommunikation, og at det i vid udstrækning kombineres med andre medier. Den praktiske brug afhænger særligt af en række faktorer, som de *sociale netværk* brugerne indgår i både fysisk og virtuelt, brugernes *vidensbehov* og webstedernes anvendelse af *medier*, *målrettethed* og *sprog*. Samtidigt peger undersøgelsen på, at organisatoriske og politiske forhold som tradition for *åbenhed*, *forskningstilgange*, *prioritering* af økologisk forskning samt *politiske krav* til forskningen og forskerne sætter rammen for forskningskommunikation generelt og på nettet. Dette illustreres grafisk i kapitel 7, som udgangspunkt for en diskussion af udfordringer for forskningskommunikation.

:: Kapitel 7 ::**7. Diskussion**

Kapitel 7 diskuterer på baggrund af undersøgelsens resultater en række problemstillinger og udfordringer i forhold til at udvikle forskningskommunikation på nettet. 7.1 præsenterer en grafisk illustration over undersøgelses resultater placeret i forhold til centrale niveauer, der har indflydelse på forskningskommunikation på nettet. Niveau-inddelingen fungerer samtidigt som struktur for resten af kapitlet, da en række udfordringer, diskuteres ud fra følgende niveauer: 7.2 Forsker/Projekt, 7.3 Organisation og 7.4 Samfund. 7.5 samler op på diskussionen af de centrale udfordringer og omsætter det til en række overvejelser og anbefalinger i forhold til praktisk planlægning af forskningskommunikation på forskerniveau.

7.1 Forskningskommunikation på nettet påvirkes på mange niveauer

Udgangspunktet for afhandlingen er en undersøgelse af, hvordan nettet understøtter og udvikler international forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper. Som det fremgår af kapitel 6 peger den empiriske undersøgelse på en række forskellige temaer i forhold til brugernes anvendelse af økologisk forskningskommunikation på nettet. Temaerne er forskellige og bevæger sig på flere niveauer både i forhold til konkret design af webkommunikationen på forskningsprojektniveau over organisatoriske og politiske krav og tiltag i forhold til forskningen.



Figur 7.1 Temaer på forskellige niveauer, der påvirker forskningskommunikation på nettet (cirkelmodellen)

Med henblik på at overskueliggøre kompleksiteten i undersøgelsens resultater er de illustreret grafisk i ovenstående "cirkel-model". Her er en række centrale resultater placeret i forhold til de tre niveauer: forsker/projektniveauet, organisationsniveau samt samfundsniveauet. Niveauerne skal ikke opfattes som adskilte og separate, men snarere som niveauer, der påvirker hinanden indbyrdes og spiller sammen.

Forsker/Projekt-niveauet er et udtryk for det plan, hvor forskningskommunikation håndteres konkret af den enkelte forsker eller i det enkelte forskningsprojekt. Særligt fire temaer fra undersøgelsen er placeret på dette konkrete niveau. Forskernes fokus på *videndeling*⁶⁸ og holdning til, hvordan forskning kan og skal kommunikeres spiller en rolle i forhold til den måde, brugerne indtænkes og inddrages i forskningskommunikationen. Som de empiriske undersøgelser peger på, kan *forskningstradition* også have indflydelse på opfattelse af kommunikationsforholdet og inddragelse af brugerne i forskningsprojekterne. Forskningstradition blev af en række brugere i undersøgelsen knyttet til de forskellige forskningsinstitutioner og kan derfor også placeres på det organisatoriske niveau. I modellen er det placeret i skæringsfeltet mellem de to niveauer, da forskningsinstitutionernes forskningstraditioner ikke nødvendigvis medfører at samtlige forskere ansat det pågældende sted driver forskning på denne måde. Det er samtidigt helt centralt, hvordan forskerne identificerer og håndterer de centrale *målgrupper* for deres projekt, samt hvilke *medier* de anvender til at kommunikere med og hvordan. Medier kan i denne henseende både være forskellige medier på nettet som websites, nyhedsbreve, online tidsskrifter, weblogs etc., men kan også være andre ikke internetbaserede medier.

Organisationsniveauet omhandler de krav og rammer den enkelte forskningsorganisation, universitet eller det konkrete EU-rammeprogram stiller til forskningskommunikation. Der kan her både være tale om krav udformet på det konkrete organisatoriske plan eller krav stillet som følge af politiske planer og lovning. F.eks. anbefales det i EU's sjette og syvende rammeprogram, at der oprettes et website i forbindelse med EU-projekterne, hvilket medfører, at rigtig mange er opmærksom på at skrive det ind i deres projektansøgninger. På denne måde påvirkes anvendelse af *medier* også på det organisatoriske plan. Samtidigt kan der stilles forskellige krav til den endelige afrapportering og via hvilke medier, der skal afrapporteres. Medier er også placeret i grænsefeltet mellem forsker- og organisationsniveau, da nogle forskningsinstitutioner vælger at anskaffe forskellige systemer til at understøtte forskningskommunikationen.

⁶⁸ Videndelings-begrebet tillægges mange betydninger og anvendes inden for flere felter. I denne afhandling henviser begrebet til forskellige måder at dele og udveksle viden på imellem forskere og mellem forskere og interessenter. I denne sammenhæng kan der være forskellige kommunikationstyper på spil. Her kan videndeling både være envejsformidling og decideret tovejskommunikation, hvor to eller flere parter går i dialog og udveksler forskellig viden. I ovenstående henvises der særligt til forskernes opfattelse af forskellige videndelingsmodeller.

Anvendelse af et bestemt CMS-system⁶⁹ kan være rammeskabende for, hvordan forskningskommunikationen på nettet tilrettelægges. Som nævnt i ovenstående kan *forskningstradition* og *videndeling* også påvirkes på dette niveau, da organisationernes traditioner eller fokus på disse områder kan have indflydelse på den enkelte forskers håndtering af forskningskommunikation.

Samfundsniveaulet udtrykker, hvordan de politiske diskurser og konkrete krav spiller ind på kommunikation af forskningen. Først og fremmest har konkrete *politiske krav* til forskningen både direkte og indirekte betydning for forskernes hverdag og den måde, der kommunikeres på. Det gælder dels finansiering af forskningen og dels kvalitets- og relevanskrav. Kravene manifesterer sig f.eks. ofte gennem *institutionelle krav* om fokus på og optælling af forskernes publicering i internationale tidsskrifter. Samtidigt spiller *tænketaanke* iværksat fra politisk side en rolle for samfundsdebatten og påvirker den *forskningspolitik*, der udvikles.

Udfordringer for forskningskommunikation på nettet diskuteres i den resterende del af kapitlet ud fra modellens niveau-inddeling. Diskussionen er disponeret således, for på en overskuelig måde at håndtere de forskellige dimensioner, der spiller ind i forhold til forskningskommunikation på nettet. Det er ikke desto mindre væsentligt at gøre opmærksom på, at grænserne mellem niveauerne er flydende, og at der konstant sker en gensidig påvirkning mellem de tre niveauer.

Hver afsnit diskuterer forskellige problemstillinger og afsluttes med formulering af en udfordring, der knytter sig til det konkrete forskerniveau.

⁶⁹ CMS: Content Management System. Et internetbaseret system, der via en fast skabelon kan håndtere indhold på nettet.

7.2 Projekt/Forskerniveau

På baggrund af undersøgelses resultater diskuteres der i dette afsnit en række problemstillinger og udfordringer, der knytter sig til det konkrete forsker/projekt-niveau. Afsnittet fokuserer på tre aspekter ved forskningskommunikationen: Sociale netværks betydning for adgang til forskningen, målgruppeorienteret kommunikation samt udfordringer i forbindelse med brugervenlighed og understøttelse af brugernes navigation på nettet.

Sociale netværk er afgørende for adgangen til forskningen på nettet

I dette afsnit diskuteres, hvordan brugernes sociale netværk delvist genskabes på nettet og dermed sætter rammerne for deres oplevelse af adgang til forskningen. Samtidigt diskuteres, hvilke udfordringer, det indebærer for udvikling af forskningskommunikation på nettet.

Den empiriske undersøgelse viser, at sociale netværk påvirker brugernes brug af nettet sammen med vidensbehov og sprog. Flere resultater peger på, at sociale netværk er med til at sætte rammerne for brugernes oplevelse af adgangen til forskningskommunikationen gennem: 1) ofte anvendte websites, 2) kendskab til websites og 3) gennem supplement til søgninger på nettet.

1) Ofte anvendte websites

Den eksplorative undersøgelse indikerede en sammenhæng mellem brugernes brug af websites/nyhedsbreve og de nationale og professionelle netværk, brugerne indgår i. Brugerne har ofte samme nationalitet som de projektpartnere, der står bag webkommunikationen i forbindelse med EU-projekter, og hver anden nyhedsbrevabonnent er ansat inden for forskning. Af de kvalitative interviews fremgik, at brugerne var forholdsvis konservative i deres netbrug og ofte tager udgangspunkt i de samme websteder i forbindelse med deres søgninger. De søger målrettet og leder ikke bevidst efter nye websites. Resultaterne viser, at der kan trækkes paralleller mellem de websites brugerne bruger, og de netværk de i forvejen indgår i. Interessenterne anvendte i forbindelse med forskningen primært websites fra nationale forskningsinstitutioner, og få af dem opsøgte internationale forskningswebsites. I forhold til brug af interesseorganisationers websites var de dog meget internationalt orienterede. Den samme tendens var der, når de fortalte om deres kontakter til forskere. De har primært kontakt til nationale forskere, men indgår i netværk med andre aktører på det økologisk område internationalt. De fleste forskere var derimod en del af både nationale og internationale forskningsnetværk omkring økologien, og det manifesterede sig også i deres netbrug gennem brug af internationale forskningsinstitutioners websites. Samtidigt var der et par forskere med konventionel baggrund, der primært angav brug af

nationale forskningswebsteder på det økologiske område, men internationalt mest indgik i konventionelle netværk og websteder.

2) Kendskab til websites

Både i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative interviews er der en tendens til, at brugerne får kendskab til websites gennem online søgning og sociale netværk. I spørgeskemaundersøgelsen blev brugerne spurgt til, hvordan de havde fået kendskab til et konkret EU-projekts website og nyhedsbrev, samt hvordan de generelt får kendskab til websites. Resultatet viser, at sociale netværk spiller en rolle på forskellige vis. Dels får forskerne særligt kendskab gennem egen deltagelse i projekter eller gennem kolleger. Dels spiller de virtuelle netværk også en rolle, da særligt brugeren udenfor forskningssystemet ligger højt på kendskab gennem nyhedsbreve og andre websites. I de kvalitative interview er tendensen den samme, og der lægges særlig vægt på online søgning og kendskab gennem kolleger. Samtidigt forklarer flere, at de oplever de pågældende websites som "oplagte".

3) Supplement til søgninger

Det fremgår endeligt af de kvalitative interviews, at de sociale netværk spiller endnu en central rolle i forbindelse med brugernes informationssøgning. Brugerne trækker ofte på det personlige netværk direkte i forbindelse med en konkret søgning, hvor de går fast f.eks. på grund af sprogvanskeligheder eller mere generelt som supplement til deres netsøgning for at få en anden vinkel eller anden type information.

Produktion og reproduktion

Selvom internettet teknologisk giver nettet mulighed for at give bredere adgang til forskningen for flere interessenter på tværs af organisatoriske og geografiske grænser viser undersøgelsen, at brugen i praksis i et vist omfang er knyttet til offline netværk. Der er således ikke tale om en isoleret online verden eller "cyberspace", hvor alle er lige og har lige adgang til forskningen. På baggrund af resultaterne kan det hævdes, at professionelle/organisatoriske og geografiske netværk genskabes og styrkes på nettet. Gennem kommunikation og udvekslingen af informationer og viden understøttes de i forvejen eksisterende netværk både online og offline. Netop i en situation, hvor de internationale forskere er adskilt geografisk, giver nettet dem muligheden for at understøtte deres internationale netværk omkring den økologiske forskning og bidrager til øget videndeling og f.eks. udvikling af nye samarbejdsprojekter. Samtidigt peger undersøgelsen også på, at brugerne gennem de virtuelle netværk får kendskab til andre websites og nyhedsbreve, og de dermed også udvikler og udbreder deres internetbrug og adgang til forskningen. Andre undersøgelser af internetbrug viser samme tosidige tendens og understreger, at der i praksis foregår et kompleks sammenspil mellem online og offline miljøerne (Woolgar 2002, Caldas m.fl. 2008, Schroeder m.fl. 2005). På den ene side foregår der således en *reproduktion* af allerede eksisterende kommunikationsnetværk og på den anden side en *produktion* af nye netværk (Jones 1998). Det er samtidigt væsentligt at pege på det

aspekt, at adgangen til viden hverken i sig selv medfører, at der automatisk opstår forståelse af websites kommunikation, eller at der udvikles nye netværk mellem forskningen og interessenter på internationalt plan. Denne proces er langt mere kompleks og diskuteres yderligere i næste afsnit samt i afsnit 7.5 under videndeling.

Globalt og lokalt medie

Af den empiriske undersøgelse fremgår det, at brugernes internetbrug i flere sammenhænge særligt knytter sig til nationale websites. Det understreger, at internettet foruden at være et globalt medie også i høj grad er et *lokalt* medie, og at størstedelen af kommunikationen finder sted inden for de eksisterende sproglige og nationale grænser (Finnemann 2005, Hampton 2004). På denne måde er det med til at støtte de i forvejen stærke nationale økologiske netværk, der er udviklet i en række lande om økologi mellem forskere og interessenter. Gennem websites, nyhedsbreve og e-mails kan man holde sig opdateret om hinandens arbejde og understøtte kommunikation og samarbejde på tværs.

Charles Ess har samtidigt peget på, at brugernes lokale og kulturelle forudsætninger har betydning for deres muligheder på nettet (Ess 2001). I de kvalitative interviews fremhævede alle brugere sproglige barriere som en generel problemstilling i forhold til adgangen til forskningskommunikation om økologi. Generelt oplever brugerne at sproget er en barriere, fordi der på en del websites primært anvendes det nationale sprog og engelske oversættelser kun optræder i begrænset omfang. Det er tydeligt at brugere, der kan engelsk og tysk har en fordel. Den vestlige kultur og særligt det engelske sprog præger i mange sammenhænge nettet generelt og undersøgelsen viser da også, at man helst også skal kunne forstå engelsk for at kunne blive en del af den internationale forskningskommunikation omkring økologien. Samtidigt fremgår det af interviewene, at den stærke tyske tradition for økologi og økologisk forskning manifesterer sig online, da meget af denne forskningskommunikation er på tysk. Sproget er således en væsentlig forudsætning for brugernes adgang til forskningen og muligheder på nettet. Jo flere sprog man kan – særligt engelsk og tysk – jo bedre muligheder har man for at få viden om den økologiske forskning.

Foruden de sproglige problemstillinger oplever brugerne, at adgangen til forskning varierer afhængigt af nationalitet og institutioner. Af spørgeskemaundersøgelsen fremgik det, at brugere fra Frankrig, Italien og Storbritannien er mindre tilfredse med adgangen på nettet til national forskning og mere tilfredse med adgangen til forskning i andre europæiske lande. På den anden side er brugerne fra Danmark og Tyskland mere tilfredse med adgangen til national forskning på nettet end adgangen til forskning i andre europæiske lande. I de kvalitative interviews var det ikke muligt at påvise nogle specifikke forskelle i måden at kommunikere på i de forskellige lande og tilfredsheden med denne. IP'erne oplevede derimod en bedre adgang til forskningsbaseret viden i lande med tradition for økologi. Samtidigt var der tilsyneladende en forskel mellem Nord- og Sydeuropa, hvor IP'erne berettede om en bedre adgang i de nordeuropæiske lande.

Interviewpersonerne peger selv på de forskellige landes tradition for åbenhed samt politisk opmærksomhed og prioritering af økologisk forskning.

Opsummerende kan det konstateres, at resultaterne peger på, at internetbrug ikke er noget, der er isoleret og udelukkende foregår på nettet. Brugernes sociale netværk påvirker de websites de bruger, hvordan de får kendskab til siderne samt som supplement til deres søgninger. Brugere der ikke i forvejen indgår i netværk omkring forskningen på internationalt plan har færre forudsætninger for at få adgang til den tilgængelige information. Samtidigt indikeres det, at virtuelle netværk spiller en rolle – og at brugerne gennem disse udvider deres adgang til forskningskommunikation på nettet. Der blev i afsnittet derfor peget på, at der i praksis foregår et kompleks sammenspil mellem online og offlinereationer og mellem produktion og reproduktion.

Udfordring:

At skabe bevidsthed om og kontakt til målgrupper, der ikke automatisk får kendskab til webkommunikationen gennem deres netværk. Det gælder både brugere indenfor og uden for forskningsverdenen.

Målrettet kommunikation til flere interessenter

I dette afsnit diskuteres det, at adgangen til forskningen på nettet ikke nødvendigvis indebærer, at der opstår kommunikation med de relevante målgrupper. Det konstateres, at målrettet og differentieret kommunikation der tager udgangspunkt i målgruppens vidensbehov og erfaringsgrundlag er afgørende.

Af de empiriske undersøgelser fremgår det, at der er mange forskellige brugere af økologiske forskning både inden for og udenfor forskningsverdenen. Forskelligheden knytter sig til deres interesser i økologisk forskning, deres forhold til økologien, vidensbehov, de sociale netværk de indgår i, hvilke medier og websites de bruger samt hvor ofte. Her til kommer at flere interviewpersoner skelner mellem "idealisterne" og "pragmatikerne". Alrøe & Noe har beskrevet heterogeniteten i den internationale økologiske bevægelse gennem forskellige strømninger og holdninger til økologi som 1) økologien som protestbevægelse mod det konventionelle landbrug, 2) økologi som en ideologi med visse værdier, principper og mål og endeligt 3) økologi som et marked – et nichemarked baseret på specielle forhold for produktion, forarbejdning, certificering, kontrol og branding (Alrøe & Noe 2006). Selv på forbrugerniveau viser undersøgelser, at der er forskelle på dem, der køber økologisk mad, og hvad der kendetegner deres motiver og adfærd (O'Doherty Jensen m.fl. 2008).

På trods af mangfoldigheden blandt brugerne peger flere interessenter i interviewene på, at de oplever, at den internationale forskningskommunikation på nettet særligt er målrettet forskere og forsknings-systemets behov for information og viden. Der udtrykkes et behov for kortfattede og kondenserede beskrivelser af forskningen, en anden vinkel på indholdet, hurtigere kommunikation af forskningsresultaterne samt en bedre opdatering af websites. Samtidigt viser spørgeskemaundersøgelsen at få brugere anvender EU-projekternes websites. Af de kvalitative interview fremgår, at en del brugere ikke er bekendte med siderne. Andre fortæller, at de ikke oplever, at indholdet er interessant for dem. Som angivet tidligere spiller online og offline netværk en rolle i forbindelse med et grundlæggende kendskab til siderne, men noget tyder på, at der samtidigt er nogle problemstillinger på spil omkring indholdet og den måde kommunikationen er målrettet.

Hvis man kaster et blik på websites etableret i forbindelse med de fire EU-projekter,⁷⁰ der optræder i den empiriske undersøgelse, er de alle struktureret omkring centrale begreber og temaer. Hvis man i første omgang ser på sprogbrugen, at der er tale om en række ord, der knytter sig direkte til projektbeskrivelsen i kontrakten med EU som f.eks. "*Objectives & Work description*", "*Seminars & Workshops*", "*Recommendation &*

⁷⁰ www.safonetnetwork.org, www.eisfom.org, www.qlif.org, www.core-organic.org (se Appendix I)

Publication” og *Partners & Organisation*.⁷¹ Både EISfOM og SAFO er bygget om samme struktur og anvender næsten identiske ord. På CORE Organic og QLIF’s hjemmeside anvendes der en anden struktur med mere generelle ord som f.eks. *library*, *research* og *publication*. De henviser til beskrivelse af projektet og de såkaldte *work packages*, der beskriver de forskellige delelementer i et forskningsprojekt. Det væsentlige i denne sammenhæng er, at der er tale om ord, der primært giver mening, hvis man kender det såkaldte sprogspil, de indgår i. Med sprogspil henvises der til Ludwig Wittgensteins teori om sproget (Hartnack 1994). Her gør han op med tankegangen om, at sproget er et entydigt fænomen og argumenterer for, at ord og sprog ikke har en definatorisk egenskab. Meningen afhænger af den sproglige sammenhæng, det indgår i: sprogsillet. De sprogspil der findes i et bestemt sprog udtrykker de talendes livsform og sprogspillene kan have mange forskellige anvendelser. Et ord eller et udtryks mening bestemmes af det sprogspil, det er en del af. For at kunne forstå sprogsillet, skal man kunne forstå, den funktion ordene har. EU-projekterne websites er præget af en sprogbrug der særligt henviser til et ”forskingsprogspil” og i nogen grad et ”finansieringsprogspil” eller ”EU-sprogspil”, hvor der lægges vægt på projektbeskrivelse, oplysninger om finansiering og partnere. Ordene der strukturerer og beskriver indholdet på projekternes websites henviser til typiske elementer i forskningsprojekters kontrakter og projektbeskrivelser. Konsekvensen er, at brugere skal kunne forstå dette sprogspil for, at det giver mening for brugeren. Sprogbrugen vil således udelukke dem, der ikke kender sprogsillet.

Ofte vil interessenter, der beskæftiger sig med forskning dog i forvejen have en vis forståelse for forskningssprogsillet, fordi det netop er en del af deres arbejde. Men ved at kommunikere på denne måde, sætter man afsenderen og ikke brugeren i centrum for webkommunikationen. Samtidigt indebærer kendskab til sprogsillet ikke automatisk, at informationen giver mening for brugeren og understøtter hendes vidensbehov. Som belyst i kapitel 2 er kommunikation ikke et udtryk for simpel overførsel af information fra en afsender til en modtager. Der er tale om en langt mere kompleks proces (Carey 1989). Brugeren skal kunne placere informationen i forhold til tidligere erfaringer, for at det giver mening, og for at der er fundet reel kommunikation sted (Dewey 2001). Dermed spiller det enkelte individ – brugeren - en helt central rolle i kommunikationsprocessen. Af de kvalitative interviews fremgår, at dette er meget afgørende for brugerens anvendelse af websites. Hvis websitet ikke præsenterer noget relevant information i forhold til deres vidensbehov eller den specifikke søgning de er i gang med, er der meget lille sandsynlighed for, at de vender tilbage på et senere tidspunkt.

Som det fremgik af kapitel 2 har nettet netop potentiale for at være et medie for differentieret kommunikation. Finnemann skriver i denne forbindelse:

⁷¹ Fra www.eisfom.org. Billeder for de omtalte fire websites er vedlagt i Bilag, Appendix I

"at nettet tillader differentiering i henseende til ethvert tænkeligt kriterium, og de kan gøres af både indholdsudbydere og brugere. Udbydere kan differentiere indhold efter målgrupper, og brugere kan vælge efter egne behov og interesser. Sammenlignet med andre medier tilbyder nettet også adgang til en mere differentieret kreds af individer, grupper, institutioner, korporationer og myndigheder" (Finnemann 2005, s. 153)

Den empiriske undersøgelse viser, at brugerne i aller højeste grad vælger efter egne interesser og behov i deres målrettede søgninger, mens at der i forhold til indholdssiden i forbindelse med meget af den økologiske forskningskommunikation ikke differentieres mellem målgrupper. Hvis kommunikationen skal lykkes, må afsenderen forsøge at sætte sig i brugerens sted. Hvem er brugeren, hvad arbejder hun med, hvad er hendes erfaringsgrundlag, og hvilke vidensbehov har hun? Ifølge Wittgenstein lærer vi at forstå sprogspil gennem beslægtede egenskaber. Det ligner noget vi kender – og vi lærer igennem det, han kalder *familielighed* (Hartnack 1994). Man kan betragte webkommunikationsdesignet på samme måde. Brugeren har lettere ved at forstå noget, hvis det ligner noget, de kender i forvejen (Ehn & Sjögren 1991, Ehn & Kyng 1991). Dermed bliver udgangspunktet modtagerorienteret frem for afsenderorienteret med fokus på sprogspil, der giver mening for brugeren og ikke kun med udgangspunkt i et "forskersprogspil". Det gælder både i form af selve tekstens målrettethed, men også hele opbygning af siden, valg af temaer og begreber for navigationen. Brugers oplevelse af webkommunikation afhænger samtidigt også af websitets overskuelighed og navigationsmuligheder. Det er omdrejningspunktet for det efterfølgende afsnit.

Opsummerende kan det konstateres, at forskningskommunikationen i undersøgelsen henvender sig til brugerne i og omkring forskningssystemet. Kommunikationen er dermed primært afsender-orienteret og anvender en kombination af et forskersprogspil og et sprogspil for finansielle beslutningstagere.

Udfordring:

At udvikle meningsfuld kommunikation, der tager udgangspunkt i den enkelte målgruppes erfaringsgrundlag og vidensbehov.

Brugerne søger efter mening i en uoverskuelig informationsmængde på nettet

Afsnittet diskuterer, at brugernes oplevelse af webkommunikationen også afhænger af forskningskommunikationens overskuelighed og brugervenlighed i forhold til navigation og søgefaciliteter.

Af spørgeskemaundersøgelsen fremgik det, at online søgning er den mest anvendte metode til at finde information om økologisk forskning. 68 % af brugerne angiver, at de søger i løbet af ugen. De kvalitative interviews viser, at søgningerne foregår dels gennem Google og gennem kendte websteder, som brugerne har gode erfaringer med. Søgningerne varierer meget, men for alle brugeres vedkommende er der tale om intense og målrettede søgninger. I forbindelse med søgningen påpeges der både i de kvalitative interviews og i tekstebsvarelsen fra spørgeskemaundersøgelsen en række problemstillinger. Nogle af disse knytter sig særligt til internetmediet og dets egenskaber:

- Tidskrævende
- Utroværdig og irrelevant information
- Uoverskuelighed

Brugerne oplever, at det er tidskrævende at søge efter de informationer, de har behov for. Der fremhæves, at det er svært at overskue mulighederne på nettet og problemer med irrelevant og utroværdig information. Samtidigt viser undersøgelsen, at rigtig mange brugere ikke kender til EU-projekterne på området, og at det er svært at finde, hvis man ikke kender det præcise navn. Problemstillingerne knytter sig dels til navigation og dels søgefaciliteter og er i mange sammenhænge nogle klassiske problemstillinger knyttet til internettets struktur.

WWW indeholder så meget information, at det kan være svært for brugere at navigere rundt og finde frem til det, de ønsker. Problemstillingerne er ikke nye og knytter sig ikke udelukkende til internettet. Vannevar Bush formulerer allerede i forbindelse med sit essay om memex'en fra 1945 en frygt for *information overload*. Han argumenterede for vigtigheden af at organisere tingene på en ny måde gennem memex'en for nemmere at kunne overskue den enorme mængde ekspertviden, der dagligt udgives. Bush var bange for, at vigtige oplevelser vil blive overset, simpelthen fordi de drukner i mængden af viden. I sin argumentation trækker Bush på historien om Mendels arvelære, der først blev forstået og modtaget på passende vis mange år efter, at Mendel havde lanceret den (Bush 1945). Bush troede, at et system kunne løse problematikken. Ikke desto mindre fortsatte udfordringerne gennem tiderne og diverse hypermedie systemer. Conklin identificerede i 1980'erne to centrale problemer for hypermediesystemer: *User disorientation* og *Cognitive Overhead* (Conklin 1984) Disorienteringsproblemer udtrykker tendens til at fare vild og miste overblikket som følge af den store og kaotiske informationsmængde. Samtidigt tilføjes brugerne med så mange indtryk og valgmuligheder i forhold til indhold og navigation, at det resulterer i en form for "kognitiv overophedning". Disse problemer

bliver på mange måder forstærket på internettet, og brugeren kan ikke få de optimale fordele ud af den fulde informationsmængde. Dette til trods for, at WWW nok er det mest succesfulde hypermediesystem, der realiserer Vannevar Bush's vision om et informationsunivers, hvor al menneskelig viden er linket sammen. Succesen hænger bl.a. sammen med kvaliteten af søgemaskiner samt brugervenlig browser-navigation. WWW er i kraft af dets decentrale struktur meget ustruktureret og kaotisk. Det er ejeren af dokumentet, der bestemmer, hvem han vil linke til, så organiseringen er helt individuel. Og da al information på WWW ikke præsenteres centralt nogen steder, har brugeren ikke rigtig mulighed for at få de optimale fordele ud af den fulde informationsmængde, der er til rådighed.

Der er ikke umiddelbart nogen nem løsning på problemerne, da det netop hænger sammen med den måde internettet er struktureret på. Søgemaskinerne arbejder dog konstant på at forbedre deres søgemekanismer. Ikke desto mindre er der i de forskellige søgemaskiner forskellige selektionskriterier på spil, der giver brugerne forskellige resultater på deres søgninger (Caldas m.fl. 2008). Det understreger vigtigheden af, at være opmærksom på, hvor svært brugerne har ved at finde frem til den information, der lægges på nettet. Selv om brugerne præcist ved, hvad de leder efter mister de ofte overblikket, har svært ved at finde det, de har brug for og farer vild. Flere brugere efterlyser i de kvalitative interviews en samlet portal for den økologiske forskning for at få bedre overblik over forskningen. I praksis kræver det, at alle forskningsinstitutioner i f.eks. EU går sammen om at samle og kommunikere deres forskning. I forbindelse med CORE Organic-projektet har man etableret en fælles portal til de fællesfinansierede projekter. Disse er skabt på baggrund af en fælles forskningspulje til forskning i økologi, hvor hvert land bidrager med penge. Der er pt. etableret otte forskningsprojekter i denne pulje. Organic Eprint er et andet forsøg på at samle forskningspublikationer om økologi – både publicerede artikler og grå litteratur (Willer og Meier 2009, Alrøe 2003). Det fremgår tydeligt af undersøgelsen, at mange brugere er begejstret for dette open access arkiv, men nogle peger samtidigt på, at der stadig er lang vej igen med hensyn til antallet af forskere og lande, der er repræsenteret og aktivt gør deres forskning tilgængelig der. Der er således flere initiativer i gang, men der er stadig lang vej til at få et samlet overblik over den økologiske forskning på europæisk plan.

Uoverskuelighedsproblematikken knytter sig også til overblikket over det enkelte website. Af de kvalitative interviews fremgår, at oplever brugerne ikke umiddelbart et website som relevant i forhold til deres formål, bevæger de sig hurtigt væk fra det igen. Relevans knytter sig ikke kun til indhold, men også *oplevelsen* af det tilgængelige indhold. Dette hænger i høj grad sammen med websitets design, struktur og navigation – den såkaldte *brugervenlighed*.⁷² Som det fremgår af foregående afsnit, kan det være svært for en ikke-forsker, at gennemskue, hvad der ligger bag de forskellige navigations-navne på EU-projekternes websites. Selvom der skulle ligge

⁷² brugervenlighed henviser til at det skal være nemt og åbenlyst for brugeren at anvende det givne system eller website.

den information og viden, de har behov for, så er det ikke sikkert de investerer nok tid på siden til at finde den. Det er samtidigt slående, at der på ingen af de fire EU-sider findes en søgefunktion, så brugeren har mulighed for at søge på indholdet. Nyhedsbrevene og pressemeddelelser er samlet på en side, hvor de er inddelt efter dato og ikke indhold. Det er derfor umiddelbart svært at danne sig et overblik over indholdet, da man samtidigt ikke kan søge på indholdet. Brugeren skal således kigge hvert enkelt nyhedsbrev igennem, for at danne sig et overblik over indholdet. Dette kan have afgørende betydning for brugerens oplevelse af websitet og tiden, de bruger på det.

Når brugeren anvender computeren og internettet vil hun i første omgang være fokuseret på den pågældende arbejdsopgave, hun har gang i. Vi ved også fra den empiriske undersøgelse, at brugerne typisk er meget målrettede i deres informationssøgninger med fokus på bestemte opgaver. Når brugeren kommer ind på et website, vil det være med fokus på denne arbejdsopgave, og hun registrerer/analyserer ikke umiddelbart det website, hun kommer ind på. Det er først i det øjeblik, at websitet ikke fungerer, som brugerne forventer eller på anden måde forhindrer hendes søgeadfærd, at der opstår *breakdown* og brugeren retter sin opmærksomhed mod websitets konstruktion. Det er ifølge Heidegger helt naturligt at disse breakdowns opstår i vores omgang med objekter (Winograd & Flores 1991). Det er derfor væsentligt, at man i overvejelser omkring opbygning af websitet har fokus på potentielle breakdowns og gennem brugervenlig navigation og søgefaciliteter understøtter brugene, når disse situationer opstår.

Opsummerende diskuterer afsnittet, at brugerne oplever at det er svært og tidskrævende at overskue informationen om økologisk forskning. Der drages paralleller til klassiske hypermedieproblemstillinger, der forstærkes på nettet gennem den decentrale struktur. Samtidigt peges der på problemstillinger i forhold til det konkrete websites design.

Udfordring:

At udvikle brugervenlig webkommunikation, der gennem navigation og søgefaciliteter understøtter brugerens overblik over mulighederne og indhold.

7.3 Organisationsniveau

I dette afsnit rettes fokus mod det organisatoriske niveau i form af forskningen som institution samt institutionelle påvirkninger. Det gælder særligt i forhold til formidlingsparadigmet samt diskussion af succeskriterier for forskningskommunikationen.

Formidlingsparadigmet genskabes på nettet

Undersøgelsen viser, at forskningskommunikationen på nettet er præget af den traditionelle formidling, som har kendetegnet forskningen gennem mange århundreder. Det konstateres, at teknologien ikke i sig selv kan løse gamle problemer, hvis der ikke samtidigt sker institutionelle og kulturelle forandringer.

Af den empiriske undersøgelse fremgår det, at det særligt er medier som websites, nyhedsbreve og e-mail, der præger forskningskommunikationen på nettet. Spørgeskemaundersøgelsen viser, at brugerne primært opfatter sig som informationssøgere og i mindre grad som bidragere af viden på nettet. Brugerne angiver hertil en sjælden brug af diskussionsfora, nyhedsgrupper og weblogs. Og de kvalitative interviews viser, at brugen af nettet til tovejs kommunikation knytter sig primært til den mere private kommunikation gennem e-mails og Skype.

Samtidigt med ovenstående understreger både forskere og interessenter i interviewene vigtigheden af dialog mellem parterne. Flere interessenter efterspørger mere 2-vejs kommunikation med forskerne og et bedre kommunikationsforhold generelt. Det knytter sig bl.a. til deres behov for en anden vinkel, uddybning af noget eller behov for foreløbige resultater hurtigere. Samtidigt efterspørges der fra samfundet og politisk side mere kommunikation og samspil med interessenter og eksterne partnere. Umiddelbart kan det derfor undre, hvorfor der ikke er mere tovejskommunikation på nettet, når både brugere og samfundet efterspørger det?

Det er ikke et enkelt spørgsmål at svare på, og både teknologiske, kulturelle/organisatoriske omstændigheder samt politiske krav til forskningskommunikation spiller formentlig ind. Først og fremmest kan det konstateres at på trods af at det originale design af Tim Berners-Lees World Wide Web bestod af en *browser* og en *editor*, så har praksis hovedsageligt reduceret brugen for de fleste til en browser og informationsleverandør forbundet til et e-mail system (Castells 2004). Ikke desto mindre har vi inden for de seneste år set en stigende tendens til øget brugergenereret indhold gennem udviklingen af en række sociale medier som facebook, twitter, youtube, weblogs, wikis etc. Disse teknologiske systemer skaber helt nye muligheder for inddragelse af brugerne i kommunikationen på nettet, end det var tilfældet i internettets første årti. Mulighederne med disse nye teknologier sættes der yderligere fokus på senere i afsnit 7.5. Ikke

desto mindre gør Puschmann opmærksom på, at gamle konventioner og *objekt*-metaforer stadig dominerer på nettet ved siden af udviklingen af mere sociale- og dialogorienterede medier på nettet. Med objektmetafor henviser han her til forskningskommunikation som et afgrænset statisk objekt som f.eks. en artikel (Puschmann 2009).

Hertil kommer at forskningens kulturelle og organisatoriske kontekst har afgørende betydning for hvilke af internettets potentialer, der kommer til udtryk i praksis:

"The internet in universities cannot do much in the context of a cultural and academic setting that, in many cases, has changed little since the pre-industrial theological schools." (Castells 2004, s. 42).

Forskningskommunikation har gennem århundreder været præget af det man kan kalde et "formidlingsparadigme", hvor forskningen formidles envejs fra afsender til modtager (Aagaard og Mejlgaard 2003, Kristiansen 2007). Den empiriske undersøgelse indikerer, at den afsenderorienterede formidling genskabes på nettet. Samme tendens fremgår af Burchardts undersøgelse af forskningsformidlingen i Danmark, der konstaterer, at den domineres af de traditionelle publikationsformer – blot overført til nettet (Burchardt 2007). Det afsenderorienterede formidlingsparadigme manifesterer sig gennem valg af *medier*, og *fokus* for forskningskommunikationen og identificering af *eksterne målgrupper*.

Selvom forskningens formidlingspligt over for samfundet har mange år på bagen er forskningen gennem en årrække blevet beskyldt for, at være præget af en forholdsvis lukket kultur, der har isoleret sig i det såkaldte "elfenbenstårn". Det er i praksis muligvis en for ensidig kritik af forskerne, men i forhold til forskningskommunikation kan det konstateres, at man primært har været optaget af forskningskommunikation, der fokuserer på peer-review artikler og præsentationer ved konferencer og i meget mindre grad beskæftiget sig med at kommunikere med aktører udenfor forskningsmiljøet (Trench 2004). Forskningskommunikation til det omgivende samfund har samtidigt været præget af envejskommunikation fra aktive forskere til passive borgere og brugere. I praksis manifesterer det sig særligt gennem en todelt skelnen mellem formidling til dels det interne forskningsmiljø og dels den eksterne brede offentlighed i form af henholdsvis videnskabelige publikationer og nyheder om forskningen. Denne tankegang optræder også i Videnskabsministeriets tænketank "Forståelse for forskning" (Antorini m.fl. 2004) og også til dels hos EU. Som det diskuteres senere har både EU og den danske regering et stigende fokus på mere samarbejde med eksterne partner og ekstern finansiering. Men når det kommer til deres konkrete anbefalinger og guidelines for forskningskommunikation, fokuseres der udelukkende på kommunikation til "den brede offentlighed" – ofte med journalister som mellemmand (Burmeister 2005). EU's nyligt afgåede forskningskommissær Janez Potocnik holdt f.eks. et oplæg til CER-konferencen i Bruxelles i november 2005, hvor overskriften var "Let's make science the next headline", der senere blev udgivet og linket til på EU's website. Fokus for indholdet var netop, hvordan

forskningen skulle blive den næste overskrift i nyhedsmedierne og dermed et ønske om at fremme forskningen som nyhedsstof. I forbindelse med EU-projekternes kommunikation under FP7 henvises forskerne til EU's website for forskningskommunikation.⁷³ På websitet skriver man om dets formål:

*" This website is intended to assist project coordinators and team leaders to generate an effective flow of information and publicity about the objectives and results of their work, the contributions made to European knowledge and scientific excellence, the value of collaboration on a Europe-wide scale, and the benefits to EU citizens in general. The content particularly addresses communications via the 'mass media' (TV, radio and the written press), the workings of which may be less familiar to scientific/academic partners."*⁷⁴

Begrebet "kommunikation" (science communication) anvendes gennemgående på websitet, men som det fremgår af ovenstående citat, henvises der her til generering af *effektivt flow af information* og *omtale* af forskningsprojektet og dets resultater. Der er således snarere tale om *formidling* i form af envejskommunikation fra forskningen til offentligheden. Målgruppen er offentligheden, der skal "bevidstgøres" om forskningsprojekterne og deres resultater med særlig vægt på journalister og nyhedsmedier. Dette fokus på nyheder i massemedier og "offentligheden" præger også de publikationer om forskningskommunikation som websitet linker til.⁷⁵ Der er således et forholdsvist ensidigt fokus på at hjælpe EU-projekterne med at fokusere på formidling og arbejde med at omsætte deres projekter og resultater til nyhedsstof.

Ovenstående promoverer i praksis formidlingsparadigmet og rollefordelingen med de aktive forskere til de passive borgere. Hensigten lader primært til at være knyttet til accept, anerkendelse af og læring om forskningen. Det er samtidigt medvirkende til, at der i mindre grad er blevet sat fokus på bredere forskningskommunikation, der også understøtter tovejskommunikation med forskellige interessenter. Det indebærer en mindre indsats for at udvikle metoder til at skabe bedre dialog og samarbejde mellem forskere og interessenter (Aagaard & Mejlgaard 2003; 2008, Burmeister m.fl. 2005, Mandag Morgen 2005).

Det kan således konstateres, at formidlingsparadigmet stadig præger den forskningskommunikationen, der udvikles. På nettet sker der en reproduktion og overførsel af denne tilgang. Formidlingsparadigmet knytter sig til en tradition for formidling til omverdenen og peer-review systemet, men hænger også sammen med forskningstradition og den rollefordeling og sammenspil, som forskerne mener, der skal være mellem forskningen og aktører i samfundet.

⁷³ http://ec.europa.eu/research/science-society/science-communication/index_en.htm

⁷⁴ http://ec.europa.eu/research/science-society/science-communication/index_en.htm

⁷⁵ Websitet linker til tre tilgængelige publikationer om kommunikation: "Communicating EU Research", "Communicating Science – a scientist's survival kit", "A Guide to Successful Communication". Samt proceedings fra konference "Communicating European Research", der koster penge.

Alternative kommunikationsmodeller

Bl.a. som følge af kritikken af positivismen (kapitel 4) opstår der tilgange inden for forskningen, som lægger vægt på en såkaldt "demokratisk ånd" i forskningen, hvor praktikere får en mere myndig og medbestemmende rolle (Aagaard Nielsen 2004). Her er hensigten at skabe et tættere samspil mellem forsker og praksis i vidensfrembringelsen med henblik både på forståelse, forandring og demokratisering (McNiff 2002). Inden for disse mere *interaktive, partcipatoriske* eller *aktionsforskningstilgange* har man arbejdet med inddragelse af praksisfeltet på mange forskellige måder. I nogle tilfælde inddrages praksis løbende, men forskeren har stadig en udpræget aktiv og bestemmende rolle i planlægningen og organiseringen af projekterne (Nielsen & Svensson 2005). I andre har selve udgangspunktet været hos den "refleksive praktiker", hvor praktikerens også får tildelt en større status som videns- og teorigenerator med henblik på at forbedre deres egen praksis (Schön 1991).

Inden for jordbrugsforskningen generelt har man tradition for anvendte forskningstilgange, der tager udgangspunkt i praktiske problemstillinger hos landbruget. Den økologiske forskning har samme tradition, men benytter sig samtidigt, at det man kan kalde *holistiske* eller *systemiske* forskningstilgange, hvor forskningen indgår i kommunikation med interessenter om inddragelse af de centrale økologiske værdier som f.eks. forsigtighedsprincippet og bæredygtighed. I denne forbindelse har man udviklet alternative former for objektivitet ligesom man har gjort det inden for humaniora og samfundsvidenskaberne i forhold til forståelses- og fortolkningsforskningen. Inden for specielt systemisk forskning argumenterer man for "refleksiv objektivitet" og betragter forskningen som en social læringsproces, hvor forskeren både kan være en "insider" aktør og en "outsider" observatør (Alrøe og Kristensen 2002). Samtidigt har man i nogle sammenhænge også tradition for partcipatorisk forskning med stor inddragelse af landmænd og rådgivere. Det kommer til udtryk i de kvalitative interviews, hvor brugerne oplever, at der er en tættere dialog og samspil mellem forskning og interessenter inden for økologien sammenlignet med andre forskningsområder. Alfoeldi m.fl. understreger, at kommunikationen mellem forskere og interessenter altid har haft en særlig bevågenhed inden for det økologiske felt, da økologiens holistiske forskningstilgange ofte har haft som ideal at inddrage landmændene i forskningsprojekterne og i kommunikation omkring forskningen. De opfatter denne kommunikationsform, som at være i modsætning til den typiske "top-down" kommunikationsmodel, der særligt præger det konventionelle landbrug. Modellen er dog under stigende pres ifølge Alfoeldi m.fl. fordi det stigende antal forskningsprojekter og institutioner gør det svært at praktisere på grund af manglende økonomiske ressourcer (Alfoeldi m.fl. 2003).

Der er ingen tvivl om, at ovenstående vil virke kontroversiel inden for mange forskningstraditioner og for mange forskere. Her vil man

argumentere for, at forskningskommunikationen først bør begynde efter forskningsprocessen, når forskningsresultaterne har været igennem peer review systemet, og derigennem har bestået den videnskabelige evaluering. Samtidigt vil man i forhold til relevanskriteriet være bange for, at andre end forskningen kommer til at sætte dagsordenen for, hvad der er relevant at forske i. Harley m.fl. har i en undersøgelse af forskellige forskeres holdninger til forskningskommunikation påvist, at holdningen til publiceringsformer i en digital kontekst knytter sig til forskningsdiscipliner, og at kultur og traditioner har stor betydning i forhold til forskernes vaner for forskningskommunikation. Generelt er der større åbenhed overfor at kommunikation undervejs i forskningsprocessen understøttes digitalt frem for når det gælder den endelige publiceringsform (Harley m.fl. 2007;2010).

Der er således flere forhold, der spiller ind, når det kan konstateres, at forskningskommunikationen på nettet er præget af envejskommunikation. Det hænger bl.a. sammen med, at nettet primært har været anvendt som informationsleverandør koblet sammen med e-mail. Forskningens formidlingstradition har samtidigt afgørende betydning og genskapes på nettet, hvor der primært kommunikeres envejs. Her til kommer at forskellige forskningstraditioner, kultur og vaner også spiller en rolle for hvordan forskerne betragter de digitale muligheder for forskningskommunikation. Implementering af dialog og deltagelsesorienterede tilgange kræver kulturelle og organisatoriske forandringer for en stor del af forskningsverdenens vedkommende. En central problemstilling i denne sammenhæng er, at de betragtes som mindre videnskabelige. Samtidigt er denne model generelt under stadig stigende pres bl.a. som følge af den forskningspolitiske udvikling (Aagaard & Mejgaard 2008). Det sættes der fokus på i de kommende afsnit.

Opsummerende konstateres det i afsnittet, at der på trods af stigende efterspørgsel på mere samspil og dialog mellem forskning og interessenter, så viser undersøgelsen at forskningskommunikation på nettet er præget af envejsformidling, der hænger sammen med forskningens formidlingsparadigme samt forskningstraditioner, værdier og vaner.

Udfordring:

At anvende mulighederne for at understøtte 2-vejs kommunikation (i de tilfælde det giver mening) og ikke kun reproducere formidlingsparadigmet på nettet.

Hvad er succeskriteriet for forskningskommunikation?

Afsnittet tager udgangspunkt i de tidligere skitserede problemstillinger og diskuterer succeskriterier for forskningskommunikation.

I den empiriske undersøgelse kritiseres forskningskommunikation på mange forskellige niveauer. Det gælder f.eks. i forhold til, at forskningen på nettet er uoverskuelig, tidskrævende, at webstederne primært henvender sig til forskere og ikke tager udgangspunkt i andre brugeres vidensbehov. Hertil kommer at flere interviewpersoner samtidigt er inde på, at nogle websites ikke opdateres ofte nok, og kommunikationen er for langsom i forhold til interessenternes behov. Der efterlyses generelt et bedre forhold mellem forskning og interessenter og mere tovejskommunikation. Undersøgelsens egen arbejdshypotese 2 indikerer samtidigt en grundlæggende problematik med hensyn til, at det særligt er forskere, der bruger forskningskommunikation. Denne er formuleret i lyset af de tidligere beskrevne politiske og samfundsmæssige krav til forskningen og forskningskommunikation om mere kommunikation og interaktion med den bredere befolkning. Undersøgelsen rejser således problematikker på flere områder, og som følge af dette må et helt centralt spørgsmål være, hvad man egentlig kan opstille som et succeskriterie for forskningskommunikationen?

Under EU's 7. rammeprogram forpligter forskningsprojekterne sig på, at inkludere forskningskommunikation i deres planlægning for forskningen. En væsentlig baggrund for dette er forskningens centrale rolle i Lissabonstrategien og arbejdet mod at gøre Europa til den mest konkurrencedygtige vidensbaserede økonomi i verden. Forskningskommunikation betragtes som et vigtigt led i denne forbindelse (COM(2005) 119 final). Det gælder særligt i forhold til tre forhold: folkelig opbakning til forskning, rekruttering af flere gode talenter til forskningen samt øget samarbejde med og finansiering gennem eksterne partnere (Kristiansen 2007). Fra politisk side udtrykkes der således et klart behov for mere og bredere orienteret forskningskommunikation på internationalt plan samt et bedre samspil mellem forskningen og samfundet. Men hvad succeskriteriet er i praksis fremstår mere uklart.

Krav til kommunikation i FP7

I syvende rammeprogram anvendes begrebet "formidling" (dissemination) i forbindelse med kontrakten til EU-projekterne. Formidling defineres i bilag 2 på følgende måde:

"offentliggørelse af forgrundsviden⁷⁶ på alle andre egnede måder end dem, der følger af formaliteterne i forbindelse med beskyttelse af den, herunder

⁷⁶ forgrundsviden: "resultater, herunder viden, der opstår under projektet, uanset om de kan beskyttes. Begrebet resultat omfatter også ophavsrettigheder, designrettigheder,

ved offentliggørelse af forgrundsviden i et hvilket som helst medie". (FP 7 ERC model grant agreement, bilag II, s. 3) ⁷⁷

Senere i teksten under "Information og Kommunikation" står:

"Modtagerne træffer i projektets løbetid passende foranstaltninger til at vække offentlighedens og mediernes interesse for projektet og gøre opmærksom på Fællesskabets økonomiske støtte" (Bilag II.12, Information og Kommunikation)

Der er her fokus på *formidling* af resultaterne *efter* EU-projektet er gennemført. Med formuleringer som bl.a. "offentliggørelse" og "vække offentlighedens og mediernes interesse" lægger teksten sig samtidigt op af den tidligere omtalte hovedfokus på nyhedsformidling til den brede offentlighed for dels at gøre opmærksom på forskningen og dels understreges EU's finansiering. Det er obligatorisk, at man i forbindelse med projektansøgningen udarbejder en plan for forskningskommunikationen.⁷⁸ I forhold til hvordan dette skal gribes an henvises til EU's website om forskningskommunikation i EU-projekter: "Guide to Succesfull Communication".⁷⁹ Foruden krav om en plan for kommunikation i forbindelse med det konkrete EU-projekt er det uklart, hvad der nærmere forventes af denne forskningskommunikation. Ud fra ovenstående formuleringer, EU's website om forskningskommunikation samt den tidligere kommissærs Janez Potocniks udmeldinger kan man ikke desto mindre konstatere, at det vil være velanset, hvis forskerne kan formå at gøre forskningen til en god *nyhed* i diverse nyhedsmedier rettet mod den brede offentlighed.

Mejlgaard m.fl. peger på, at dette fokus på den gode nyhedshistorie og faktuel viden om forskningen hænger sammen med et underliggende normativt argument for forskningskommunikation. Her skal forskningskommunikation medvirke til at legitimere de store investeringer i forskningen, og det handler først og fremmest om at synliggøre forskningen og dens nytteværdi i medierne. På denne måde kan borgerne se, at der kommer noget ud af deres skatte kroner og vil være villige til at acceptere flere bevillinger til forskningen (Mejlgaard m.fl. 2008). Over for dette kan man sætte et argument, der tager udgangspunkt i et demokratisk perspektiv med henblik på at stimulere et højt vidensniveau hos borgerne, så de kan agere kompetente i forhold til samfundets udfordringer. Argumentet kan forbindes med det dialog- og deltagelsesparadigme, hvor både forskere og borgere indgår i en aktiv dialog om forskningen (Mejlgaard m.fl. 2008, Kristiansen 2007).

patentrettigheder, plantesortsrettigheder og lignende former for beskyttelse." (Bilag 2 til ERC grant agreement for FP7)

⁷⁷ http://cordis.europa.eu/fp7/calls-grant-agreement_en.html

⁷⁸ http://www.ipr-helpdesk.org/documents/ES_PlanUseDisseminationNew_0000006666_00.xml.html

⁷⁹ http://ec.europa.eu/research/science-society/science-communication/index_en.htm

I forbindelse med EU's 7. Rammeprogram kan det således konstateres, at der er krav til afrapportering af forskningen, samt at der i kontrakten udarbejdes en plan for forskningsformidling. Hvad forskningskommunikationen nærmere skal omhandle er mere uklart, men der er et udpræget fokus på at forskerne skal arbejde på at gøre forskningen til nyheder til den brede offentlighed. Det indikerer et underlæggende normativ argument for at forskningskommunikationen skal medvirke til at legitimere investering i forskning gennem synliggørelse af dens nytteværdi. Universiteternes belønningssystem af forskerne for bestemte kommunikationsformer spiller samtidigt også en afgørende rolle her. Denne udvikling knytter sig til en større forskningspolitisk udvikling, som næste afsnit går i dybden med.

Udfordring:

At undgå at fastsatte succeskriterier, normative legitimeringsargumenter og belønningssystemer fra politisk side bliver styrende for forskningsprojekternes individuelle succeskriterer for forskningskommunikationen.

7.4 Samfundsniveau

I dette tredje diskussionsafsnit diskuteres forskningskommunikation i lyset af samfundsudviklingen og politiske tiltag. Konsekvenserne af forskningspolitiske krav til universiteterne og forskningen diskuteres og herefter sluttes af med en vurdering/diskussion af forskningskommunikationens udvikling i en digital kontekst på baggrund af den empiriske undersøgelse.

Den forskningspolitiske udviklings konsekvenser for forskningskommunikation

Afsnittet skitserer en række tendenser og krav fra politisk side og diskuterer deres betydning for forskningskommunikation i praksis. Det gælder særligt i forhold til krav om stigende orientering mod eksterne samarbejdspartnere og nye krav til vurdering af forskningens relevans og kvalitet.

Nogle brugere udtrykte i forbindelse med de kvalitative interview bekymring for den forskningspolitiske udviklings betydning for forskningskommunikation med interessenter udenfor forskningsverdenen. De oplever en tendens til nedprioritering af denne kommunikation som følge af politiske og deraf institutionelle krav om publicering i internationalt anerkendte videnskabelige tidsskrifter. Forskningspolitisk sker der en række tiltag i disse år, der i høj grad påvirker forskningens vilkår og fokus. Det sker med henblik på at understøtte udviklingen mod det vidensbaserede netværkssamfund. Konkret manifesterer det sig gennem stimulering af samarbejde med eksterne partnere og nyudvikling af kvalitet og relevanskriterier for forskningen. Disse påvirker på flere måder direkte krav til og fokus for forskningskommunikation.

Orientering mod samfundet og eksterne samarbejdspartnere

Nye krav til vurdering af forskningens relevans og kvalitet begrundes i en stigende efterspørgsel på, at forskningen orienterer sig mod samfundet. Nogle forskere har hævdet, at man kan konstatere et paradigmeskifte i videnskabens "kontrakt" med samfundet (Gibbons m.fl. 2001, Nowotny m.fl. 2006). Gibbons m.fl. skrev første gang i 1994 i "The New Production of Knowledge" om disse udfordringer for videnskaben som en overgang fra *mode 1* til *mode 2* (Gibbons m.fl. 2001). De kritiserer bl.a., at den nuværende kontrakt mellem videnskaben og samfundet (*mode 1*) ikke kun er præget af en separation mellem de to, men også antager, at den væsentlige kommunikation er fra videnskaben til samfundet. De hævder, at de ser en stigende tendens til, at forskningen orienterer sig mere mod samfundet (*mode 2*). I deres beskrivelse af videnskabens bevægelse fra *mode 1* til *mode 2* taler de om, at samfundet skal kunne "speak back" til videnskaben og om et skifte fra "reliable" viden til "socially robust" viden (Gibbons

2001). Gibbons m.fl. hævder, at der er et paradigmeskiftet i gang, og at forskningen og samfundet bevæger sig mere og mere mod en mode 2 tilstand. Flere stiller spørgsmålstegn ved, om dette rent faktisk er empirisk konstaterbart (Emmerche 2010, Elzinga 2004). Ikke desto mindre er der i hvert fald tale om en tankegang, der har manifesteret sig politisk, og dermed skaber nogle forandringer for forskningen.

Der er fra politisk side fokus på, at forskningen skal indgå i samarbejde med internationale og eksterne partnere, og at en stigende del af finansieringen af forskningen skal komme herfra. Fra udelukkende at definere problemstillinger ud fra uafhængige, akademiske og almene interesser må forskningen orientere sig mod og legitimere sig i forhold til eksterne samarbejdspartnere og målgrupper. Det indebærer ændrede vilkår og rammer for forskningskommunikationen. I bedste fald medvirker det til en mere udadvendt forskningsverden, der åbner op for forskningen og forskningsprocessen og indgår i mere dialog med interessenter og den generelle offentligheden uden samtidigt at gå på kompromis med forskningens egne relevans- og kvalitetskriterier. I værste fald fører det til, at forskningen skal "sælge sig selv" overfor finansielle partnere og samtidigt begrænse forskningskommunikationen af hensyn til samarbejdspartneres interesser i forskningskommunikationen. Hensyntagen til samarbejdspartneres interesse manifesterer sig i stigende grad gennem rettighedsaftaler (IPR) om, hvem der har rettighed til hvad i forskningsprojekterne. Samtidigt er konsekvensen af den "socialt robuste viden" en ændring i hvem, der skal vurdere, hvad der er gyldig viden. I mode 2 er det ikke kun forskerne, men også en lang række andre aktører i samfundet, hvilket er medvirkende til en ændring i vurdering både i forhold til *relevans* og *kvalitet*.

Ændrede relevans- og kvalitetskriterier

Som et led i den øgede investering i forskning er der samtidigt kommet særlig politisk opmærksomhed på at sikre, at det er den bedste forskning, der finansieres. I den danske Regerings Globaliseringsstrategi hedder det

"De offentligt finansierede udgifter til forskning og udvikling skal nå op på 1 pct. af bruttonationalproduktet i 2010. Men vi skal også sikre, at vi får kvalitet for pengene. Der skal gennemføres en gennemgribende reform af hele den offentlige forskning. Mere konkurrence og øget fokus på kvalitet og relevans skal sikre forskning i verdensklasse, der understøtter høj velstand og velfærd." (Fremgang, Fornylse og Tryghed s. 74)

Det kommer bl.a. til udtryk gennem såkaldt *strategisk forskning*, hvor politikerne/samfundet udvælger bestemte forskningsområder, som vurderes for strategisk vigtige og relevante for samfundets udvikling (bl.a. EU's rammeprogram). Dermed er det ikke længere kun forskerne, der vælger forskningsemner og områder udelukkende ud fra egen interesse (Emmerche & Faye 2010). Samtidigt har regeringen og forligspartier bag globaliseringsmidlerne indgået en aftale om, at universiteterne skal tildeles basismidler bl.a. ud fra, hvor mange videnskabelige publikationer, der

publiceres fra 2010. Dette måles ud fra en såkaldte *bibliometrisk forskningsindikator*, der på baggrund af indikatorer som publikationsaktivitet og citationsfrekvens skal sikre den bedst mulige kvalitet i forskningen.⁸⁰ Det er hensigten, at indikatoren skal skabe incitament til at publicere i de mest prestigefyldte tidsskrifter og forlag. Modellen gør det muligt, at kortlægge omfanget af publikationer pr. land, pr. forskningsområde, pr. forskningsinstitution og for den enkelte forsker (Keiding 2010). I Danmark har man derfor iværksat en proces, hvor forskerne er med til at kategorisere tidsskrifter på deres felter til indikatoren. Ideen stammer fra Norge og er ved at udvikle sig tilsvarende i andre lande (Andersen 2010). Det er et omdiskuteret spørgsmål om forskningsindikatoren er bedre i stand til at vurdere kvalitet end forskningens traditionelle peer review system (Andersen 2010, Hvidtfelt Nielsen 2009, Keiding 2010). Ikke desto mindre medfører den - sammen med de tanker og den politik, der ligger bag - en række udfordringer for forskningen og forskningskommunikationen i den kommende tid. Universiteternes belønningssystemer har stor betydning for forskernes karriere og spiller derfor en central rolle for den forskningskommunikation, der fokuseres på (Harley m.fl. 2007, Puschmann 2009).

Ovenstående udvikling kan resultere i øget fokus på:

- *internationale publiceringsmuligheder frem for nationale*
Særligt den bibliometriske indikator vil øge betydningen af publicering i internationale tidsskrifter, hvilket ikke gør det attraktivt at kommunikere i nationale fora på nationalsproget.
- *formidling i forskerkredse frem for til interessenter*
Kvalitetsmålingen betyder samtidigt, at der kommer øget fokus på de videnskabelige tidsskrifter, fordi det er dem der tæller i kvalitetsregnskabet. Kommunikation med brugere udenfor forskningsverdenen afhænger af forskernes egen samvittighed og fritid.
- *forskningskommunikation som økonomisk legitimering*
Kommunikation med interessenter kan risikere at blive styret af en underlæggende dagsorden om økonomisk legitimering, og at forskningen derfor "skal sælge sig selv". Det gælder dels i forhold til formidling gennem nyhedsmedier, som kan styrke forskningens legitimering blandt befolkningen/politikere og dels overfor andre økonomiske interesser.
- *selektiv kommunikation som følge af IPR og andre samarbejdsaftaler*
Når flere projekter involverer eksterne samarbejdspartnere medfører det mere fokus på spørgsmål om rettigheder og fortrolighed. Det kan i værste fald få konsekvenser for forskningens åbenhed og det, der "må" og "kan" kommunikeres til offentligheden.

⁸⁰ <http://vtu.dk/lovstof/politiske-aftaler/basismidler-efter-resultat/>

- *envejs formidling frem for tovejs kommunikation*
Overstående udvikling favoriserer samtidigt envejsformidling gennem tidsskriftsartikler og nyhedsmedier. Det betyder at mere deltagelses- og dialogorienterede tilgange til forskningskommunikation er under stigende pres.

Tiden vil vise, hvad konsekvenserne reelt bliver, men man kan håbe på, at der i det mindste udvikler sig en form for mellemting mellem de to tidligere skitserede ekstremer i praksis. Hvor forskerne finder en balance mellem på den ene side, at leve op til de formelle krav og på den anden side er i stand til også at kommunikere differentieret med forskellige interessenter og samfundet generelt.

Udfordring:

At de politiske krav om publicering i internationale tidsskrifter ikke kommer til at sætte rammerne for forskningskommunikationen og hæmme udvikling af andre kommunikationsmodeller med interessenter.

Ændrer forskning(skommunikation) sig i en digital kontekst?

Afsnittet diskuterer undersøgelses resultater i forhold til forskningskommunikationens udvikling i en internetkontekst.

Den empiriske undersøgelse viser, at internettet er et populært medie til forskningskommunikation, og at brugerne ofte bruger det som kilde til viden om økologisk forskning. For rigtig mange er det den væsentligste videnskilde. Der er ingen tvivl om, at internettet understøtter en bedre adgang til forskningen på mange måder, som det ikke har været muligt med andre medier. På denne måde er nettet medvirkende til at øge kommunikation på tværs af geografiske og institutionelle grænser. Det gælder både i forhold til samarbejde og kommunikation mellem forskere, og mellem forskningen og interessenter. Samtidigt viser både spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interview, at internettet ikke kan stå alene og erstatte de tidligere medier til forskningskommunikation. Brugere kombinerer i vid udstrækning nettet med andre medier på forskellig vis. Den empiriske undersøgelse viser, at forskerne kombinerer med bøger og at både forskere og interessenter trækker på deres netværk og understreger vigtigheden af at mødes til seminarer og konferencer.

Dette er ikke en overraskende udvikling, for som man igennem en årrække har påpeget inden for medieteorien er det ofte det, der sker når nye medier kommer til. De bliver inddraget i den samlede mediematrice og erstatter dermed ikke hinanden (Finnemann 2005). Der finder en *remediering* sted, hvor tilføjes af et nyt medie igangsætter en refunktionalisering af de i forvejen eksisterende medier (Bolter 1999). Det er uden for denne afhandlings fokusområde, at komme med en grundig analyse og vurdering af internettets funktion i forhold til andre medier i forbindelse med forskningskommunikation. Der kan dog på baggrund af undersøgelsen konstateres, at formidlingsparadigmet overvejende præger forskningskommunikationen på nettet, og at indhold og form i en vis forstand overføres uden de store ændringer fra tidligere medier og reproduceres på nettet. Tidsskriftartikler overføres f.eks. til en digital udgave, men ændres ikke nævneværdigt. Beskrivelser af projekter, forskning og forskningsinstitutioner overføres fra brochurer og andre præsentationer til forskellige websites, nyhedsbreve mv. Undersøgelsen viser dog samtidigt, at det åbne arkiv *Organic Eprint* er en ny kommunikationsform, der er blevet udbredt og anvendes af en række brugere.

Åbne arkiver og grå litteratur

Open access arkiver giver fri adgang til publikationer for alle, der har adgang til internettet. Der opkræves således ikke abonnement eller betaling for læsning af artikler mv.⁸¹

⁸¹ <http://orgprints.org/about.html#access>

Der findes en hel bevægelse for de åbne arkivsystemer, hvor man arbejder på at udvikle softwarekoder, der frit kan benyttes til at oprette og udvikle åbne arkiver.⁸² Bevægelsen udspringer som en kritik af de videnskabelige tidsskrifters begrænsede adgang til forskningen betinget af abonnement og betaling. Det forhindrer i princippet mange brugere i at få adgang til forskningen. EU har i 2008 igangsat et pilotprojekt for også at fremme open access til forskningen. Af deres website fremgår følgende:

"All research builds on former work, and depends on scientists' possibilities to access and share scientific publications and research data. [...] New opportunities and new models could enhance the dissemination of research findings and maximise the returns on investment in R&D. With the advent of the digital age, the scientific community sees great opportunities for the electronic dissemination of research results. Open access (free internet access for the user) has emerged as a possible way of improving access to and dissemination of publicly funded scientific information, in particular peer-reviewed scientific publications."⁸³

Her er det underlæggende rationale, at forskningen kan styrkes og forbedres ved at udnytte internettets muligheder for at understøtte videndeling mellem forskerne. Det knyttes særligt an til denne åbne adgang til forskernes videnskabelige publikationer. Den empiriske undersøgelse viser samtidigt, at brugerne også er begejstret for open access, fordi det giver plads til de mere uformelle publikationsformer som "grå litteratur". Grå litteratur henviser til tekster, der ikke er publiceret i et videnskabeligt tidsskrift. På grund af dette kommer den pågældende viden meget hurtigere ud end de reviewede artikler, der skal igennem en længere evaluerings- og revideringsproces. Samtidigt dækker den grå litteratur "alternativ" viden som undersøgelser og områder, der ikke passer ind i rammerne for publicering i de reviewede tidsskrifter. Den grå litteratur er meget populært både hos forskere og interessenter. Med nettet og de åbne arkiver får den uformelle grå litteratur mulighed for at blive udbredt til en større brugergrupper end tidligere. Open source arkivet Organic Eprint fremhæves af flere brugere i undersøgelsen, som en god mulighed for at få adgang til den grå litteratur, fordi man her ikke har krav om at publikationerne nødvendigvis skal være peer-reviewed, og man dermed hurtigere kan få adgang til forskningen.

Udbredelsen af de åbne arkiver og den åbne publikationsvirksomhed begrænses dog i praksis både af den tidligere omtalte politiske fokusering på bestemte internationale tidsskrifter samt tidsskrifternes copyrights. Kvalitetsbarometrene favoriserer bestemte peer reviewed tidsskrifter, og derfor vil det være vigtigst for forskerne og deres karriere, at de forsøger at udgive deres forskning i disse steder. Det kan medvirke at forskerne og deres forskning fastholdes i et bestemt publikationssystem. Samtidigt

⁸² <http://www.eprints.org>, <http://www.openarchives.org/>, <http://dspace.org/>

⁸³ <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1660&CFID=3540660&CFTOKEN=d810f2ad312da40d-E1C35179-D13D-10C3-A44F5FBBF920ABE0&jsessionid=b101bac8e4c6f1f51e445a6923555252e65TR>

knytter tidsskrifternes betydning sig særligt til evaluering af forskningen og bidrager i langt mindre grad til kommunikation og spredning af forskningsresultater til den brede offentlighed (Dupont 2005). Publicering i disse tidsskrifter omfattes af strenge copyright-kontrakter, hvor forskerne forpligter sig på ikke at udgive forskningen andre steder. Samtidigt er selve publiceringsformen i de digitale tidsskrifter i de fleste tilfælde en overførsel af papir-udgaven. Derfor giver de ikke mulighed for hverken løbende udgivelser af enkelt-artikler eller understøtter dialog omkring indholdet (Bang og Dalsgaard 2008).

Opsummerende kan det på baggrund af undersøgelsens resultater konstateres, at forskningskommunikation i nogle sammenhænge ikke ændrer sig nævneværdigt på nettet og blot overføres fra det ene medie til det andet. Dermed genskabes formidlingsparadigmet i den digitale kontekst. Samtidigt peger undersøgelsen på, at særligt open access tilgangen i form af *Organic Eprint* som ny kommunikationsform har fået stor betydning inden for økologisk forskning og dermed understøtter en mere åben videndeling.

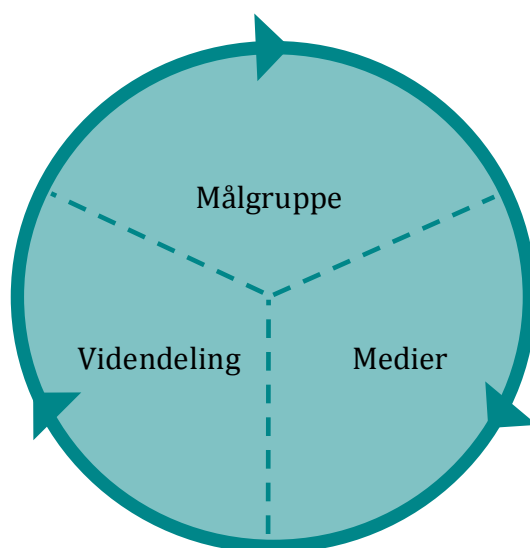
Udfordring:

At finde en balance mellem tidsskrifternes rettigheder og en åben videndeling på nettet med interessenter og offentlighed.

7.5 Overvejelser i forhold til konkret udvikling af forskningskommunikation på nettet

På baggrund af afhandlingens undersøgelse og diskussion anbefales det i forhold til de kommunikative udfordringer, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager nogle kvalificerede overvejelser om formål og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der foreslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper*, *videndeling* samt *medier*. Da den empiriske undersøgelse tager sit udgangspunkt i den praktiske brug af forskningskommunikation på nettet, er det også på dette konkrete niveau resultaterne primært bidrager med input til udvikling af forskningskommunikation. Temaerne forholder sig derfor til overvejelser på forsker/projekt niveau. Mere konkret indebærer det 1) at identificere relevante målgrupper og kontakte dem gennem deres sociale netværk - både offline og online, 2) målrette og kommunikere forskningen med udgangspunkt i målgruppernes vidensbehov og erfaringsgrundlag og 3) anvende (web)medier der kan understøtte den relevante deling af viden og information med den pågældende målgruppe.

Gennem disse systematiske overvejelser kan det forhåbentlig undgås, at forskerne ubevidst kommer til udelukkende at reproducere traditionelle formidlingsmetoder og politiske/institutionelle krav om bestemte publikationstyper.

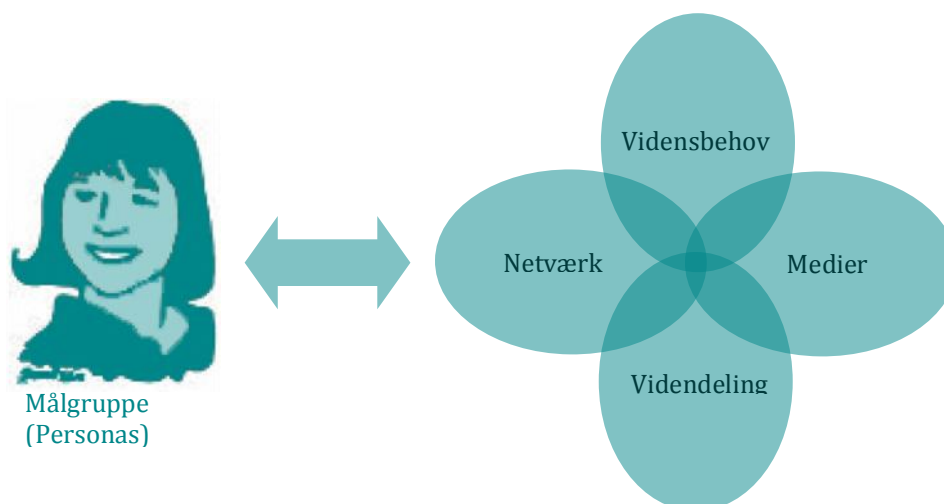


Da afhandlingens fokusområde er forskningskommunikation *på nettet*, og det særligt er netkommunikation, som den empiriske undersøgelse bidrager til, vil fokus for anbefalinger naturligt særligt fokusere på overvejelser i forhold til internetkommunikation/ internetstrategi. Ikke desto mindre skal det understreges, at anbefalingerne grundlæggende knytter an til en bredere strategi, der også foretager overvejelser i forhold til andre medier og samspil mellem disse. Fordi nettet indgår i samspil med andre medier, og andre medier genskabes på nettet, er det væsentlig ikke at komme til at overfokusere på en separat internetstrategi, men anvende de forskellige medier på en måde, som er mest fordelagtig.

Målgrupper

Det er ikke nogen hemmelighed, at kommunikation helst skal målrettes for at nå sin målgruppe. Det gælder i lige så høj grad for forskningskommunikation som andre områder - og det gælder også for nettet. Som tidligere beskrevet fremgår det af den empiriske undersøgelse, at en række interessenter oplever, at en stor del af forskningskommunikationen på nettet primært er målrettet forskere og forskningssystemer. Selvom brugerne godt kan forstå "forskersproget", så indebærer det, at indholdet og formen ofte ikke matcher andre interessentgruppers vidensbehov. Til trods for de økologiske forskeres tradition for målrettet kommunikation med interessenter lader det ikke til at være tilfældet på nettet.

Derfor forslås det, at forskerne som udgangspunkt for deres forskningskommunikation udarbejder en række *personas* (arketypiske brugerprofiler) over de relevante målgrupper for projektet. På baggrund af disse kan der arbejdes på at målrette kommunikationen til den enkelte målgruppe ud fra fire konkrete temaer: *vidensbehov*, *netværk*, *videndeling* og *medier*. De fire temaområder spiller sammen og vil i stor udstrækning være afhængig af hinanden. F.eks. vil overvejelser, om hvilken form for videndeling man vil understøtte være tæt knyttet sammen med valg af medier og hvilken form for kommunikation, det understøtter. *Personas* samt de fire temaer (se figur) kan bidrage til at understøtte en række overvejelser om hvem målgrupperne er, hvilke behov de har, hvordan man bedst muligt kommunikerer med dem og via hvilke medier.



Personas er såkaldte fiktive brugere, som repræsenterer typiske egenskaber for større målgrupper. Det er en metode, der særligt anvendes inden for webkommunikation og design med henblik på at skabe et mere konkret/personligt billede af de målgrupper, man gerne vil nå og udvikle til. Ved at designe til en arketype, hvis mål og adfærdsmønstre er vel forstået, kan man tilfredsstillende en bredere gruppe, som repræsenteres gennem denne arketype (Mulder 2006). I modsætning til fire "offentligheder",⁸⁴ som Mejlgaard m.fl. identificerer (Mejlgaard m.fl. 2008), lægges der her vægt på, at der udvikles målgrupper, der er specifikke for økologiske forskning og de pågældende forskningsprojekt. Disse målgrupper har en motiveret interesse i økologisk forskning, hvilket skaber et andet udgangspunkt for kommunikationen. Er der tale om målgrupper, som ikke umiddelbart har en interesse i forskningen er det andre strategier, der skal til, som ligger uden for denne afhandlings fokusområde.

Personas er anvendt konkret i dette ph.d.-projekt, som en måde at samle de empiriske undersøgelses resultater og kommunikere dem til samarbejdspartnere og interessenter (se kapitel 9). De fire personastyper, der bygger på resultater fra spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative interviews fremgår af faktabokse i dette afsnit. Der er tale om følgende personastyper:

- erfarne økologiske forskere
- nyankomne forskere til det økologiske felt
- Rådgivere
- NGO'ere

⁸⁴ Se mere om disse offentlighedstyper under afsnittet "videndeling" i 7.5

Gustav - 'erfaren' økologisk forsker



FAKTA:

- 51 år gammel
- Tyskland
- Martin-Luther-Universitet i Halle-Wittenberg
- Interesse i økologisk forskning: sundhed og velfærd indenfor husdyrbrug
- Overbevist økolog og har også eget fritidslandbrug.

Mange arbejdspladser

Gustavs arbejdsdag varierer meget afhængigt af, om han skal undervise, sidder på kontoret, er ude på forsøgsgården eller arbejder hjemme med artikel-skrivning.

E-mail og litteratursøgning

Gustavs brug af nettet er knyttet til hans forskellige arbejdsopgaver, men han bruger primært nettet i forbindelse med sin forskning. Hans netbrug består særligt af e-mail og informations-søgning. E-mail bruger han til at kommunikere med sine samarbejdspartnere og netværk på nationalt og internationalt plan. Gustav bruger også nettet til søgning i forbindelse med litteratursøgning til udarbejdelse af egne artikler, holde sig orienteret om forskningen generelt og særligt inden for området husdyrbrug og velfærd.

Googler og bruger økologiske forskningswebsites

Når Gustav søger information på nettet er der tale om intense målrettede søgninger gennem søgemaskinen *Google* eller websitet *Fibl*. Det økologiske online arkiv *Organic Eprint* bruger han i forbindelse med søgning på artikler inden for konkrete forskningsdiscipliner.

Gustav bruger disse websteder, som udgangspunkt for hans søgninger, fordi han har erfaring for at de kan lede ham i den rigtige retning.

Trækker på netværk

Gustav har også interesse for den såkaldte *grå litteratur*, der ikke er publiceret. Han oplever, at hans søgninger særligt i denne forbindelse er meget tidskrævende, og at han skal sortere en masse irrelevant information fra. Ofte støder han på sprogbarrierer, når han bliver ledt ind på websites, hvor han ikke forstår sproget. I disse tilfælde trækker han på sit sociale netværk ved at kontakte personer fra hans internationale netværk, der kan hjælpe ham.

Opsøger på eget initiativ

Gustav abonnerer på nogle få nyhedsbreve, men synes generelt de er lidt irriterende, for det er tidskrævende at skulle følge med i dem. Ofte får han dem ikke læst og sletter dem. Han foretrækker i stedet selv at opsøge den nødvendige information han har brug for enten gennem netsøgning eller via sit netværk.

Michael - 'newcomer' forsker

FAKTA:

- 42 år gammel
- Danmark
- Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet, AU
- Interesse i økologisk forskning: Planter næringsindhold



Konventionel baggrund

Michel er 42 år gammel, dansker og er ansat som forsker ved Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet på Aarhus Universitet. Michael er interesseret i planter næringsindhold generelt og ikke kun indenfor det økologiske område.

Michael har en baggrund indenfor konventionel forskning og kender endnu ikke så meget til det økologiske forskningsområde. Dette påvirker i vid udstrækning også hans netadfærd.

Vidensbehov

Det er særligt i forbindelse med research til hans forskning, at Michael bruger nettet. Han leder efter artikler og informationer om konferencer og forskningsprogrammer.

Naturvidenskabelige tidsskrifter

Internettet bruger Michael konkret i forbindelse med udarbejdelse af sine forskningsartikler og til at holde sig orienteret om hans forskningsområde. Han anvender primært søgemaskinen Google og websiderne for nogle internationale tidsskrifter indenfor konventionel og naturvidenskabelig forskning. Nogle gange besøger han også FØJO's website.

Har svært ved at finde økologisk forskning på nettet

Michael oplever, at der ikke er meget økologisk forskning at finde på de tidsskriftswebsites, han normalt bruger. Han er ikke bekendt med EU projektwebsites inden for det økologiske forskningsområde. Han savner generelt en fælles international indgang til økologisk forskning for at få bedre overblik over forskningen på området.

Internationalt netværk men ikke indenfor økologi

Michael har indenfor det konventionelle område et stort netværk på internationalt plan, som han kommunikerer med. På nuværende tidspunkt er ingen i dette netværk specielt indenfor det økologiske område.

Greg - økologisk rådgiver

FAKTA:

- 45 år gammel
- England
- The Biodynamic Agricultural Association
- Interesse i økologisk forskning: rådgiver inden for grøntsagsdyrkning



Rådgiver biodynamiske landmænd

Greg er englænder, 51 år og ansat som rådgiver i *The Biodynamic Agricultural Association*. Her arbejder han med at promovere og udvikle den biodynamiske tilgang til jordbrug, inspireret af Rudolf Steiner. Gregs opgave er at rådgive konsulenter og landmænd i forbindelse med dyrkning af grøntsager gennem bl.a. artikelskrivning, kurser og gårdbesøg.

Behov for kondenserede beskrivelser

Greg har normalt ikke tid til at søge og læse videnskabelige artikler, men har brug for forholdsvis kondenserede beskrivelser. Her er han meget fokuseret på, hvad der kan have interesse for landmændene, og hvad han kan benytte i forbindelse med kommunikation og rådgivning af disse.

Bruger ofte nationale forskningswebsites

Gregs netbrug knytter sig særligt til intense søgninger via Google. Han synes ofte det er svært at finde frem til den form for viden han har behov, fordi han oplever at mange forskningswebsites er meget forskningsorienterede. Samtidigt er manglende opdatering et stort irritationsmoment.

Foruden Google besøger Greg ofte DEFRA's webside og Soil Association. Han er særligt nationalt orienteret og har ikke et internationalt netværk at trække på. Han kunne dog godt tænke sig at have kontakt med rådgivere i andre lande.

Har ofte behov for en anden vinkel

Greg er primært interesseret i anvendelsesorienteret forskning. Han kombinerer ofte sine søgninger på nettet ved at tage personligt kontakt til forskerne. På denne måde kan han hurtigere få opklaret forskellige spørgsmål og samtidigt kan han få en anden vinkel, der er mere tilpasset hans behov som rådgiver. Han oplever nemlig ofte at forskning kommunikeres traditionelt i videnskabelige artikler, der henvender sig til det videnskabelige miljø og deres behov.

Grå litteratur forkorter kommunikationsprocessen

Greg er generelt meget begejstret for den såkaldte grå litteratur fordi han på denne måde oplever, at forskningen kommer hurtigere ud end når den skal igennem en langsommelig reviewproces.

Isabelle - arbejder i miljøorganisation



FAKTA:

- 39 år gammel
- Italien
- Legambiente (miljøorganisation)
- Interesse i økologisk forskning: natur og miljømæssige emner

Natur og miljø

Isabelle er 41-årig projektmedarbejder i den italienske miljøorganisation *Legambiente*. Her arbejder hun med formidling og kommunikation af relevant information til medlemmer og borgere generelt om natur og miljø. Som en del af hendes arbejde er det vigtigt at følge med i de forskellige forskningsområder, der har relevans for og kan bidrage til organisationens arbejde.

Input til politisk lobbyarbejde

Isabelle har ikke behov for dybdegående forskning, men er primært interesseret i korte fakta-beskrivelser af den forskningsbaserede viden til brug i forbindelse med hendes politiske lobbyarbejde. Isabelles vidensbehov knytter sig meget til konkrete opgaver eller formål der opstår i forbindelse med hendes arbejde. Det er specielt, hvis medlemmerne har brug for viden om et eller andet eller hun skal give et bidrag til en politisk debat

Har ikke tid til andre videnskilder

Isabelle anser nettet som sin primære videnskilde i forbindelse med forskningen, for hun har ikke tid til at læse bøger og videnskabelige artikler. Hun har brug for forholdsvis nemt at

kunne danne sig et overblik over den tilgængelig viden, og vurdere om det kan have relevans for hendes organisation.

Er glad for nyhedsbreve

Isabelles netbrug knytter sig særligt til informationssøgning gennem Google og en række nationale websider, som hun har erfaring for kan lede hende på rette vej i sine søgninger. Isabelle benytter sig ikke af internationale forskningswebsites, men er primært orienteret mod det nationale. Hun abonnerer på en lang række nyhedsbreve fra forskellige italienske interesseorganisationer og anser det for en vigtig måde at holde sig orienteret løbende.

Vidensbehov

Temaet opfordrer til grundlæggende overvejelser over målgruppens behov for forskningsbaseret viden i forbindelse med deres arbejde.⁸⁵ Det omhandler, at forstå målgruppens generelle interesse i forskningen og herefter gøre sig nogle overvejelser om, hvilken viden i forskningsprojektet, der kunne være interessant for målgruppen, samt hvilken form det skal kommunikeres i. F.eks. viser den empiriske undersøgelse, at interessenterne bl.a. har en interesse i korte faktabaserede beskrivelser, der kan relateres til deres rådgivningsvirksomhed eller politiske lobbyarbejde. Samtidigt efterlyste nogle kontaktoplysninger, så de kan kontakte forskerne bag projektet for yderligere kommunikation. Udfordringen er efterfølgende på baggrund af disse identificerede vidensbehov at designe og målrette kommunikationen i henhold hertil.

- Hvilken interesse har målgruppen i den pågældende forskning?
- Hvilke vidensbehov har målgruppen?
- Hvordan kan kommunikationen målrettes ud fra de pågældende vidensbehov?

Netværk

Af den empiriske undersøgelse fremgår det samtidigt, at brugernes sociale netværk er med til at påvirke deres internetbrug, og at man ikke kan forvente, at de f.eks. automatisk finder frem til det pågældende website eller nyhedsbrev. Det er væsentligt i kommunikationsplanlægningen at være opmærksom på samspillet mellem online og offlinemiljøerne. Det kan derfor anbefales, at man forsøger at identificere hvilke netværk målgruppen indgår i – både online og offline – og herigennem komme i kontakt med brugerne og gøre opmærksom på sin forskning og henvise til evt. website eller nyhedsbreve. Det kan f.eks. bestå i at skrive en artikel i andres nyhedsbreve.

- Hvilke netværk indgår målgruppen i? (online/offline)
- Hvordan kan der skabes kontakt til disse netværk?

Videndeling

Både temaerne *videndeling* og *medier* er nævnt som to ud af de tre hovedtemaer for anbefalingerne. Grunden til at de også inddrages i forbindelse med målgruppe er for at understrege, at man gør sig eksplicitte overvejelser om dem i forhold til den enkelte målgruppe. Det handler altså

⁸⁵ Som tidligere nævnt er der her tale om motiverede målgrupper, der i forvejen har en interesse i forskningen.

om at vurdere om det f.eks. vil være relevant at arbejde med formidling eller direkte dialog i forbindelse med en konkret målgruppe.

- På hvilken måde kan forskningsprojektet have gavn af f.eks. dialog eller deltagelse af målgruppen i forskningen, og i hvilke konkrete sammenhænge?
- Hvilken form for kommunikation kan der understøttes med den pågældende målgruppe?

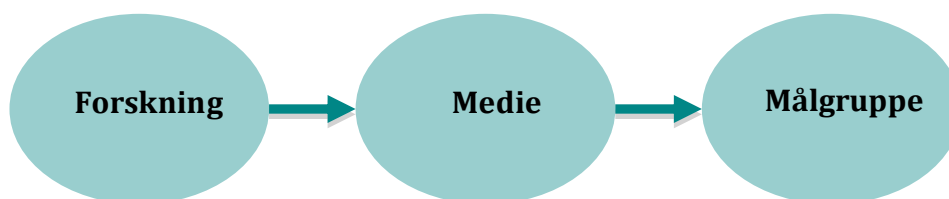
Medier

Teamet uddybes under hovedkategorien, men refererer til overvejelser om anvendelse af bestemte medier i forhold til den konkrete målgruppe. F.eks. vil det være oplagt at formidle videnskabelige artikler gennem online tidsskrifter til en forskermålgruppe, hvorimod dialog med rådgivere kan understøttes gennem seminarer eller sociale medier på nettet.

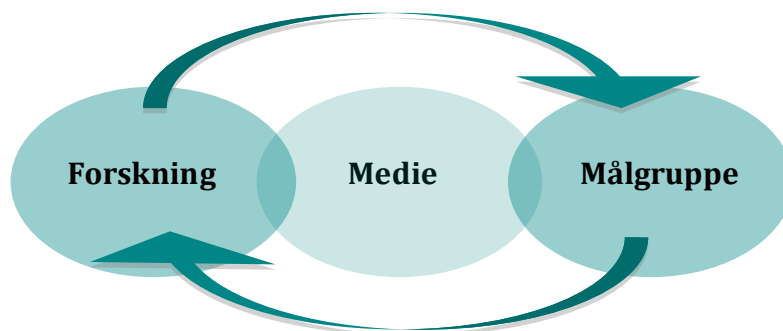
- Gennem hvilke medier kan der knyttes an til brugernes netværk?
- Hvilke medier understøtter bedst muligt den valgte videndelingsform for målgruppen?

Videndeling

Temaet *videndeling*⁸⁶ henviser til overvejelser omkring de kommunikationsmodeller, man vil anvende i forbindelse med forskningskommunikationen. Vurderingen tager udgangspunkt i det enkelte forskningsprojekt og med udgangspunkt i formålet for forskningskommunikationen indebærer det overvejelser om mulighederne for kommunikation, på hvilken måde det kan gavne projektet samt på hvilket stadie, det skal finde sted. Der kan samtidigt være tale om kombination af forskellige modeller på forskellige stadier. Den traditionelle formidlingsmodel er præget af en envejsformidling fra forskerne til målgruppen:



Denne form for forskningskommunikation har til hensigt at stimulere den individuelle videnskonstruktion hos brugeren, og det er derfor helt centralt at der sættes fokus på at målrette kommunikationen til den pågældende målgruppe. Samtidigt kan der overvejes andre alternative modeller i projektet med henblik på at indgå i en dialog og understøtte tovejskommunikation med de relevante målgrupper bl.a. understøttet af nettet:



Dette kan finde sted på bestemte stadier i projektet og have forskellige grader af inddragelse og videndeling. Der kan f.eks. være tale om direkte inddragelse og deltagelse af interessenter i selve forskningsprocessen, dialog undervejs eller dialog efter resultaterne er færdigudviklet.

⁸⁶ Videndelings-begrebet tillægges mange betydninger og anvendes indenfor flere felter. I denne afhandling henviser begrebet til forskellige måder at dele og udveksle viden på imellem forskere og mellem forskere og interessenter. I denne sammenhæng kan der være forskellige kommunikationstyper på spil. Her kan videndeling både være envejsformidling og decideret tovejskommunikation, hvor to eller flere parter går i dialog og udveksler forskellig viden. I ovenstående henvises der særligt til forskernes opfattelse af forskellige videndelingsmodeller.

2-vejskommunikation på nettet

Lige så vel som nettet kan understøtte formidlingsformer og top-down hierarkier lige så vel kan det også anvendes til 2-vejskommunikation og til at understøtte netværk på forskellig vis. Det stigende udbud af sociale medier på nettet giver mulighed for at understøtte mere inddragelse og to-vejskommunikation. Der kan trækkes på erfaringer med brug af nettet inden for de sociale og politiske bevægelser, hvor der er mange eksempler på, at nettet kan understøtte udvikling af relationer (Donk m.fl. 2004; Sey og Castells 2004). F.eks. har nogle bevægelser formålet - netop understøttet af nettet - at agere i international kontekst, som anti-globaliseringsbevægelsen (Juris 2005) eller klimabevægelsen. Studier af sociale bevægelser brug af nettet peger på, at internettets betydning ikke kun knytter sig til at reducere omkostninger i forhold til kommunikation eller overskride geografiske og tidsmæssige barrierer (Bennet 2004). Nettet anvendes i samspil med andre medier til at mobilisere og understøtte netværk og gøre opmærksom på bestemte budskaber med henblik på at påvirke beslutningstagere. Der peges her samtidigt på, at man har haft bedst erfaringer med at understøtte allerede skabte relationer og netværk (reproduktion), og at det er sværere at anvende nettet udelukkende til at skabe nye relationer (produktion) (Diani 2000). Der har f.eks. vist sig et behov for et etableret netværk af personlige kontakter mellem nøglearrangører af protestkampagner som udgangspunkt for netkommunikationen (Rucht 2004).

Det kan i denne forbindelse være fordelagtigt at skelne mellem forskellige netværksrelationer afhængig af relationens styrke. Caroline Haythornthwaite identificerer de tre typer: *stærke*, *svage* og *latente* relationer i forhold til nettes muligheder for at bidrage til at udvikle relationer. Her er de svage relationer løse kontakter, der deler få informationer, og de stærke udveksler informationer ofte og bruger mange måder at kommunikere på. Latente relationer henviser til, at internettet gør en forbindelse mulig teknisk, selvom den endnu ikke er aktiveret socialt. Gennem hendes "latent tie theory" argumenterer hun for, at introduktionen af et nyt medie i en gruppe eller et netværk medfører 1) at der skabes latente relationer, 2) svage relationer kan ændres og 2) at det har mindre indflydelse på stærke bånd, hvor der i forvejen er meget udveksling af information og kontakt mellem parterne. Haythornthwaite konkluderer, at nettet kan understøtte at latente forbindelser bliver til svage relationer, og at svage forbindelse gennem nettet kan blive til stærke forbindelser (Haythornthwaite 2005). Hvis båndene skal udvikle sig til stærke relationer, skal der være plads til og mulighed for sociale og emotionelle interaktioner.

Ovenstående understreger vigtigheden af at afgøre formålet med kommunikationen og typen af relationer og videndlingsformer man ønsker at understøtte. Samtidigt skal man være bevidst om det komplekse samspil mellem online og offlinemiljøerne. Ikke-organiseret løbende kommunikation omkring forskningen kan sagtens understøttes gennem særligt weblogs men også youtube, facebook-grupper eller lignende, hvor alle og enhver i princippet kan indgå i dialogen. Her er det selvfølgelig forudsat, at man har gjort en indsats for at gøre opmærksom på

webkommunikationen gennem de relevante målgruppers netværk. Har man derimod behov for, at brugerne forpligter sig noget mere til kommunikationen og skal indgå i et besluttet samarbejde er situationen en anden. Her vil en række af de sociale medier ikke kunne bære kommunikationen i sig selv, fordi de primært understøtter de mere løst koblede og uorganiserede sociale netværk (Linaa 2009). Der vil formentlig være behov for at udvikle organiserede forløb, hvor der veksles med fysiske møder, og hvor de sociale medier evt. anvendes som supplement til at understøtte udveksling af viden og udviklingen af relationer. Det har man bl.a. haft gode erfaringer for i forbindelse med ikt-understøttet læringsforløb (Fibiger 2005). Samtidigt kan det anbefales, at anvende forskellige internetbaserede systemer/sociale medier til at understøtte forskellige typer af samarbejde og videndeling. Webloggen er f.eks. et godt værktøj for den enkelte forsker eller en gruppe af forskere til løbende at præsentere overvejelser og resultater på nettet og give mulighed for at indgå i en dialog med brugerne om disse (Klastrup 2008). Videnskab.dk er bl.a. et eksempel på en stor forskningsportal, der samler mange forskningsområder, og hvor der blogges om en række temaer. En gruppe af forskere fra Københavns Universitet har f.eks. her oprettet en generel blog om økologi. Wikis understøtter mere direkte samarbejde i en projektgruppe, hvor man kan skrive på de samme tekster. Social bookmarking systemer som f.eks. del.icio.us kan anvendes til at samle en række interessante links og dele dem med andre brugere. Youtube kan understøtte udbredelsen af mindre videoproduktioner, kan udbrede bestemte budskaber/emner/løsningsmodeller, hvilket kan skabe opmærksomhed på en problemstilling eller lign. Facebook kan anvendes til at understøtte løbende nyheder og dialog med et etableret netværk af brugere. Der er således mange systemer, der understøtter mange muligheder. Det afgørende er, at man gør sig nogle overvejelser om, hvilken kommunikation man vil understøtte, og hvilke sociale medier der kan være relevante i denne sammenhæng for at springe ud i det hele på en gang.

Forskningstraditioner og målgrupper

Undersøgelsen peger på, at særligt forskningstraditioner og kulturer spiller en rolle for hvilke former for forskningskommunikation der anvendes samt hvilket sammenspil, man mener der bør være mellem forskere og interessenter. Inden for økologisk forskning har man en særlig tradition for løbende kommunikation og deling af viden med interessenter, så potentialerne for mere dialogbaseret forskningskommunikation på nettet er særligt gode her sammenlignet med mange andre mere traditionelle forskningsområder. Bl.a. i forhold til inddragelse af interessenter gennem partcipatoriske forskningstilgange sker det primært på nationalt plan. I forbindelse med TP Organics vision om fremtidig økologisk forskning efterlyser man, at dette også breder sig til det internationale niveau (Schmidt m.fl. 2009). Nettet giver med de sociale medier nogle muligheder for at understøtte dele af disse aktiviteter og tilgange både i nationalt og internationalt regi.

I denne sammenhæng er det også vigtigt at understrege, at ønsker man at henvende sig til mere brede målgrupper som "forbrugerne" eller

”offentligheden” er det væsentlig med en nuancering af disse grupper i forhold til, hvordan det kan påvirke hvilken former for videndeling, det er muligt at understøtte. Mejlgaard m.fl. peger på at forskellige segmenter af befolkningen foruden - at have forskellige forudsætninger, opfattelser, værdier og interesser i forskning – også er præget af visse mønstre i forhold til deltagende adfærd. Mejlgaard m.fl. identificerer i forbindelse med en spørgeskemaundersøgelse i Danmark fire segmenter i befolkningen: *Rationalisterne* har høj kompetence og er aktive informationsøgere. De diskuterer forskning med deres omgangskreds, læser aviser om forskningsemner og besøger videnskabsmuseer. De deltager gerne i offentlige debatter om forskning, men engagerer sig ikke direkte i emner gennem f.eks. underskriftindsamlinger og demonstrationer. Det gør *de involverede* derimod. De er næsten identiske med rationalisterne men er samtidigt stærkt involverede i at præge den offentlige debat og politiske beslutningsprocesser gennem forskelligt engagement. Den tredje gruppe er *tilskuere*, der ligner de to andre, men har en meget lav grad af aktiv deltagelse. Deres deltagelse begrænser sig til det, der kan klares hjemmefra. Endeligt er der de *afkoblede*, der slet ikke interesserer sig for forskning – heller ikke i tv-programmer eller aviser (Mejlgaard m.fl. 2008).

Afsnittet har således opsummerende gjort opmærksom på forskellige overvejelser i forbindelse med den type af videndeling forskerne kan understøtte i forbindelse med deres forskning. Som tidligere diskuteret er der dog et stadig stigende pres på anvendelse af dialog- og deltagelsesorienterede modeller. Som følge af den forskningspolitiske fokus er det særligt envejskommunikation gennem artikler i internationale videnskabelige tidsskrifter eller nyheder, der belønnes. Derfor kræver det nogle grundlæggende overvejelser i projektudviklingsfasen om, hvordan dialogen kan gavne både forskningsprocessen og kommunikationen af resultaterne, samt hvordan man konkret har tænkt sig at understøtte det. En kombination af forskellige modeller kan være vejen frem til både at tilgodese behov fra finansiel side samt øvrige relevante målgrupper.

- Overvej på hvilke måder videndeling skal understøttes i projektet?
- Hvilke modeller vil være relevant og i forhold til hvilke målgrupper?
- Er der tale om formidling, dialog, deltagelse, netværksudvikling?
- Hvad er formålet med den enkelte videndeling?

(Web)medier

Foruden overvejelser i forhold til målgrupper og typen af videndeling er det samtidigt centralt med overvejelser om, hvilke medier der anvendes til at kommunikere med og hvordan. Medier kan i denne henseende både være netbaserede medier eller andre medier.

Den empiriske undersøgelse viser, at nettet bruges i samspil med andre medier og ikke kan stå alene. Det er derfor oplagt at udarbejde en flermedial strategi, hvor man overvejer forskellige medier og samspillet mellem disse. Her til kommer en differentieret mediestrategi, der overvejer anvendelse af medier i forhold til den enkelte målgruppe. Som tidligere påpeget er medievalget dog ikke altid fuldstændigt frit. Fra organisatorisk side som rammeprogrammer og institutioner kan der blive stillet krav til eller "anbefalinger" om en bestemt type forskningskommunikation gennem bestemte medier. Samtidigt har kultur, vaner og belønningssystemer også en vis indflydelse her.

I forbindelse med formidling af forskningen i FP7 fremgår det, at forskerne har frit valg i forhold til valg af de medier og redskaber de bruger til at formidle deres resultater. Forskerne anbefales dog at lave nogle fælles kommunikationsinitiativer gennem f.eks. en konference, brochure eller et website (Dissemination of Foreground under FP7). Af Forsknings- og Innovationsstyrelsens website kan man samtidigt læse at "*det betragtes som normal praksis, at der oprettes en webside for FP7 projekter. I nogle tilfælde vil det direkte være et krav fra Europa-Kommissionens side.*"⁸⁷ Hvad det mere konkret indebærer fremgår der ingen steder. Samtidigt kan forskellige forskningsinstitutioner have ønske om, at forskerne opretter en projektside gennem et bestemt CMS-system. På denne måde kan forskellige organisatoriske og institutionelle ønsker være rammeskabende for valg af medier.

For at undgå at disse krav og anbefalinger samt bestemte traditionelle medieanvendelser ikke kommer til at præge mediebrugen er det væsentligt at overveje anvendelse af medier i sammenhæng med overvejelser om målgrupper, ambitioner for videndelingen samt hvordan de forskellige medier kan spille sammen. F.eks. vil det være oplagt at formidle videnskabelige artikler gennem online tidsskrifter til en forskermålgruppe, hvorimod dialog med rådgivere kan understøttes gennem seminarer eller sociale medier på nettet. På denne måde undgår man også, at mediet kommer til at styre kommunikationsstrategien ved f.eks. at anvende sociale medier, fordi der er oppe i tiden, og ikke fordi man har en reel indholdsmæssig mening med det.

Webkommunikation

Med henblik på anvendelse af internetmediet til at understøtte udvikling af webkommunikation kan der på baggrund af de empiriske resultater gives en række råd. Det gælder særligt i forhold til brugervenlighed, der her omfatter både målrettethed og navigation. I forhold til at udvikle webkommunikation, der er målrettet målgruppen, kan man med udgangspunkt i de tidligere omtalte personas forsøge at designe webkommunikationen, der tager udgangspunkt i deres vidensbehov og noget de kender (familielighed). Det gælder altså om at forsøge at opbygge kommunikationen ud fra et "sprogspil", der giver mening for brugeren og

⁸⁷ <http://www.fi.dk/internationalt/eus7rammeprogramforforskning/ansogning/faq/faq-om-ipr-og-udbredelse#anker6>

ikke kun med udgangspunkt i et afsenderorienteret "forskersprogspil". Konkret kan det implementeres gennem at:

- a. *Anvende genkendelige sprogspil både i forbindelse med indhold, opbygning af siden samt valg af temaer og begreber for navigation*
- b. *Udarbejde forskellige website designs til de forskellige målgrupper, så bruger kan klikke sig ind på det område, der passer bedst, eller*
- c. *Tage udgangspunkt i bestemte formålsscenerier, som brugeren kan vælge mellem i en drop-down menu*

Den tyske informationsportal for økologi okolandbau.de benytter sig netop af løsning b, og har syv forskellige indgangsmuligheder fra forsiden opdelt efter syv målgrupper. Det handler således om, at sætte sig i brugerens sted og strukturere siden ud fra deres baggrund og den viden, de har behov for. Derfor er det vigtigt, at man planlægger ud fra disse potentielle *breakdowns* og tænker på, hvordan man bedst muligt kan understøtte brugeren og undgår at de forlader siden, før de reelt har fået muligheden for at vurdere om indholdet er relevant for dem. Set i lyset af brugernes informationssøgende adfærd handler det samtidigt om at gøre søgningen lettere bl.a. ved at have et søgefelt på websitet baseret på gode søgemekanismer og samtidigt være opmærksom på, hvordan man bliver synlig i søgemaskinernes søgninger. Det er f.eks. slående at ingen af EU-websites i undersøgelsen indeholder et centralt søgefelt, og at man ikke har overblik over nyhedsbrevens temaer eller kan søge på deres indhold.

Den empiriske undersøgelse forløber over perioden 2005-2007, hvor den nye bølge af sociale medier stadig er i sin vorden. Anvendelsen af weblogs var på begynderstadiet på daværende tidspunkt og har bl.a. vundet udbredelse inden for nyhedsmedier. Flere forskere er også begyndt at blogge, selvom der i f.eks. Danmark ikke samlet set er særligt mange, der endnu gør det (Klastrup 2008). Inden for de seneste år ser man dog øget brug af video og billeder bl.a. som følge af udbredelse af de billed- og videobaserede sociale netværkstjenester som Youtube, Facebook og Myspace og andre billed- og videobaserede sociale netværkstjenester. Denne tendens smitter også så småt af på forskningskommunikationen, hvor websites bliver mere grafiske og videoer udviklet af forskere uploades. På nationalt plan har der f. eks. i Danmark været eksperimenteret med en videoblog (okologgen.dk) gennem en årrække. På Youtube har man set en række virale videoer, der f.eks. har spillet en rolle som input til klimadebatten. Klastrup og Stald peger i en undersøgelse af unges mobile medievaner på, at særligt unge kombinerer mange medier og er mere til lyd og billeder end tekst (Klastrup og Stald 2009). Derfor vil fremtiden formentlig byde på behov for at forskningskommunikationen i stigende grad kombinerer de tekstbaserede metoder med forskellige andre visualiseringer med henblik på at komme i kontakt og kommunikere med de relevante målgrupper.

- Overvej hvordan der bedst muligt understøttes brugervenlighed i webdesignet med fokus på navigation og søgefaciliteter
- Hvordan kan webkommunikationen gennem tekst, billeder og video målrettets, så det understøtter brugernes vidensbehov og sprogspil?
- Hvordan understøtter man brugerne i tilfælde af breakdowns?

Opsummerede anbefaler 7.5 i forhold til de kommunikative udfordringer, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formålet og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Mere konkret indebærer det 1) at identificere relevante *målgrupper* og kontakte dem gennem deres sociale netværk - både offline og online, 2) målrette og kommunikere forskningen med udgangspunkt i målgruppernes vidensbehov og erfaringsgrundlag og 3) anvende (*web*)medier der kan understøtte den relevante *videndeling* og information med den pågældende målgruppe.

Opsummering

Kapitel 7 har på baggrund af den empiriske undersøgelses resultater diskuteret en række problemstillinger og udfordringer i forhold til at udvikle forskningskommunikation på nettet.

7.1 præsenterede en grafisk illustration over undersøgelsens resultater, hvor en række forskellige temaer er placeret i forhold til forsker/projekt-, organisations- og samfundsniveau. Niveauerne er valgt med henblik på at overskueliggøre kompleksiteten i undersøgelsens resultater, men skal ikke opfattes som adskilte og separate. Der er snarere tale om niveauer, der påvirker hinanden indbyrdes og spiller sammen. Niveauer fungerer samtidigt som en overordnet inddeling af syv diskussionsemner, der diskuterer en række problemstillinger på forskellige niveauer for forskningskommunikation på nettet. Hvert afsnit afsluttes med formulering af en udfordring, der primært knytter sig til forskernes planlægning af forskningskommunikation på nettet.

7.2 fokuserede på en række problemstillinger og udfordringer, der knytter sig til det konkrete forsker/projekt-niveau:

- (1) Det blev diskuteret, hvordan brugernes sociale netværk delvist genskabes på nettet og dermed sætter rammerne for deres oplevelse af adgang til forskning på nettet. Virtuelle netværk spiller også en rolle, og det konstateres, at der i praksis foregår et kompleks sammenspil mellem online og offlinereationer og mellem produktion og reproduktion. En central udfordring for forskningskommunikation på nettet bliver dermed, at skabe bevidsthed om og kontakt til målgrupper, der ikke automatisk får kendskab til webkommunikationen gennem deres netværk. Det gælder både brugere inden for og udenfor forskningsverdenen.
- (2) Herefter blev det vurderet, at adgangen til forskningen på nettet ikke nødvendigvis indebærer, at der opstår kommunikation med de relevante målgrupper. Det blev konstateret, at forskningskommunikationen i undersøgelsen primært henvender sig til brugerne i og omkring forskningssystemet. Kommunikationen er særligt præget af en formidlingstilgang, der primært er afsender-orienteret og anvender et forskersprogspil. Der ligger dermed en central udfordring i, at udvikle meningsfuld og differentieret kommunikation, der tager udgangspunkt i den enkelte målgruppes erfaringsgrundlag og vidensbehov.
- (3) Det tredje diskussionspunkt satte fokus på, at det er svært og tidskrævende at overskue informationen om økologisk forskning på nettet. Der blev draget paralleller til klassiske hypertext-problemstillinger, der forstærkes på nettet gennem den decentrale struktur. På baggrund heraf konstateres, at det er en central udfordring for forskningskommunikation på nettet, at udvikle brugervenlig webkommunikation, der gennem navigation og søgefaciliteter understøtter brugerens overblik over mulighederne.

7.3 rettede fokus mod det organisatoriske niveau i form af forskningen som institution samt de institutionelle påvirkninger af forskningskommunikation på nettet:

- (4) Det blev diskuteret, at undersøgelsen på trods af stigende efterspørgsel på mere samspil og dialog mellem forskning og interessenter, viser at forskningskommunikation på nettet er præget af envejskommunikation. Dermed sker der i stor udstrækning en reproduktion af denne formidlingsopfattelse på nettet. Det konstateres, at teknologien ikke i sig selv kan løse gamle problemer, hvis der ikke samtidigt sker institutionelle og kulturelle forandringer. Det er således en central udfordring for forskerne, at anvende mulighederne for at understøtte 2-vejs kommunikation (i de tilfælde det giver mening) og ikke kun reproducere formidlingsparadigmet på nettet.
- (5) Det femte diskussionsemne tog udgangspunkt i de tidligere skitserede problemstillinger og diskuterede succeskriterier for forskningskommunikation. Der blev argumenteret for, at succeskriterierne fra institutionel og politisk side fremstår uklare. I forlængelse heraf blev det konstateret, at det er en central udfordring, at fastsætte succeskriterier fra politisk side ikke kommer til at hæmme de konkrete forskningsprojekters egne succeskriterier for forskningskommunikationen. Denne diskussion forsætter under punkt 6.

7.4 sluttede af med at diskutere forskningskommunikation i lyset af samfundsudviklingen og politiske tiltag:

- (6) Afsnittet skitserede en række tendenser og krav fra politisk side og diskuteres deres betydning for forskningskommunikation i praksis. Det gælder særligt i forhold til krav om stigende orientering mod eksterne samarbejdspartnere og nye krav til vurdering af forskningens relevans og kvalitet. I bedste fald medvirker det til en mere udadventt forskningsverdenen, der åbner op for forskningen og forskningsprocessen og indgår i mere dialog med interessenter og den generelle offentlighed. I værste fald fører det til, at forskningen skal "sælge sig selv" overfor finansielle partnere og samtidig begrænses forskningskommunikationen i forhold til samarbejdspartneres interesser. Udfordringer på baggrund heraf er at undgå, at de politiske krav om publicering i internationale tidsskrifter ikke kommer til at sætte rammer for forskningskommunikationen på nettet og hæmme udvikling af andre kommunikationsmodeller med relevante målgrupper.
- (7) Det sidste diskussionsafsnit diskuterede undersøgelsens resultater i forhold til forskningskommunikationens udvikling i en internet-kontekst. Det blev konstateret, at nettet har en række kommunikative potentialer for at ændre forskningskommunikationen radikalt. Undersøgelsens resultater viser dog primært, at der sker en overførsel af kommunikationsformen fra andre medier til internettet og at

formidlingsparadigmet bliver genskabt i den digitale kontekst. Undersøgelsen viser dog samtidigt også, at open access arkivet Organic Eprint er populært blandt brugerne, og at der herigennem udvikler sig mere åben videndeling. Udfordringen bliver, at finde en balance mellem tidsskrifternes rettigheder og en åben videndeling på nettet med interessenter og offentlighed. Konklusionen samler op på det overordnede perspektiv/spørgsmål om forskningskommunikation i en digital kontekst.

7.5 omsatte de diskuterede resultater og udfordringer til en række konkrete overvejelser i forhold til planlægning af forskningskommunikation på forsker/projekt-niveau. I forhold til de kommunikative udfordringer blev det grundlæggende anbefalet, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formålet og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der foreslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper, videndeling* samt *medier*.

For det første blev vigtigheden af at kommunikere differentieret til forskellige *målgrupper* også på nettet understreget. Undersøgelsen viser, at kommunikationen på nettet primært henvender sig til forskere og aktører i forskningssystemet. For at tydeliggøre den enkelte målgruppe blev det foreslået, at forskerne som udgangspunkt for deres forskningskommunikation udarbejder en række *personas* (arketypiske brugerprofiler) over de relevante målgrupper for projektet. Der præsenteres fire personas for økologisk forskning, som bygger på den empiriske undersøgelse: den erfarne forsker, den nyankomne forsker, rådgiveren og NGO'eren. På baggrund af disse kan der arbejdes på at målrette kommunikationen til den enkelte målgruppe ud fra fire konkrete temaer: vidensbehov, netværk, videndeling og medier.

For det andet blev det anbefalet, at forskerne gør sig konkrete overvejelser om *videndeling* og forskellige kommunikationsmodeller. Vurderingen tager udgangspunkt i det enkelte forskningsprojekt, og individuelle overvejelser om formålet og mulighederne for kommunikation, på hvilken måde det kan gavne projektet samt på hvilket stadie, det skal finde sted. Nettet og sociale medier anvendes kombineret og på de områder, hvor de kan bidrage.

For det tredje blev det foreslået, at der foretages overvejelser om, hvilke *medier* der anvendes til at kommunikere med og hvordan. Med hensyn til webmedier understeges fokus på *brugervenlighed*, der her omfatter både målrettethed og navigation. I forhold til at udvikle webkommunikation, der er målrettet målgruppen kan man tage udgangspunkt i de tidligere omtalte personas. Og hermed forsøge at designe webkommunikation, der tager hensyn til brugernes vidensbehov og knytter an til noget de for brugeren er genkendeligt. Det gælder altså om, at forsøge at opbygge kommunikationen ud fra et "sprogspil" der giver mening for brugeren og ikke kun med udgangspunkt i et afsenderorienteret "forskerspil".

:: Kapitel 8 ::**8. Konklusion**

Kapitel 8 udgør afhandlingens konklusion og samler op på centrale dele i forhold til afhandlingens resultater og bidrag. 8.1 tager udgangspunkt i de fem potentialer, der blev opstillet i kapitel 2 og fremhæver en række konkluderende pointer på baggrund af afhandlingens resultater. Herefter opsummeres afhandlingens samlede bidrag. 8.2 diskuterer, hvorvidt afhandlingens resultater kan generaliseres til forskningskommunikation inden for andre forskningsområder. Til sidst i kapitlet knyttes der nogle afsluttende kommentarer til behov for videre undersøgelser og forskning.

8.1 Forskningskommunikation på nettet – potentialer og praksis

Gennem den empiriske undersøgelse af brugerne og deres brug af den økologiske forskning på nettet har afhandlingen undersøgt, hvordan nettet understøtter og udvikler international forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper. Konklusionens hovedpointer tager udgangspunkt i de fem potentialer, der blev opstillet i kapitel 2.

International kommunikation

”Internettet understøtter kommunikation mellem forskere og forskningsorganisationer og mellem forskere og offentligheden – på tværs af organisatoriske, kulturelle og geografiske grænser.”

Der er ingen tvivl om, at brugerne af forskningen som udgangspunkt får en mere direkte adgang til forskningskommunikation både på nationalt og internationalt plan gennem nettet. Har man adgang til nettet, kan man få adgang til information om de fleste EU-projekter, samt til den forskning de forskellige forskningsinstitutioner i Europa lægger ud på nettet om økologisk forskning. Afhandlingen peger dog på, at adgangen i praksis ikke er lige for alle, fordi de sociale netværk, som brugerne indgår i, har indflydelse på deres orientering på nettet og brug af websites. Brugernes sociale netværk i forhold til profession og nationalitet påvirker de websites de bruger, hvordan de får kendskab til siderne samt indgår som trækker på dem når de har svært ved at finde det, de søger. Disse netværk er primært funderet i offline-relationer, men også virtuelle netværk har indflydelse, fordi brugerne udvider deres horisont gennem intense søgninger på nettet.

Lokalt funderede netværk spiller således en væsentlig rolle for netbrugen. Samtidigt har brugernes lokale og kulturelle forudsætninger betydning, fordi sproget har betydningen for adgangen på nettet. Jo flere sprog brugeren kan – særligt engelsk og tysk – jo bedre er mulighederne for at få viden om den økologiske forskning. Foruden de sproglige problemstillinger oplever brugerne, at adgangen til forskning varierer afhængigt af indholdsudbyderens nationalitet og institutionelle baggrund. Der peges på, at der er bedre adgang til forskningsbaseret viden i lande med tradition for økologi på grund af bl.a. politisk prioritering samt i de nordeuropæiske lande.

Interaktiv adgang

"Internettet understøtter en ny og interaktiv adgang for brugerne til forskning, når og hvor de har behov for det."

På baggrund af resultaterne kan det konkluderes, at brugerne i høj grad har fået en interaktiv adgang til forskningen gennem nettet. Det manifesterer sig gennem deres intense og hyppige søgeadfærd på nettet efter mange typer information i relation til økologisk forskning. Her søger brugerne efter, hvad de vil og når de vil. Dermed er det brugerne, der gennem deres søgninger styrer og præger kommunikationsforløbet, fordi de kan surfe ind og ud af websites og sortere og fokusere efter deres egne behov og relevanskriterier.

Søgningerne foregår dels gennem Google og gennem kendte websteder, som brugerne har gode erfaringer med. Søgningerne varierer meget, men for alle brugernes vedkommende er der tale om intense og målrettede søgninger. Søgeadfærden er dog omgivet af en række problemstillinger i og med, at brugerne oplever, at det er svært og tidskrævende at overskue informationen om økologisk forskning. Det hænger i en vis udstrækning sammen med internettets grundlæggende decentrale struktur samt uoverskuelige mængde informationer, der vanskeliggør søgning og overblik over det tilgængelige. Uoverskuelighedsproblematikken hænger også sammen med overblikket over det enkelte website. Brugernes oplevelse af det tilgængelige indhold hænger sammen med websites brugervenlighed - dets design, struktur, navigation samt søgefaciliteter.

Mulighederne for interaktivitet knytter sig samtidigt til hvordan inddragelse af brugeren understøttes på websitet, og hvilke valgmuligheder der er i forhold til links i teksten. Med hensyn til brugerens mulighed for direkte at bidrage med tekst kan det konkluderes, at mulighederne for at deltage i kommunikationen omkring økologisk forskning ikke er specielt gode. Kommunikationen bærer præg af envejskommunikation med vægt på projektbeskrivelser og adgang til forskellige videnskabelige publikationer i form af særligt rapporter og artikler. Dialogen understøttes primært gennem oplysning om mailadresser, som brugeren så kan skrive til.

Differentieret kommunikation

"Internettet understøtter differentieret kommunikation både af forskningens indholdsudbydere samt brugere"

Som følge af brugernes intense søgeadfærd kan det konkluderes, at brugerne selv understøtter differentieret kommunikation på nettet ved at vælge efter egne interesser og behov i deres målrettede søgninger. I forhold

til indholdsudbyderen er kommunikationen overvejende ensidig, og der differentieres ikke eksplicit mellem målgrupper. Kommunikationen henvender sig primært til brugerne i og omkring forskningssystemet. Dette sker på trods af et udtalt ønske i EU-projekterne om at nå forskellige målgrupper. Kommunikationen er dermed præget af afsenderorienteret indhold og anvender en kombination af et forskersprogspil og et sprogspil for finansielle beslutningstagere.

Det konkluderes at differentieret kommunikation til forskellige målgrupper er væsentlig for kommunikationsprocessen, fordi kommunikation ikke blot er simpel overførsel af information. Der er derimod tale om en kompleks proces, der handler om at skabe mening for de relevante målgrupper ved at knytte an til deres eksisterende videns- og erfaringsgrundlag. Hvis kommunikationen skal lykkes må afsenderen derfor forsøge at sætte sig i brugerens sted og kommunikere herefter. Hvem er brugeren, hvad arbejder hun med, hvad er hendes erfaringsgrundlag, og hvilke vidensbehov har hun?

I denne sammenhæng skal det samtidigt understeges, at økologisk forskning har en særlig tradition for løbende dialog med og inddragelse af en række interessenter. Brugere i undersøgelsen oplever også, at der er en bedre kommunikation mellem forskere og interessenter inden for økologisk forskning sammenlignet med andre forskningsområder. På baggrund af resultaterne kan det dog konstateres, at denne målrettede kommunikation ikke manifesterer sig online, men hovedsageligt foregår via andre medier.

Envejs- og tovejskommunikation

"Internettet understøtter envejs og tovejs kommunikation både i forhold til en-til-en, en-til-mange, mange-til-en og mange-til-mange."

I forhold til internettets muligheder for at understøtte varierede former for kommunikation kan det konkluderes, at forskningskommunikationen på nettet er præget af den traditionelle envejsformidling, som har kendetegnet forskningen gennem mange århundreder. På trods af stigende efterspørgsel på mere samspil og dialog mellem forskning og interessenter fremgår det af den empiriske undersøgelse, at det særligt er traditionelle envejsformidlende websites og nyhedsbreve, der præger forskningskommunikationen på nettet. Dermed overføres og reproduceres formidlingsparadigmet på nettet. Afhandlingen peger på, at det dels hænger sammen med en generel tendens til, at nettet primært har ageret som informationsleverandør understøttet af e-mailsystem – og dels forskningens formidlingsparadigme, forskningstraditioner, værdier og vaner for forskningskommunikation. Det konstateres samtidigt, at dialogmodellerne er under stigende pres fra politisk side. På EU's website er der udelukkende fokus på nyhedsformidlingen til den brede offentlighed, mens det er publicering i internationale tidsskrifter, der i praksis belønnes,

når forskernes og universiteternes forskningskommunikation skal vurderes.

Det kan samtidigt konkluderes, at *open access* tilgangen har fået stor betydning inden for økologisk forskning gennem arkivet *Organic Eprint*. Det understøtter et fælles lagringssted for økologisk forskning og en mere åben videndeling, hvor publikationer uploades løbende, og hvor der åbnes op for alle typer publikationer som f.eks. grå litteratur, posters, PowerPoint mv. Ikke desto mindre giver arkivet ikke mulighed for at kommentere og indgå i dialog om indholdet.

Visualiseringsmuligheder

"Internettet understøtter nye visualiseringsmuligheder gennem kombination af tekst, lyd, billeder og film."

I forhold til visualiseringmulighederne kan det endeligt konstateres, at forskningskommunikationen på nettet primært er baseret på tekst og præget af en overførsel af særligt papirbaserede publikationsformer som projektbeskrivelser og artikler. Det hænger også sammen med at anvendelse af nettet igennem mange år primært har været tekstbaseret og stadig er det på mange områder. Inden for de seneste år ser man dog øget brug af video og billeder bl.a. som følge af udbredelse af Youtube og andre billed- og videobaserede sociale netværkstjenester. Denne tendens smitter også så småt af på forskningskommunikationen, hvor websites bliver mere grafiske og videoer udviklet af forskere og uploades. På nationalt plan har der f. eks. i Danmark været eksperimenteret med en videoblog (okologgen.dk) gennem en årrække. Det øgede forbrug af billeder og videoer på nettet kendetegner særligt de unges brug af nettet, og derfor vil fremtiden byde på behov for at forskningskommunikationen i stigende grad kombinerer de tekstbaserede metoder med forskellige andre visualiseringer med henblik på at komme i kontakt og kommunikere med de relevante målgrupper.

Opsummerende om afhandlingens bidrag

Gennem en undersøgelse af brugernes brug og deres oplevelse af økologisk forskning på nettet bidrager afhandlingen således med praksisfunderet viden til diskussionen om internettets potentialer for forskningskommunikation på nettet. Afhandlingen viser, at nettet understøtter en bedre adgang til økologisk forskning for potentielle målgrupper på et internationalt plan men konkluderer samtidigt, at den praktiske brug afhænger af en række forhold både med hensyn til brugeren og indholdsudbyderen. Disse knytter sig til de professionelle og nationale netværk brugerne i forvejen er en del af, brugerens vidensbehov og sproglige forudsætninger samt indholdsudbyderens anvendelse af webmedier, målrettet kommunikation, understøttelse af brugervenlighed og sprog. I forhold til de enkelte lande og institutioners

forskningskommunikation spiller forskningstradition, prioritering af økologisk forskning samt åbenhed omkring forskningen også en rolle.

Afhandlingen konkluderer samtidigt, at formidlingsparadigmet fra de tekstbaserede medier overføres og remedieres på nettet, og at målrettet og tovejskommunikation omkring forskningen primært foregår via andre medier. Det hænger særligt sammen med traditionel brug af nettet som informationsleverandør, forskningstraditioner, kultur og vaner for forskningskommunikation. Samtidigt knytter udfordringer i forhold til at arbejde med mere dialog- og deltagelsesorienterede metoder sig også til de institutionelle og politiske rammer, hvor det er *nyhedsformidling* til den *brede offentlighed* der fremhæves som de gode eksempler - og publicering af artikler i internationale *tidsskrifter* der i praksis *belønnes*.

Afhandlingen viser dermed et konkret eksempel på, hvordan forskningens kulturelle, organisatoriske og politiske kontekst har indflydelse på udviklingen af forskningskommunikation på nettet samt hvilke udfordringer, der knytter sig hertil. På baggrund heraf understreges det, at der er behov for, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formål og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der forslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper*, *videndeling* samt *medier*. Mere konkret indebærer det 1) at identificere relevante målgrupper og kontakte dem gennem deres sociale netværk - både offline og online, 2) målrette og kommunikere forskningen med udgangspunkt i målgruppernes vidensbehov og erfaringsgrundlag og 3) anvende (web)medier der kan understøtte den relevante deling af viden og information med den pågældende målgruppe.

8.2 Generalisering og videre forskning

Denne afhandling tager udgangspunkt i en undersøgelse af international økologisk forskning og resultaterne hænger sammen med denne specifikke kontekst. Det er derfor nærliggende at vurdere, om afhandlingens resultater og konklusioner også kan anvendes i forbindelse med forskningskommunikation inden for andre forskningsområder. Statistisk og universel generaliserbarhed (Yin 2003, Kvale 2004) er ikke relevant i denne sammenhæng, da det videnskabsteoretiske og metodiske fundament for afhandlingen placerer sig inden for en anden tradition og ikke har ambitioner om at levere en repræsentativ stikprøve af brugerne og deres brug af forskningskommunikation på nettet. Ikke desto mindre perspektiveres der i diskussionen til en række generelle organisatoriske, samfundsmæssige og politiske forhold, som også gør sig gældende inden for andre forskningsområder. I det følgende beskrives, hvad der er specielt ved det empiriske område, og hvor analysen peger på mere generelle problemstillinger. Med udgangspunkt i dette må det være op til læserne at vurdere, om de ser ligheder i forhold til deres konkrete sammenhæng.

Økologisk forskning er et særligt forskningsfelt sammenlignet med andre på flere områder. Det er et forskningsområde, der gennem mange år er blevet betragtet som "alternativt" sammenlignet med konventionelle jordbrugsvidenskabelige traditioner. Det er en forholdsvist ny tendens, at den økologiske forskning accepteres i bredere videnskabelige kredse og oplever øget status som egentlig videnskab og videnskabelig disciplin. Dette sker bl.a. som følge af politisk prioritering af økologi og økologisk forskning både i forskellige lande og på EU-plan. Den politiske opmærksomhed og opbakning har været afgørende for udvikling af forskningsmiljøer i de forskellige lande, så der i dag er nogle lande, der står særligt stærkt sammenlignet med andre. Som det fremgår af den empiriske undersøgelse spiller det også en rolle i forhold til brugernes oplevelse af adgang til forskning generelt og på nettet. Denne sammenhæng og særlige politiske prioritering vil man ikke nødvendigvis se i forbindelse med andre forskningsområder.

Økologisk forskning har gennem sin tilknytning til den økologiske bevægelse haft en stærk tradition for et tæt forhold til praksis. Det er dermed et forskningsområde, der påkalder sig en særlig opmærksomhed både fra den økologiske bevægelse, politisk, mediemæssigt og fra forbrugerne. Samtidigt har man traditioner for at udføre anvendt forskning, praksisnære forsøg og projekter, hvor praktikere og interessenter inddrages på mange forskellige niveauer. Ikke desto mindre viser den empiriske undersøgelse, at det ikke umiddelbart manifesterer sig i den internationale forskningskommunikation på nettet. Det understreger, at selvom forskningen har særlige traditioner for inddragelse af interessenter ligger der nogle væsentlige udfordringer i forhold til international forskningskommunikation på nettet. Denne problemstilling vil formentlig også omfatte en række andre forskningsområder, som har en mere begrænset tradition for interessentinddragelse.

Deltagelse i EU-projekter breder sig som følge af den øgede finansiering og vægtning af rammeprogrammerne. EU's rammeprogrammer vælger dog særlige tematiske indsatsområder ud, hvilket medfører, at ikke alle forskningsområder har de samme muligheder som økologisk forskning for finansiering gennem dette system. Det er dog en generel udfordring for alle deltagere i internationale projekter i forhold til, hvordan de skal leve op til kravene om forskningskommunikation, og hvordan de kommunikerer til interessenter i mange forskellige lande. Man kan ikke umiddelbart generalisere undersøgelsens resultater i forhold til indhold og brugere af webkommunikationen.

Samtidigt kan resultaterne i forhold til brugernes brug heller ikke generaliseres til forskningskommunikation generelt. Undersøgelsens resultater er i høj grad afhængige af de konkrete brugere, der har deltaget i undersøgelsen samt deres individuelle oplevelse af mulighederne på nettet. Det kan ikke afvises, at der er andre initiativer end dem, der henvises til i undersøgelse - iværksat af forskningsinstitutioner eller forskere - der har andre brugere med andre oplevelser af kommunikationen.

Yderligere undersøgelser og forskning

Det er her som i andre forskningssammenhænge kun muligt at fange et øjebliksbillede af en virkelighed. De empiriske undersøgelser var i princippet forældede dagen efter, de blev foretaget. Særligt når man har at gøre med et teknologisk område som internettet, der er i rivende udvikling, vil resultaterne altid halte bagefter. Den empiriske undersøgelse forløber over perioden 2005-2007, hvor den nye bølge af sociale medier stadig var i sin vorden. Anvendelsen af weblogs var på begynderstadiet på daværende tidspunkt og har bl.a. vundet udbredelse inden for nyhedsmedier. Flere forskere er også begyndt at blogge, selvom der i f.eks. Danmark ikke samlet set er særligt mange, der endnu gør det (Klastrup 2008). Både Facebook, Youtube og Myspace giver muligheder for mere grafiske kommunikation gennem billeder, video og lyd. På Youtube har man set videoer, der har skabt opmærksomhed på en række områder. Det gælder også forskning, hvor f.eks. en række videoer om klimaforskning har spillet en rolle som input til klimadebatten.

Set i lyset af denne udvikling vil det være interessant at foretage nye undersøgelser af brugen af forskningskommunikation på nettet og bl.a. undersøge om disse forskellige både tekstbaserede og grafiske sociale medier også har fået en betydning i denne henseende. Oplever brugerne nu, at de har udviklet tættere relationer til forskningen og foregår der mere tovejs kommunikation mellem de forskellige brugere og forskningen og interessenter? Og hvad med udbredelse og anvendelse af open access arkiverne? Har de fået en større gennemslagskraft og større udbredelse blandt interessenterne?

Afhandlingen stopper samtidigt et sted, hvor der på baggrund af de empiriske resultater skitseres en række udfordringer for forskningskommunikationen i de kommende år. Resultaterne samles til en række konkrete overvejelser, man som forsker kan gøre i forbindelse med den konkrete kommunikationsplanlægning. Det ville som følge heraf være interessant, at undersøge afhandlingens anbefalinger i praksis. Kan kombinationen af målrettet kommunikation, netværkstænkning og brugervenligt design skabe bedre kommunikationsrelationer mellem forskere og deres målgrupper? Hvordan kan man i praksis arbejde med at implementere mere dialog- og deltagelsesorienterede modeller via nettet? Hvordan kan man f.eks. i forbindelse med aktionsforskning eller partcipatorisk forskningsprojekter understøtte dialogen med deltagerne på nettet, og hvilke problemstillinger og udfordringer møder man i denne forbindelse? Der er i det hele taget behov for mere forskning i differentieret forskningskommunikation, som ind til videre er et underbelyst område.

De empiriske undersøgelser fokuserer udelukkende på gamle EU-lande med tradition for økologi. Undersøgelsen viste, at der ikke var mange brugere fra andre EU-lande. Der er derfor behov for yderligere undersøgelser af dels interessenter i disse lande samt mulighederne for at inddrage dem i den internationale forskningskommunikation. Måske spiller

nettet en anden rolle her, hvor man ikke i forvejen indgår i stærke offline netværk omkring den økologiske forskning? Samtidigt vil der formentlig være større kulturelle forskelle, hvis man frem for fokus på brugere og kommunikation i EU-lande undersøger kommunikation f.eks. mellem Europa og Asien.

:: Kapitel 9 ::

9. Pragmatiske refleksioner over undersøgelserne og afhandlingen

Kapitel 9 foretager en række pragmatiske refleksioner over den samlede forskningsproces og dens indflydelse på afhandlingens resultater. Det gælder særligt i forhold til den tætte tilknytning til praksisfeltet. 9.1 beskriver forholdet til praksis, og hvordan der gennem projektet er foregået en løbende kommunikation om centrale dele i forskningsprocessen. 9.2 reflekterer over, hvordan samspillet med praksis har haft betydning for afhandlingens resultater. 9.3 præsenterer afsluttende overvejelser om forskerens kritiske distance i et samfinanseret ph.d.-projekt og opstiller en række forhold som var afgørende for opretholdelse af denne i projektet.

9.1 Relationen til og udvekslingen med praksis

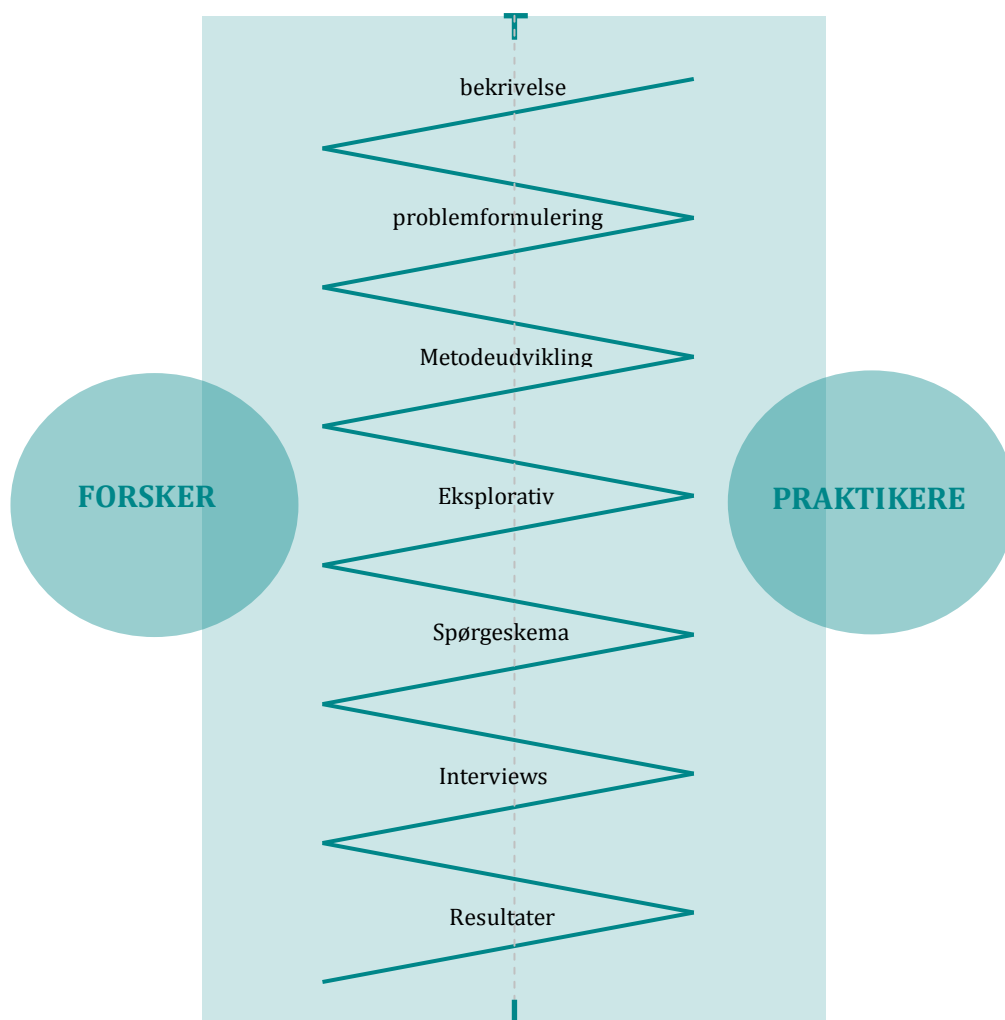
I afsnittet redegøres der for at samspillet med praksis har været todelt i forskningsprocessen med både passive og aktive praktikere. Det aktive sammenspil beskrives med udgangspunkt i en "bordtennis-metafor".

Ph.d. projektet der ligger til grund for afhandlingen var samfinansieret af bl.a. FØJO, som indgik som en aktiv part i projektet. Projektet udsprang af en interesse fra FØJO's side om at få en bedre forståelse af internettets muligheder i forbindelse med internationalt forskningssamarbejde og kommunikation. FØJO var især i opstartfasen af projektet en meget aktiv praksispartner, der var med til at påvirke udvikling af problemstilling, forskningsdesign og fortolkning af resultaterne. Jeg havde samtidigt gennem det meste af projektperioden arbejdsplads både hos FØJO på Forskningscenter Foulum og på Institut for Informations- og Medievidenskab og befandt mig ugentligt begge steder. Det indebar en tæt tilknytningen til praksisfeltet gennem hele projektprocessen.

Samspillet med praksis i forskningsprocessen har været todelt, hvor praksis på den ene side har ageret som klassiske *passive* informanter og på den anden side som *aktive* samarbejdspartnere. Relationen til praksis i den empiriske undersøgelse er forholdsvis klassisk og består af kommunikation gennem spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews. "På papiret" er der således tale om en traditionel tilgang til forskningsprocessen, hvor "forskeren" er den aktive og dominerende aktør og "praktikerne" er de passive informanter. Der er redegjort for indhentning af det empiriske materiale hos de "passive" praktikere i kapitel 5.

På den anden side har praksis alligevel været en aktiv partner i form af sammenspillet med medarbejdere hos den samfinansierende partner FØJO. De har været med til at påvirke en række centrale valg foretaget i løbet af processen. Denne udveksling er fundet sted sideløbende med empirien og har været forholdsvis uformel. Forskningsprocessen er ikke udtryk for en decideret partcipatorisk eller aktionsforskningstilgang, men deler ligheder i form af det interaktive forløb mellem forsker og praktiker. Relationen og forløbet kan beskrives med det illustrerende begreb "*bordtennis-forskning*". Begrebet stammer fra Adler og Shani's samarbejde med Ericsson og udtrykker en interaktiv forskningstilgang, hvor "bolden" så at sige skifter fra side til side. Der er her tale om et forholdsvis ligeværdigt partnerskab mellem forskere og praktikere, hvor begge parter er involveret i hvert stadie af forskningsprocessen; formulering af forskningsspørgsmål, hypoteser, forskningsdesign, dataindsamling, dataanalyse, fortolkning og validering af resultaterne (Adler og Shani 2000). Centrale medarbejdere ved FØJO har haft samme status i projektet, men initiativet og den udførende rolle har igennem hele processen været hos mig, og det er også mig der suverænt har gennemført alle faser i projektet herunder indsamling af data samt analysearbejde. Det er i det hele taget ikke muligt med et

ligeværdigt partnerskab i et ph.d.-projekt, hvor det alene er den ph.d.-studerende, der evalueres og i sidste ende alene skal stå til ansvar for de valg, der er i taget i projektet overfor bedømmelsesudvalget.



Figur 9.1 Samspillet med praksis igennem hele forskningsprocessen

Konkret er projektet forløbet på den måde, at der blev nedsat en styregruppe bestående af to medarbejdere fra FØJO, min vejleder og mig. Hvert halve år er der blevet afholdt fællesmøder, hvor milepæle i projektet er blevet diskutere. Ovenstående figur er inspireret af bordtennis-metaforen og illustrerer, at der er tale om løbende diskussioner om den indledende projektbeskrivelse, formål og problemformulering, metodeudvikling samt planlægning af empiriske undersøgelser og diskussion af resultaterne.

Den formelle dialog tog hver gang udgangspunkt i mine skriftlige oplæg om det pågældende emne. Diskussionerne resulterede i konkrete valg og nye oplæg til videre diskussion. Interaktionen har samtidigt bestået af utallige

uformelle snakke på kontorerne, møder med FØJO og vejleder hver for sig. Samarbejdet har således været funderet på mine skriftlige oplæg, men opfordring til dialog og samtaler har også i høj grad været på initiativ fra praksisdeltagerne. Samtidigt blev der både i forhold til resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen og de kvalitative interview anvendt *personas* som kommunikationsredskab (se afsnit 7.5). Det gjorde resultaterne mere håndgribelige og nemmere at diskutere.

9.2 Praksisrelationens indflydelse på resultaterne?

Der redegøres for samspillet betydning for projektets problemstilling og fokus i den empiriske undersøgelse.

Samspillet med praksis har haft konkret indflydelse på forskningsprocessen og deraf resultaterne på særligt to områder. Det gælder dels i forhold til forhandlinger om projektets problemstilling og dels i forhold til fokus for de empiriske undersøgelser og rekruttering af informanter.

Forståelse og forandringsorienterede interesser

Som udgangspunkt kan det konstateres, at sammenspillet med praksis i ph.d-projektet har været inspirerende og givende for forskningsprocessen på flere punkter. Det er først og fremmest en særlig stærk motivationsfaktor, at forske i noget, som der er nogen, der har en direkte interesse i. Denne særlige interesse manifesterede sig også i forskningsprocessen gennem en løbende dialog om forskellige valg og udfordringer, som mange andre ph.d.-studerende ikke oplever i forbindelse med deres projekt. I forlængelse af interesser knytter, der sig ikke desto mindre også visse *forventninger* til viden. Både interesser og forventninger vil ofte være forskellige hos praktikere og forskere, der på sin vis repræsenterer to forskellige verdner (Roth m.fl. 2005). Praktikeren tager udgangspunkt i sin konkrete arbejdssituation og problemer i hverdagen og tænker ikke i forskningsmæssige krav (Ohlsson 2002). Forskeren vil gerne tage hensyn til dette, men skal på den anden side også leve op til videnskabelige krav i forskningsprocessen bl.a. i forhold til udvikling af problemformulering, teori og metode.

Projektprocessen var i starten kendetegnet af løbende forhandlinger om udvikling af problemstillingen. Som følge af praksis involvering i projektet var der et grundlæggende ønske om, at projektet skulle bidrage med noget "der kunne bruges til noget". Dette "noget" var omgæret af en vis forhandling, og det blev indledningsvist besluttet, at projektet skulle bidrage med en prototype til at understøtte netbaseret samarbejde og kommunikation. Der var således tale om et konkret og håndgribeligt produkt, som resultat af projektet. Udfordringen i denne forbindelse knyttede sig i et vist omfang til vægtningen af *forandring* og *forståelse* i projektet.

Senere i projektet opstod der dog særligt fra min side en bekymring om, at der manglede en grundlæggende forståelse af problematikker og udfordringer for netbaseret international kommunikation, og at det ikke nødvendigvis var et nyt system, der var løsningen på udfordringerne. Det medførte, at der kom et større fokus på forståelsesdelen i projektet end det i første omgang havde været tiltænkt. Dette "noget der kan bruges til noget" har således bevæget sig fra primært at fokusere på forslag til en systemudviklingsproces til i stedet at centrere sig om at identificere problematikker og udfordringer for forskningskommunikation på nettet. Samtidigt skitseres på baggrund heraf en række anbefalinger i forhold til planlægning af forskningskommunikation på nettet. Denne udvikling skyldes den manglende empiriske viden på området, men min akademisk analytiske baggrund spiller formentlig også ind her, fordi den påvirker min fortolkning af "problemet". På trods af denne udvikling har det forandringsorienterede ønske spillet en rolle igennem hele processen. F.eks. har der i forbindelse med udarbejdelse af spørgeskema og spørgeguide til de kvalitative interviews været en underlæggende interesse i at identificere nogle problemstillinger og udfordringer, som kan anvendes fremadrettet til at forbedre kommunikationen. Det medfører et løsningsorienteret sigte, der i sig selv antager, at der er nogle problemer til stede. Selvom den forståelses- og fortolkende tilgang kom til at præge forskningsprocessen manifesterer ovenstående sig konkret i afhandlingen i et ønske om at komme med nogle konkrete anbefalinger til sidst i afhandlingen

Påvirkninger af den empiriske undersøgelse

Samarbejdsrelationen gav en helt unik adgang til det empiriske område, som ikke havde været mulig uden min tilknytning til feltet. På denne måde fik jeg adgang til webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter. Det var afgørende i forhold til rekruttering af informanter til spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews.

Relationen fik samtidigt væsentlig for hvilke projekter og brugere, der kom i fokus for den empiriske undersøgelse. Det pragmatiske aspekt spillede specielt ind i forhold til webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter med henblik på hvilke informationer, der var tilgængelige hos FØJO om hvilke websites og nyhedsbreve. Ikke desto mindre var FØJO involveret i en række EU-projekter, der gav flere valgmuligheder. Det betyder samtidigt også, at det er nogle bestemte brugergrupper, der blev repræsenteret i undersøgelsen. I forhold til rekruttering af informanter til spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews har tilknytningen til FØJO formentlig haft stor indflydelse. Undersøgelsen blev placeret i en for dem kendt referenceramme og herigennem fik jeg "en fod inden for døren".

En af hovedpointerne i undersøgelsen er, at brugernes sociale netværk spiller en afgørende rolle for deres brug af nettet. Det må i forlængelse heraf betragtes som sandsynligt, at de brugere, der indgår i undersøgelsen i

en vis udstrækning i forvejen er en del af de sociale netværk, som FØJO's medarbejdere indgår i og netværk tilknyttet til disse. Derfor reproduceres FØJO's netværk i et vist omfang i undersøgelsen. Der har dermed været mindre fokus på brugere udenfor disse netværk – f.eks. i nye EU-medlemslande - og deres oplevelse af forskningskommunikationen på nettet. Havde disse brugere været repræsenteret ville resultatet have været et andet, fordi deres forudsætninger er anderledes. Der kunne f.eks. have været andre kulturelle og teknologiske udfordringer forbundet hermed. Det blev ikke desto mindre et strategisk valg at fokusere på de lande, der havde gode traditioner for økologi fordi forventningen var, at der her var flere erfaringer og viden at trække på. De brugere der deltager i undersøgelsen er samtidigt meget kompetente internetbrugere og bruger nettet ofte. Både i gamle EU-lande og nye EU-lande kan man forestille sig aktører, der er mindre erfarne internetbrugere, hvilket igen ville indebære et andet resultat. Særligt de kvalitative interviewpersoner blev selektivt udvalgt på baggrund af dialog med FØJO, og dermed var det overvejende brugere, de i forvejen kendte der deltog. For de flestes vedkommende var der tale om personer med gode engelskkundskaber, der havde erfaring med at indgå i et internationalt miljø.

Påvirkningen har dog ikke været ensidig men gensidig, da jeg gennem min tilstedeværelse og aktivitet også har været med til at påvirke praksis. Især i forbindelse med etnografien peger man på, at forskerens blotte tilstedeværelse i feltet er med til at påvirke og forandre feltet. I forhold til FØJO var der så meget dialog omkring projektets arbejdsområde, at centrale medarbejdere i FØJO løbende fik indsigt i de forskellige undersøgelses resultater og dermed blev opmærksom på forskellige udfordringer. Jeg holdt samtidigt oplæg om projektet både til udenlandske forskere og til medarbejdere på Forskningscenter Foulum og var dermed med til at påvirke deres syn på forskningskommunikation på nettet. I hvilket omfang det resulterer i handlinger, der forbedrer forskningskommunikationen på nettet må tiden vise.

9.3 Den kritiske distance

Afsnittet reflekterer over den kritiske distance og peger på en række omstændigheder, der understøttede opretholdelse af denne i projektet.

I kølvandet på ovenstående knyttes der nogle afsluttende refleksioner til forskerens kritiske distance i projektet. I et samfinansieret projekt med aktiv deltagelse af samarbejdspartnere er det væsentligt at pege på udfordringer i forhold til forskerens kritiske distance til praksisfeltet og empirien.

Det kan være svært at opretholde den kritiske distance for forskeren, når der samtidigt er ambitioner om et tillidsfuldt samarbejdsforhold med praksisdeltagerne (Nielsen & Svensson 2005). Hvis man som forsker lægger sig for meget op af aktørernes ambitioner om at forandre, er der en risiko for at man samtidigt bidrager til at ignorere andre handlingsalternativer

end dem, der forespørges. En alt for begrænset åbenhed hos forskeren får konsekvenser for muligheden for at skabe ny viden på grundlag af nye opdagelser (Ohlsson 2002). Et andet aspekt i denne sammenhæng er det økonomiske aspekt. Kan forskeren tage et kritisk standpunkt mod noget, som hun er en del af og på samme tid får løn for? Som Nielsen og Svensson fremhæver er der en fare for at forskning i direkte samarbejde med aktører fører til en reproduktion af de finansielle magtstrukturer i forskningsdesignet og genereringen af forskningsspørgsmål (Nielsen & Svensson 2005). Dette vil formentlig særligt være en udfordring, hvis samarbejdspartneren er en privat virksomhed med en direkte finansiell interesse i projektet i forhold til deres forretning. I nærværende ph.d.-projekt var situationen lidt en anden, da jeg var ansat på Aarhus Universitet og dermed ikke direkte var økonomisk afhængig af samarbejdspartneren. Ikke desto mindre havde jeg et ønske om at være "på god fod" med FØJO og opretholde en positiv dialog dels på grund af min arbejdsplads på stedet og dels på grund af deres "gate keeper" rolle i forhold til adgang til det empiriske felt. Min erfaring af forløbet er, at denne balancegang endte positivt på grund af, at følgende omstændigheder var til stede i projektet:

1. *Vekslede arbejdspladser*

Jeg oplevede det som særligt centralt, at jeg havde arbejdsplads både hos FØJO og på Informations- og Medievidenskab, AU. Det gav mig mulighed for at trække mig væk fra praksisfeltet og få distance og ro til at reflektere over forløbet og få sat tingene i perspektiv. Selvom der var praktiske problemstillinger forbundet med ordningen var min oplevelse, at denne vekslen mellem to arbejdspladser og to forskningsmiljøer understøttede en meget reflektiv forskningsproces, hvor projektet og mine valg og fortolkninger hele tiden blev belyst fra flere sider.

2. *Samarbejdspartnerens åbenhed og fleksibilitet*

Det var samtidigt også vigtigt, at FØJO udviste stor åbenhed og fleksibilitet i forhold til hvordan forskningsprocessen skulle forløbe. Det var derfor "de gode argumenter", der blev styrende for udvikling af projektet, og der var plads til, at jeg kunne forme projektet på den måde, som jeg syntes var mest hensigtsmæssig.

3. *Aktiv opbakning fra vejleder/institut*

Især i forhold til opmærksomhed og fokus på de videnskabelige krav, der er til et ph.d.-forløb er det vigtigt med opbakning fra vejleder/institut til at sikre, at den ph.d.-studerende får ro og plads til at kunne leve op til krav om f.eks. teori og metode. Min vejleder gik aktivt ind i planlægning af min tid og var hermed med til at understøtte prioritering af de videnskabelige overvejelser.

4. *Tryghed i ansættelsen*

Samtidigt sikrer det uafhængighed for den ph.d.-studerende, at det ikke er den samfinansierende eksterne partner, der skal foretage de løbende halvårsevalueringer af den ph.d.-studerendes arbejde.

Dermed oplevede jeg, at det formelt var de videnskabelige krav, der blev vægtet højest.

Opsummering

Kapitel 9 satte fokus på en række pragmatiske refleksioner over samspillet med praksisfeltet og dets betydning for afhandlingens resultater.

9.1 redegjorde for, at samspillet med praksis i forskningsprocessen har været tosidet, hvor praksis på den ene side har ageret som klassiske *passive* informanter og på den anden side som *aktive* samarbejdspartnere. "På papiret" var der tale om en traditionel tilgang til forskningsprocessen, hvor "forskeren" var den aktive og dominerende aktør og "praktikerne" optrådte som passive informanter i spørgeskemaundersøgelse og kvalitative interviews. Samtidigt var medarbejdere fra FØJO sideløbende aktive partnere igennem hele processen og var med til at diskutere projektbeskrivelse, formål, metode og diskussion af resultater.

9.2 satte fokus på, at samarbejdsrelationen gav en helt unik adgang til det empiriske område. Samtidigt har praksis haft konkret indflydelse på forskningsprocessen, der sætter sine spor i forhold til afhandlingens resultater. Det gælder dels i forhold til forhandlinger om projektets problemstilling og dels i forhold til fokus for de empiriske undersøgelser og rekruttering af informanter.

9.3 reflekterede afsluttende over forskerens kritiske distance i et samfinanseret ph.d.-projekt og opstillede fire forhold, som var afgørende for opretholdelse af denne i projektet.

Resume

Afhandlingen sætter fokus på forskningskommunikation på nettet og undersøger, hvordan nettet understøtter og udvikler international forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper.

Forskningsverdenen udfordres fra samfundets og politisk side med nye krav og forventninger om, at forskningen og forskningskommunikationen i stigende grad skal orientere sig bredere mod samarbejdspartnere og samfundet generelt. Som led i opfyldelsen af EU's Lissabon-strategi om at blive den mest konkurrencedygtige vidensøkonomi i verden vurderes det fra EU' side at være afgørende, at kommunikationen mellem forskningsmiljøer og mellem forskningen og interessenter styrkes. Under EU's 6. rammeprogram blev forskningsprojekterne derfor bundet kontraktmæssigt til at inkludere forskningskommunikation i deres strategi, og denne tendens har man forsat i 7. rammeprogram.

I denne forbindelse er der blevet knyttet en række forhåbninger til, at internettet kan være med til at understøtte nye muligheder for så vel formidling som kommunikation af og omkring forskningsbaseret viden. Forventningerne er bl.a., at nettet i særlig grad kan bidrage til kommunikation både internt mellem forskere og eksternt til brugere og interessenter af forskningen på tværs af geografiske grænser.

Der er allerede foretaget en del analyser af internettets egenskaber og kommunikative potentialer. Også i forbindelse med forskningskommunikation er der stigende interesse for, hvilke nye kommunikationsformer og muligheder der opstår, og hvordan det i givet fald er med til at ændre kommunikation af og om forskning. Ikke desto mindre er der ikke meget viden om brugernes konkrete brug af forskningskommunikation på nettet, samt i hvilket omfang internettet reelt understøtter og udvikler kommunikation mellem forskere og deres målgrupper.

Afhandlingen er funderet på en empirisk undersøgelse af international økologisk forskningskommunikation. Økologisk forskning er et forholdsvist nyt forskningsområde, der særligt udviklede sig fra 1970'erne tæt knyttet sammen med udbredelsen af den økologiske bevægelse. De økologiske forskere indgår i stigende grad i internationalt samarbejde bl.a. som følge af en række internationale projekter gennem EU. Økologien betragtes af EU som en af løsningerne på en række problemstillinger i EU's landbrugspolitik med hensyn til bæredygtighed, miljø og dyrevelfærd. Det øgede internationale samarbejde indebærer udfordringer i forhold til forskningskommunikationen, hvor der skal kommunikeres til en række nye interessenter på forskellige niveauer i forskellige lande.

Den empirisk baserede analyse er baseret på et multi-metodisk forskningsdesign der kombinerer både online og offline metoder såvel som

kvalitative og kvantitative metoder. Herigennem er der foretaget undersøgelser af brugerne og deres brug af nettet til international økologisk forskning. Empirien består af følgende:

- Analyse af webstatistik og databaser over nyhedsbrevabonnenter
- Webbaseret spørgeskemaundersøgelse blandt abonnenter af internationale økologiske forskningsnyhedsbreve
- Kvalitative interviews blandt forskere, rådgivere og Ngo'er i Danmark, Tyskland, England og Italien

Afhandlingen argumenterer for, at internettet bidrager med øget adgang til økologisk forskning på internationalt plan, og at der opstår en række nye kommunikative muligheder for at understøtte forskningskommunikation mellem forskere og deres målgrupper. Forskere inden for økologisk forskning har for længst taget nettet til sig, og der kommunikeres både på nationalt og internationalt plan. De fleste forskningsprojekter inden for EU's rammeprogram har udviklet et website til forskningskommunikationen.

Resultaterne fra den empiriske undersøgelse viser, at nettet også blandt brugerne er et populært medie til forskningskommunikation, men det konkluderes samtidigt, at den praktiske brug afhænger af en række forhold både med hensyn til brugeren og indholdsudbyderen. Disse knytter sig til de professionelle og nationale netværk brugerne i forvejen er en del af, brugerens vidensbehov og sproglige forudsætninger samt indholdsudbyderens anvendelse af webmedier, målrettet kommunikation, understøttelse af brugervenlighed og sprog. I forhold til de enkelte lande og institutioners forskningskommunikation spiller forskningstradition, prioritering af økologisk forskning samt åbenhed omkring forskningen også en rolle.

På baggrund af de empiriske resultater diskuterer afhandlingen syv problemstillingsområder. Disse temaer er struktureret inden for tre niveauer: forsker/projekt, organisation og samfund. Det konstateres, at selvom der er øget efterspørgsel på mere dialog med forskere både fra brugerne og politisk side, har dette endnu ikke manifesteret sig på nettet. Formidlingsparadigmet fra de tekstbaserede medier genskabes på nettet, og målrettet og tovejskommunikation omkring forskningen foregår primært via andre medier. Det hænger særligt sammen med traditionel brug af nettet som informationsleverandør, forskningstraditioner, kultur og vaner for forskningskommunikation. Samtidigt knytter udfordringer i forhold til at arbejde med mere dialog- og deltagelsesorienterede metoder sig også til de institutionelle og politiske rammer, hvor det er *nyhedsformidling* til den *brede offentlighed*, der er i fokus og publicering af artikler i internationale *tidsskrifter* der i praksis *belønnes*. Det vanskeliggør forskernes muligheder for at arbejde med alternative dialog-baserede metoder samt åben videndeling i *open access* arkiver som en del af deres forskningskommunikation.

Afhandlingen anbefaler i forhold til de kommunikative udfordringer, at forskerne som del af deres kommunikationsstrategi foretager kvalificerede overvejelser om formål og inddrager et grundlæggende fokus på *differentieret kommunikation til forskellige målgrupper* i forhold til deres specifikke forskningsområde. Der foreslås en konkret fremgangsmåde for dette gennem en række overvejelser i forhold til relevante *målgrupper*, *videndeling* samt *medier*. Mere konkret indebærer det 1) at identificere relevante målgrupper og kontakte dem gennem deres sociale netværk - både offline og online, 2) målrette og kommunikere forskningen med udgangspunkt i målgruppernes vidensbehov og erfaringsgrundlag og 3) anvende (web)medier der kan understøtte den relevante videndeling med den pågældende målgruppe.

Summary

Communicating Science Online

A study of the international use of organic research communication online

The thesis deals with the use of science communication in a digital environment and explores how the internet supports and develops international science communication between researchers and their target groups.

Society and politicians are challenging researchers to communicate more and to communicate with larger and broader target groups to a greater extent than before. It is especially underlined that the communication should not only include other researchers but also different stakeholders and the public in general. Science communication is high on the political agenda also in the European Union. It is considered to be an important and necessary contribute to fulfilment of the Lisbon Strategy. As a consequence all research projects in the 6th and 7th Framework Programme for Research and Technology are expected to provide a plan for dissemination of the project and its results.

Especially in this international context the internet is considered to be an effective mean to overcome challenges of international science communication. The internet offers new possibilities to support dissemination as well as communication between researchers and between researchers and the public – in spite of cultural and geographic distance.

Several prominent researchers within the field of internet research have provided us with a thorough analysis of the internet in general and its potential to support communication on a lot of different levels in society. It is emphasized that the potentials depends on the different social and cultural context of the internet use. Within the area of science communication *e-science* has become a popular field of interest. However, the actual use of science communication online and how the internet is in fact supporting and developing communication between researchers and their target groups are still new and rather unexplored fields of study.

This thesis is based on an empirical study of international organic research communication. Organic research is strongly connected to the organic movement and developed especially from the beginning of the 1970es as a consequence of a growing interest among citizens and politicians in Europe. In the beginning the research activities were fragmented but today organic researchers are increasingly collaborating and participating in international research project especially funded by the EU. The European Union considers organic food and farming to be one of the solutions to challenges of the "Common Agricultural Policy" (CAP) and its concerns about sustainability, food security and animal welfare.

The increasing amount of international research projects is challenging organic research in several ways. In the case of science communication there is a need for planning and designing the communication differently because the researchers are not as close connected to the users as they are on the national level. The research has to be communicated to a lot of new stakeholders in different organisations and in different countries.

The research design in the thesis consist of a multi-methological approach combining online and offline methods - as well as quantitative and qualitative - in order to investigate the users and their use of organic research online. The methods used were:

- Web statistic and data on users of newsletters on EU project dealing with organic research.
- An online questionnaire survey among 514 web users in Europe
- Interviews with researchers, advisers and Ngo's in Denmark, Germany, England and Italy.

The thesis underline the fact that the internet supports a better access to organic research information and results on an international level and provides new possibilities to support communication between researchers and their target groups. The organic research community has used the internet for many years both on a national and international level and the results show that internet has also become a popular and primary source for knowledge on organic research for many users. Nevertheless the actual use of online resources depends on the user's background as well as the information provider's design of the web communication. It depends particularly on the user's offline social networks, their need for knowledge and linguistic skills as well as the information provider's use of online media, whether the communication is designed to support different target groups and how usability and language is supported online. In connection to communication in the different countries research traditions and how organic research is supported politically and institutionally are also significant.

The empirical findings are discussed and seven challenges are identified. These challenges are divided into the three levels: the researcher/project level, the organisational level and the level of society/policy. The results indicate that science communication online primarily consists of traditional forms of dissemination and publication *remediating* print media. The communication is characterized by one-way dissemination from researchers to stakeholders and two-way communication and dialog is not supported online. In addition the communication designed for specific target groups also seems to be supported by other media than the internet. This partly has to do with the traditional use of the internet as an information provider, research traditions, culture as well as conventions.

At the same time the potentials for supporting two-way communication online are also connected to the institutional and political agenda. From this perspective a focus on research as *news* is often emphasised and at the

same time the researchers are rewarded entirely on the basis of the number of *scientific articles* they produce in international scientific journals. This limits the possible development of alternative methods for communication and open access publication.

The thesis suggests that researchers focus their communication strategy on communicating to different target groups and design the communication online accordingly. An approach for this is presented in the end of the thesis by emphasising explicit considerations of target groups, forms of communication and choice of media.

Litteraturliste

Aagaard, Kaare & Mejlgaard, Niels (2003): *God Praksis for Forskningskommunikation*. Analyseinstitut for Forskning

Aagaard, Kaare & Mejlgaard, Niels (2008): "Forskning markedsføres ukritisk" på videnskab.dk (<http://videnskab.dk/composite-821.htm>)

Aagaard Nielsen, Kurt (2004): "Aktionsforskningens videnskabsteori – forskning som forandring" i Fuglsang og Bitsch Olsen (red.): *Videnskabsteori i Samfundsvidenskaberne*,

Abbate, Janet (1999): *Inventing the Internet*. Cambridge, MA: MIT Press.

Adler, Niclas & Shani A. B. Rami (2000): "In Search of an Alternative Framework for the Creation of Actionable Knowledge: Table-Tennis Research at Ericsson." i *Research in Organization Change and Development*. Elsevier Science Ltd.

Alrøe, H. F. and E. Noe (2006): "What makes organic agriculture move - protest, meaning or market? A poly-ocular approach to the dynamics and governance of organic agriculture." (Postprint version) *Forthcoming in IJARGE special issue on "Continuity and change in organic farmin – philosophy, practice and policy"*. (Guest editors: Ika Damhofer, Markus Schermer and Walter Schneeberger)

Alrøe, Hugo Fjelsted (2003) "Open archive for organic research." i *DARCOFenews* (1), marts 2003, Nr. 1
(http://orgprints.org/5397/1/2003-Alroe-Open_archive_for_organic_research-DARCOFenews1.pdf)

Alrøe, Hugo Fjelsted and Kristensen, Erik Steen (2002) "Towards a systemic research methodology in agriculture: Rethinking the role of values in science." i *Agriculture and Human Values*, 19 (1), s. 3-23.

Alföldi, Thomas; Niggli, Urs & Sylvander, Bertil (2006): "Sharing and developing best practice for the evaluation of research" i Lange m.fl. (2006): *European Research in Organic Food and Farming. Reports on organisation and conduction of reearch programmes in 11 European countries*. Federal Agency for Agriculture and Food (BLE), bonn, Germany

Alfoeldi, Thomas; Weidmann, Gilles; Schmid, Otto and Niggli, Urs (2003): "Herausforderungen für den Wissenstransfer in der Schweiz" i *Beiträge zur 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau - Ökologischer Landbau der Zukunft*, pp. 439-442. (<http://orgprints.org/525/1/alfoeldi-t-herausforderung-wissenstransfer-schweiz-2003.pdf>)

Andersen, Ib (1999): *Den skinbarlige virkelighed – om valg af samfundsvidenskabelige metoder*, Samfundslitteratur

Andersen, Hanne (2010): "Videnskabsindikatorer og videnskabshistorie" i Emmerche, Claus & Faye, Jan (red.): *Hvad er forskning? Normer, videnskab og samfund*. Nyt fra Samfundsvidenskaberne

Antorini m.fl. (2004): *Forsk og Fortæl - rapport fra videnskabsministerens Tænketa*nk vedr. Forståelse for forskning, Videnskabsministeriet, Ministeriet for Videnskab

Andreasen, Claus Bo & Kristensen, Erik Steen (2006): "Country Resport Denmark" i Lange m.fl. (2006): *European Research in Organic Food and Farming. Reports on organisation and conduction of reearch programmes in 11 European countries*. Federal Agency for Agriculture and Food (BLE), bonn, Germany

Bang, J., Dalsgaard, C. (2008): "Digital forskningsformidling - Kommunikative potentialer ved at anvende Web 2.0 til videnskonstruktion" i *Læring og Medier*, nr. 1 (http://forskningsnettets.dk/sites/forskningsnettets.dk/files/File/LOM/Digital_forskningsformidling.pdf)

Bang, Jørgen (2004), "Hvorfor er videndeling så svært?" i Heilesen, Simon (ed.): *Det digitale Nærvær*, Roskilde Universitetsforlag

Barron, Greg & Yechiam, E. (2002): "Private E-Mail Requests and the Diffusion of Responsibility." *Computers in Human Behavior* 18:507–20

Bauer, Martin W; Album, Nick & Miller, Steve (2007): "What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda" i *Public Understanding of Science* 2007; 16; 79

Baym, Nancy K. (2005): 'Introduction: Internet Research as It Isn't, Is, Could Be, and Should Be', *The Information Society*, 21: 229-232, Taylor & Francis Inc.

Bennet (2004), "Communicating global activism: strengths and vulnerabilities of networked politics" i Donk, Wim van de m.fl. (red.) *Cyberprotest; New Media, Citizens and Social Movements*. Routledge

Berger, Peter L. og Luckman, Thomas (1983): *Den samfundsskabte virkelighed. En videnssociologisk afhandling*. På dansk ved Anne Diemer og Erik Lyng. Lindhardt og Ringhof. Første udgave 1966

Berners-Lee, Tim (1996): "The World Wide Web – past, present and future" i *Journal of Digital Information*, Volume 1 Issue 1, Article No. 1 (<http://jodi.ecs.soton.ac.uk/Articles/v01/i01/BernersLee/>)

Bijker m.fl. (1999): *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. MIT Press. First publised 1987

Birkler, Jacob (2005): *Videnskabsteori – en grundbog*. Munksgaard Danmark

Blaikie, Norman (2000): *Designing Social Research. The Logic of Anticipation*. Polity Press

- Blaikie, N. (1991): 'A critique of the use of triangulation in social research' i *Quality and Quantity*, 25: 115-136, Springer
- Blomberg, J. et. Al (1993): 'Ethnographic Field Methods and Their Relation to Design', in Douglas Schuler & Aki Namioka: *Participatory Design: Principles and Practices*
- Bolter, Jay D. (1999): *Remediation: Understanding New Media*. MIT Press, London, UK. 1999.
- Bryman, Alan (1984): 'The Debate about Quantitative and Qualitative Research: A Question of Method or Epistemology?', *The British Journal of Sociology*, Vol. 35, No. 1, pp. 75-92
- Burchardt, Jørgen (2007): *Hvidbog om dansk forskningsformidling – Viden giver velstand*. Syddansk Universitetsforlag (<http://www.videnssamfundet.dk/Hvidbog.pdf>)
- Burk, D. (2007): "Intellectual Property in the Context of e-Science" i *Journal of Computer-Mediated Communication*, Volume 12, Issue 2 (<http://jcmc.indiana.edu/vol12/issue2/burk.html>)
- Burmeister m.fl. (2005): "Viden i spil. Rektorkollegiets oplæg om forskningskommunikation". Rektorkollegiet København
- Burns, T. W. m.fl. 2003: "Science Communication: A Contemporary Definition" i *Public Understanding of Science* 2003; 12; 183
- Byrne, Patrick F. m.fl. (2002): "Increasing public understanding of transgenic crops through the World Wide Web" i *Public Understanding of Science* 2002; 11; 293
- Bush, Vannevar (1945): "As We May Think" i *The Atlantic Monthly*, Juli 1945
- Bourgeois, Denis (1997): "HOW IT ALL BEGAN", IFOAM History (http://www.ifoam.org/about_ifoam/inside_ifoam/history.html)
- Caldas, A. m.fl. (2008) "Web Search and Access to Global Knowledge: Democratizing Expertise or Creating New Hierarchies?" i *Journal of Computer-Mediated Communication* 13 (4) 769-793.
- Carey, James (1989): *Communication As Culture*. Essays on Media and Society
- Castells, Manuel (2004): "Informationalism, networks, and the network society: a theoretical blueprint" i Castells, Manuel (red.) *The Network Society – A Cross-cultural Perspective*. Edward Elgar
- Castells, Manuel (2002): *The Internet Galaxy – Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford University Press. Første udgave er fra 2001
- Castells, Manuel (2000), *The Information Age, Vol I:- The Rise of the Networks Society*. Blackwell Publishing. Første udgave er fra 1996

Christensen, Dorte, Povlsen, Karen K. (2008): 'Mad, terroir og TV: Smag på Danmark!' i *MedieKultur* 45

Christensen, Jens (2001): "Globalisering og industrialisering – to århundreders perspektiv" i *Globalisering*. Den jyske Historiker nr. 94-95. Werks Offset A/S

Christensen, Jens (1993): "Computeren og informationsteknologiens historie" i *Den Jyske Historiker* 62

Defra (2006): "CORE Organic Defra-UK Country Report" i Lange m.fl. (2006): *European Research in Organic Food and Farming. Reports on organisation and conduction of reearch programmes in 11 European countries*. Federal Agency for Agriculture and Food (BLE), bonn, Germany

Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S. (Eds.) (1994): *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Dewey, John (2000): *Learning by Dewey*, Gyldendal Uddannelse

Diani, M. (2000), "Social movement networks virtual and real" i *Information, Communication and society* 3, s. 386-401

Donk, Wim van de (2004), "Introduction" i Donk, Wim van de m.fl. (red.) *Cyberprotest; New Media, Citizens and Social Movements*. Routledge

Dreyfus, Hubert L. (1995): "Heidegger on Gaining a Free Relation to Technology" i Feenberg, Andrew & Hannay, Alastair (red.): *Technology and the Politics of Knowledge*. Indiana University Press

Drotner, Kirsten (2008): "Åbne adgangsveje og lukkede døre" i *Humaniora* 2:08: *Forskningsskommunikation – fri adgang til viden*

Drucker, Peter F. (1989): *Virkeligheden er blevet en anden - oversat af Birgit Dalgaard*. Schultz,

Dupont, Johan (2005): "Publicering" i *Weekendavisen* 20. Maj 2005, 4 sektion, ideer, side 10 – tidsskrifter har til formål at evaluere forskningen

Edwards, Paul N. (1995): " From 'Impact' to Social Process: Computers in Society and Culture" I S. Jasanoff, G. E. Markle, J. C. Petersen, and T. Pinch, eds., *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousands Oaks, CA: Sage, s. 257-285

Ehn, Pelle & Kyng, Morten (1991): 'Cardboard Computers: Mocking-it-up or Hands-on the -future', in Greenbaum & Kyng: *Design at Work: Cooperative Design of Computer Systems*, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey

Elzinga, Aant (2004) "The New Production of Particularism in Models relating to Research Policy. A critique of Mode 2 and Triple Helix "Paper præsenteret ved 4S & EASST Conference, Paris 2004, 25-28 august: *PUBLIC PROOFS Science, technology and democracy*

Emmerche, Claus (2010): "Fra videnskab til forskning" i Emmerche, Claus & Faye, Jan (red.): *Hvad er forskning? Normer, videnskab og samfund*. Nyt fra Samfundsvidenskaberne

Emmerche, Claus & Faye, Jan (2010): *Hvad er forskning? Normer, videnskab og samfund*. Nyt fra Samfundsvidenskaberne

Engelbart, Douglas C. (1984): "Authorship provision in Augment". Tymshare, Inc. Cupertino, California

Ess, Charles (2001): "Introduction: What's Culture Got to Do with It? Cultural Collisions in the electronic Global Village, Creative Interferences, and the Rise of Culturally-Mediated Computing" i Ess & Sudweeks (ed.): *Culture, Technology, Communication – Towards an Intercultural Global Village*

Fibiger, Bo (2005): "Videndeling i læringsforløb – erfaringer fra undervisning på Masteruddannelsen i Ikt og læring". Tidsskrift for universiteternes efter- og videreuddannelse (ISSN 1603-5518), 2. årgang, nr. 5, 2005

Finnemann, N.O. (2005): *Internettet i mediehistorisk perspektiv*, 1. udg., Samfundslitteratur, København.

Gibbons, Michael; Limoges, Camille; Nowotny, Helga m.fl. (2001): *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. SAGE Publication, Første udgave er fra 1994

Gourlay, S. N. (2003): "Knowledge Transfer and Reading: Implications of the transactional theory of reading for research and practice." 4 th European Organizational Knowledge, Learning and Capabilities conference, Barcelona, Spain, 13-14 April.

Greenbaum, J. & Kyng, M.(1991): *Design at Work: Cooperative Design of Computer Systems*, Lawrence Erlbaum Associates, New. Jersey

Gregory, Jane & Miller, Steve (1998): *Science in public*. Cambridge, Massachusetts

Guba, Egon G. & Lincoln, Y. (1989): *Fourth Generation Evaluation*, Sage

Habermas, Jürgen (1969): "Erkendelse og interesse" i Habermas, Jürgen: *Vitenskap som Ideologi*. Gyldendals Studiefaklen

Halkier; Bente (1998): *Miljøhensyn i forbrug : erfaringer og forhandlinger i ambivalente hverdagsliv*. Ph.d. afhandling i Phd-serien april 1998

Hampton, Keith (2004): "Networked Sociability Online, Off-line" i Castells, Manuel (red.) *The Network Society – A Cross-cultural Perspective*. Edward Elgar

Harley, Diane; Earl-Novel, Sarah; Arter, Jennifer m.fl. (2007): "The Influence of Academic Values on Scholarly Publication and Communication Practices" i *Journal of Electronic Publishing* 10, no. 2 (Spring 2007).

Harley, Diane; Acord, Sophia; Earl-Novel, Sarah m.fl. (2010): *Final Report: Assessing the Future Landscape of Scholarly Communication: An Exploration of Faculty Values and Needs in Seven Disciplines*. (<http://escholarship.org/uc/item/15x7385g>)

Hartnack, Justus (1994): *Wittgenstein og den moderne filosofi*. C.A. Reitzels Forlag

Haythornthwaite, Caroline (2005): "Social Networks and Internet Connectivity Effects" i *Information, Communication & Society* Vol 8, Nr. 2, Juni 2005

Herring, Susan (2004): 'Computer-Mediated Discourse Analysis: An Approach to Researching Online Behaviour', in Barab, S. A. Kling, R., & Gray, J. H. (Eds): *Designing for Virtual Communities in the Service of Learning*, Cambridge University Press

Hendriks, Giesela (1996): *The creation of the common agricultural policy*. Hafner & Lyon

Hine, Christine (edt.) (2005a): *Virtual Methods – Issues in Social Research on the Internet*, Berg

Hine, Christine (2005b): 'Internet Research and the Sociology of Cyber-Social-Scientific Knowledge', *The Information Society*, 21: 239-248, Taylor & Francis Inc.

Holdt Christensen 2000a: "Fra vidensledelse til viden og ledelse – teoretiske perspektiver" i Holt Christensen, Peter (red.): *Viden om – ledelse, viden og virksomheden*. Samfundslitteratur.

Holdt Christensen 2000b: "Pragmatisk epistemologi" i Holt Christensen, Peter (red.): *Viden om – ledelse, viden og virksomheden*. Samfundslitteratur.

Hvidtfelt Nielsen, Kristian (2009): "Når forskningsindikatorer bedømmer forskningen" på teoribloggen. Videnskab.dk, oktober 2009
http://videnskab.dk/content/dk/blogs/bag_om_videnskab/en/nar_forskningsindikatorer_bedommer_forskningen

Højberg, Henriette (2007): "Hermeneutik: Forståelse og fortolkning i samfundsvidenskaberne." i *Fuglsang, Lars & Poul Bitsch Olsen (red.): Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne: på tværs af fagkulturer og paradigmer*. Roskilde Universitetsforlag

Høyrup, Steen & Pedersen Kim (2002): "Lærings- og kompetencebegreberne i arbejdslivsforskningen" i *Udspil om læring i arbejdslivet*: Knud Illeris (red.). Roskilde Universitetsforlag/Samfundslitteratur. 1. Udgave.

Jankowski, N. W. (2007): "Exploring e-science: An introduction" i *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(2), article 10.

Jensen, Torben (1991): "Statskundskab som viden for praksis – hermeneutik og livsverden, menneskesyn og metode" i *Grus* 33

Joinson, Adam (2005): 'Internet Behaviour and the Design of Virtual Methods', in Christine Hine (ed.) *Virtual Methods – Issues in Social Research on the Internet*, Berg

Jones, Steve(2005): "Fizz in the Field: Towards a Basis for an Emergent Internet Studies", *The Information Society*, 21, 233-237

Jones, Steve (1998): " Information, Internet, and Community: Notes Toward an Understanding of Community in the Information Age" i Jones, Steve (red.): *Cybersociety 2.0: Revisiting Computer-Mediated Community and Technology*. SAGE Publication

Juris, Jeffrey (2005); "The New Digital media and Activist Networking within Ant-Corporate Globalization Movements" i ANNALS, AAPSS, 597, Januar 2005, s. 189-208

Kjeldsen, Chris & Ingemann, Jan Holm (2006): "Alternative food networks: from social movements to market mainstreaming and beyond..? Reflections on the historical development of the Danish organic movement". Working paper from Department of Economics, Politics and Public Administration. Aalborg University

Klastrup, Lisbeth (2008): "Forsker og blogger" i *Humaniora 2:08: Forskningskommunikation – fri adgang til viden*

Kristiansen, Bente (2007): *Forskningsbaseret viden i massemedierne – et bidrag til demokratiet? En analyse af PISA 2003 i den trykte dagspresse*. Ph.d. afhandling, Roskilde Universitet

Kjeldsen, C (2005): *Modernitet, tid, rum og økologiske fødevarer-netværk*, Ph.d.-afhandling, Institut for Økonomi, Politik og Forvaltning, Aalborg Universitet.

Kvale, Steiner (2004): Interview – En introduktion til det kvalitative forskningsinterview. Hans Reitzels Forlag. Første gang udgivet 1994

Keiding, Niels (2010): "Har fagfællebedømmelse stadig en chance?" i Emmerche, Claus & Faye, Jan (red.): *Hvad er forskning? Normer, videnskab og samfund*. Nyt fra Samfundsvidenskaberne

Klastrup, Lisbeth og Stald, Gitte (2009): Danske unges brug af sociale netværk i et mobilt perspektiv. Mobity survey. Executive rapport. IT Universitet i København

Lange, Stefan; Williges, Ute; Shilpi, Sexena; Willer, Helga (2006): *European Research in Organic Food and Farming. Reports on organisation and conduction of research programmes in 11 European countries*. Federal Agency for Agriculture and Food (BLE), bonn, Germany

Larsen, C. S. (2006): *Italesættelser af økologisk mad*. Ph.D. afhandling. Sociologisk Institut, Københavns Universitet, København.

Lennon, J (1997): *Hypermedia systems and applications: World Wide Web and beyond*. Springer Verlag

Linaa Jensen, Jacob (2009): "Fra onlinefællesskaber til onlinenetværk. Facebook som augmentering af den sociale virkelighed" i *Mediekultur* 46

Lucky, R. (2000): "The quickening of science communication" i *Science* Juli 2000 14;289(5477):259-64.

Lund, Torben og O'Doherty Jensen, Katherine (2008): *Consumption of Organic Foods from a Life History Perspective: An Explorative Study among Danish Consumers. Country Report Denmark*. Sociology of Food Research Group, Department of Human Nutrition University of Copenhagen

Löwgren, J. & Stolterman, E. (1998): *Design av informationsteknik*, Studentlitteratur Lund

Lübcke, Poul (red.) (1982): *Vor tids filosofi*. Politikens Forlag

MacKenzie, Donald & Wajcman, Judy (1999): *the Social Shaping of technology*. First published 1985

Mandag Morgen (2005): *Jagten på det troværdige universitet. Muligheder og risici i fremtidens forskningskommunikation*. Rapport udgivet af ugebrevet Mandag Morgen A/S i samarbejde med Danmarks Pædagogiske Universitet, 2005.

Mathiasen, Helle (2006): "A Consecutive Research Design Inspired by System Theory" præsenteret ved *Education Research in the Public Interest*, San Francisco, 7.4.2006 - 11.4.2006

Mejlgaard, N., Aagaard, K., Siune, K. (2008): "Differentieret forskningskommunikation - Mål og målgrupper i en dansk kontekst", *Økonomi & Politik*, vol. 81. årgang nr. 1 April, s. 66-80

Meyrowitz, J. 1997: "Shifting Worlds of Stranger: Medium Theory and Changes in "Them" Versus "Us" i *Sociological Inquiry* Vol. 67, No. 1. February 1997.59-71

Mik-Meyer, Nanna og Järvinen, Margaretha (2005): "Observationer i en interaktionistisk begrebsramme" i Järvinen og Mik-Meyer (red.): *Kvalitative metoder i et interaktionistisk perspektiv - Interview, observationer og dokumenter*, Hans Reitzels Forlag

Mulder, Steve (2006) *The User Is Always Right: A Practical Guide to Creating and Using Personas for the Web*, Ziv Yaar, New Riders,

Nelson, Theodor H. (1980): "Replacing the printed word: A complete literary system". Invitet paper i S.H. Lavington (red): *Information Processing 80*. North-Holland Publishing Company

Nentwich, Michael (2005): "Cyberscience: Modelling ICT-Induced Changes of the Scholarly Communication System" i *Information, Communication & Society* Vol. 8, No. 4, December 2005, pp. 542 - 560

Nielsen, Kurt Aagaard & Svensson, Lennart (2005): *Action and Interactive Research – a Nordic approach. A textbook*. A draft for a book and a preliminary version of a first chapter

Niggli, Urs m.fl. (2008): *TP Organics: Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda to 2025. Organic Knowledge for the Future*. IFOAM EU Group og ISO FAR 2008

McNiff, Jean (2002): *Action Research – Principles and Practice*. Second Edition. RoutledgeFalmer

Nonaka, I & Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. Oxford University Press, 1995

Nowotny, Helga; Scott, Peter; Gibbons, Michael (2006): *Re-Thinking Science. Knowledge an dthe Public in the Age of Uncertainty*. Polity Press. Første udgave er fra 2001

Næss, Arne (1991): *Filosofiens historie 2 – Fra Hegel til Satre*. Hans Reitzels Forlag På dansk ved Ane Munk-Madsen

O'Doherty Jensen m.fl. (2008) "Hvorfor køber forbrugerne økologi?" i Alrøe, Hugo og Halberg, Niels (red.): *Udvikling, vækst og integritet i den danske økologisektor*. Videnssyntese

Ohlsson, Jon (2002): "Forskaren som kritisk reflektör - Pedagogisk forskning i dialog med praktiken" i Svensson, Ellström, Widegren: *Interaktiv forskning – för utveckling av teori och praktik*. Stockholm: Arbetslivsinstitutet 2002

Onwuegbuzie, Anthony J. & Leech, Nancy L (2005): 'Taking the "Q" Out of Research: Teaching Research Methodology Courses Without the Divide Between Quantitative and Qualitative Paradims', *Quality & Quantity* 39: 267-296, Springer

Orgad, Shani (2005): 'From Online to Offline and Back: Moving from Online to Offline Relationships with Research Informants', i Christine Hine (red.) *Virtual Methods – Issues in Social Research on the Internet*, Berg

Park. H. W., & Thelwall, M. (2006): "Web science communication in the age of globalization" i *New Media & Society*. 8(4). 629-650.

Park, H. W. & Thelwall, M. (2005): 'The Network Approach to Web Hyperlink Research adn its Utility for Science Communication', i Christine Hine (red.) *Virtual Methods – Issues in Social Research on the Internet*, Berg

Puschmann, Cornelius (2009): "Vom Object Web zum Discourse Web. Metaphern der digitalen Kommunikation im Wandel und ihre Auswirkungen auf die Wissenschaft." i LIBREAS. Library Ideas, Issue 5, Volume 2 (15)

Rubin, H. J. & Rubin, I. S. (1995): *Qualitative Interviewing: The Art of Hearing Data*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Regeringens Globaliseringsstrategi: *Fremgang, Fornylse og Tryghed*

Roth, Jonas; Sandberg, Robert & Svensson, Charlotta (2002): "Bidding the knowledge gap between practice and academy: The dual role of the insider action researcher" præsenteret ved EURAM conference, Stockholm 9-11. Maj 2002

Sey & Castells (2004), "From media politics to networked politics: the Internet and the political process" i Castells (red.) *The Network Society. A Cross-cultural perspective*. Edward Elgar

Siggaard Jensen, Hans (2000): "Vidensbegrebets historie." i Holdt Christense, Peter (red.): *Viden om – ledelse, viden og virksomheden*. Samfundslitteratur.

Schmidt m.fl. (2009): *Strategi Research Agenda for organic food and farming*. TP Organics Technology Platform

Schneider, Steven & Foot, Kirsten (2005): 'Web Sphere analysis: An Approach to Studying Online Action', i Christine Hine (red.) *Virtual Methods – Issues in Social Research on the Internet*, Berg

Schön, Donald A. (1991): *Educating the Reflective Practitioner*. Jossey-Bass Publishers

Schroeder, R. og Fry, J. (2007): "Social Science Approaches to e-Science: Framing an Agenda" i *Journal of Computer-Mediated Communication* 12 (2)

Schroeder, R., Caldas, A., Mesch, G. og Dutton, W. (2005): "The World Wide Web of Science: Reconfiguring Access to Information." præsenteret ved NCeSS First International Conference on e-Social Science, Manchester, UK, 22-24 June 2005.

Shannon, C. E. (1948): "A Mathematical Theory of Communication". Reprinted with corrections from The Bell System Technical Journal, Vol. 27. Pp. 379-423, 623-656, July, October, 1948

Smed, Sinne (2009): "Mediernes rolle i det øgede økologiforbrug" i ICROFS nyt 1/2009

Steinke, Jocelyn (2004) "Science in cyberspace: science and engineering WWW sites for girls" i *Public Understanding of Science*, Vol. 13, No. 1, 7-30 (2004)

Teenstra, Eddy (2005): "Research in Organic Food and Farming in The Netherlands" i Lange m.fl. (2006): *European Research in Organic Food and Farming. Reports on organisation and conduction of research programmes in 11 European countries*. Federal Agency for Agriculture and Food (BLE), bonn, Germany

Trech, John (2005): "History of Science - Mapping the Roads to Current Science" i *Science*, Vol 309, september 2005

Trench, Brian (2004): "At håndtere usikkerhed – videnskabsformidling på nettet" i *Det digitale nærvær*, Simon Heilesen red., Roskilde Universitetsforlag, 2004

Trochim, W. & Land, D. (1982): "Designing Designs for Research." *The Researcher*. 1, 1-6.

Weigold, Michael (2001): "Communicating Science – a review of the literature" i *Science Communication*, Vol. 23, No. 2, 164-193 (2001)

Willer, Helga og Meier, Julia (2009): "Organic Eprints: Ein wichtiges Kommunikationstool für die Forschung zum ökologischen Landbau weltweit." Poster ved 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, ETH Zürich; Schweiz, 11.-13-Februar 2009.

Woolgar, Steve (2002): "Five Rules of Virtuality" i Woolgar, Steve (red.): *Virtual Society? - technology, cyberbole, reality*. Oxford University Press

Winograd, Terry og Flores, Fernando (1991): *Understandig Computers and Cognition*. Addison-Wesley Publishing Company

Yin, Robert K. (2003): *Case study Research – Design and Methods*. Third Edition. Applied Social Research Methods Series, Volume 5, Sage Publication, 2003. First Edition, 1984

EU Dokumenter

COM(2005) 119 final: DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning the seventh framework programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

COM(2007) 56 final: COMMUNICATION FROM THE COMMISSION on scientific information in the digital age: access, dissemination and preservation

COM (2004) 353 final: COMMUNICATION FROM THE COMMISSION: *Science and technology, the key to Europe's future - Guidelines for future European, Union policy to support research*, juni 2004

KOM(2003) 23 endelig: Forslag til RÅDETS FORORDNING om fastlæggelse af den fælles landbrugspolitik's fælles regler for ordninger for direkte støtte og fastlæggelse af støtteordninger for producenter af visse afgrøder

KOM(2004)415 endelig: Meddelses fra Kommissionen til Råde og Europa-parlamentet: Eu-aktionsplan for økologiske fødevarer og økologisk landbrug

LINKS

Audio Hijack: <http://www.rogueamoeba.com/audiohijackpro/>

Bedst på nettet: <http://bedstpaanettet.dk/>

CORE Organic: www.coreorganic.org

Core organic portal <http://www.coreportal.org>

CORDIS: http://cordis.europa.eu/home_en.html

DARCOF: www.darcof.org

EISfOM: www.eisfom.org

EcoWiki: www.ecowiki.org

E-survey: www.relationwise.dk

EU: A Guide to Successful Communication: http://ec.europa.eu/research/science-society/science-communication/index_en.htm

Eurolex 1999: 1999/C 173/02). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:1999:173:0002:0017:EN:PDF>
Firewall: http://en.wikipedia.org/wiki/Firewall_%28computing%29

Forskningsindikator: <http://vtu.dk/lovstof/politiske-aftaler/basismidler-efter-resultat/>

Forskning og Innovationsstyrelsen om FP7:
<http://www.fi.dk/internationalt/eus7rammeprogramforforskning/ansogning/faq/faq-om-ipr-og-udbredelse#anker6>

FP 7 ERC model grant agreement, bilag II: http://cordis.europa.eu/fp7/calls-grant-agreement_en.html

FP7: http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-brochure_da.pdf

FP7 krav til kommunikation: http://cordis.europa.eu/fp7/calls-grant-agreement_en.html

¹ http://www.ipr-helpdesk.org/documents/ES_PlanUseDisseminationNew_0000006666_00.xml.html

ICROFS: http://www.icrofs.dk/Sider/Om_ICROFS/index.html;

IFOAM (2005): Definition på økologisk jordbrug og etiske principper:
http://www.ifoam.org/growing_organic/definitions/sdhw/pdf/DOA_Danish.pdf
http://www.ifoam.org/about_ifoam/pdfs/POA_folder_danish.pdf

ISOFAR: www.isofar.org

Meddelelse fra Kommissionen: "Mod et bæredygtigt landbrug", <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:51999DC0022:DA:HTML>

Nedstat: <http://www.nedstat.com>

Organic Eprints: www.orgprints.org

Organic Revision: www.organic-revision.org

Okoforsk: www.okoforsk.org

Okologgen: www.okologgen.dk

Retskrivningsordbogen: <http://www.retskrivningsordbogen.dk/>

SAFO: www.safonetwork.org

Science in society: http://cordis.europa.eu/fp7/sis/home_en.html

SEC(2004) 739 http://ec.europa.eu/agriculture/organic/files/eu-policy/action-plan/working_doc_en.pdf

Skype: www.skype.com

Spammail: http://en.wikipedia.org/wiki/Spam_%28electronic%29

The Royal Society: <http://royalsociety.org/History-of-the-Royal-Society/>

Økologiske forskningsprojekter i EU: http://ec.europa.eu/agriculture/organic/eu-policy/research-projects_da

Webalizer <http://www.mrunix.net/webalizer/>

Bilag

Der forefindes en bilagsmappe til denne afhandling, der består af Appendiks I-III

