

# Informationssøgning i det digitale bibliotek

Af Birgit Truelsen

Digitale biblioteker er blevet et forskningsområde med meget stor opmærksomhed i 90'erne. Det er et forskningsområde, der har fået opmærksomhed fra flere forskellige discipliner, og derfor også fokuserer på meget forskellige problemstillinger (Borgman;1999). Borgman identificerer to forskellige tilgange, den ene præget af computervidenskab, der fokuserer på de tekniske sider af digitale biblioteker, og den anden præget af bibliotekarer, der fokuserer på digitale biblioteker som institutioner (Borgman;1999; s.239). Marchionini (1999) problematiserer denne opdeling af forskningen og mener, at der hidtil har været en overvægt af fokus på de tekniske aspekter af emnet, medens aspekter som informationsbehov og informationssøgningsadfærd har fået væsentlig mindre opmærksomhed (Marchionini;1999; s.219-220).

Også i Danmark har man på nationalt plan interesseret sig for digitale biblioteker. Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek er et statsinitiativ, der har en vision om at oprette et virtuelt forskningsbibliotek med adgang til de deltagende bibliotekers traditionelle kataloger, elektroniske dokumenter og eksterne databaser (Forskningsministeriet;1997). Visionen er, at forskere dermed kan opnå adgang til den information, de skal bruge, uafhængigt af tid og sted, og især uafhængigt af det fysiske bibliotek. Undersøgelser af brugernes

informationssøgningsadfærd i denne for forskningsbibliotekerne og brugerne nye situation findes der kun få eksempler på (Simon;1999).

Artiklen her vil præsentere en brugerundersøgelse af hvordan en gruppe slutbrugere, samfundsvidenskabelige ph.d. studerende anvender og søger i informationssøgningsystemer i det digitale bibliotek. Brugerundersøgelsen er foretaget i forbindelse med udarbejdelsen af mit speciale på cand.scient.bibl. uddannelsen i foråret 2000. Undersøgelsen sætter udviklingen af de digitale biblioteker i et praktisk perspektiv, men diskuterer også andre brugerstudier. I artiklen vil jeg derfor først diskutere forskellige forskningstraditioner i brugerstudier og præsentere en række forskningsresultater fra tidligere undersøgelser med samme brugergruppe. Termen digitale biblioteker refererer i artiklen til en mængde elektroniske ressourcer som www, databaser og bibliografiske systemer.

## Forskningstraditioner i brugerstudier

I biblioteks- og informationsvidenskaben har man en lang tradition for at undersøge brugerne, og hvordan brugerne søger information. Oversigter over litteraturen inden for dette felt, som kaldes 'user studies', publiceres jævnligt, blandt andet i ARIST (Annual Review of Information Science

and Technology). I dette afsnit vil jeg referere til flere af de centrale oversigtsartikler og nogle af de nyeste artikler inden for området, for at se på de forskningsretninger der har været gennem de seneste ca. 20 år, og de som i dag er inden for området brugerstudier.

Hewins (1990) giver en oversigt over litteraturen inden for brugerstudier fra 1986-1989. Hun ser specielt på, om den tendens som Dervin & Nilan (1986) mente at spore i deres oversigtsartikel fra 1986 kan siges at være slået i gennem. Dervin & Nilan mente, at der var ved at ske et paradigmeskift i forskningen fra et traditionelt systemperspektiv til et alternativt brugerperspektiv (Dervin & Nilan;1986; s.16). Denne tendens i forskningen ser Hewins fortsætte i årene 1986-1989:

"Past studies have been sociologically based, with an emphasis on studying users by studying the characteristics of a group to which the user belongs. The sociological approach led to studies of how groups, such as chemists, social scientists, technologists, and others, use information. The new research direction, which studies the user from a cognitive viewpoint, acknowledges that needs occur cognitively as well as sociologically. Research is being done on characteristics that are unique to each user and on cognition that are common to most users, with a view to developing dynamic interfaces that can adapt to these unique characteristics." (Hewins;1990; s.164)

Wilson (1999) mener også, at der i 70'erne sker et skift i brugerstudierne, hvor man skipper den positivistiske tradition og dermed de kvantitative metoder til fordel for de kvalitative (Wilson;1999; s.250). Også Vakkari (1997; s.455) og Sandstrom & Sandstrom (1995; s.164) ser efterhånden biblioteks- og informationsvidenskaben tage en anti-positivistisk drejning mod brugeren og de kvalitative metoder.

Ligesom den positivistiske tradition var fremherskende inden for brugerstudier indtil engang sidst i 70'erne, således var den det også i forskningen i information retrieval. Forskningen inden for information retrieval var indtil 70'erne/80'erne præget af en overskyggende interesse for syste-

met. Det vil sige, at man forsøgte at finde metoder til at optimere systemets genfindingsteknikker ved udelukkende at se på systemet. Man tog ikke brugeren i betragtning. Cranfield testene i 50'erne og TREC konferencerne i 90'erne er udtryk for denne forskningsretning, som Ingwersen kalder den system-drevne tradition (Ingwersen;1996; s.11-12). Denne forskningsretning, der har en naturvidenskabelig baggrund, er stadig fremherskende i informationsvidenskaben i dag, hvilket stadig fører til kommentarer om en splittelse i forskningen (Saracevic;1999)(Bates;1999).

Omkring 70'erne vokser en tradition frem som kaldes den bruger-orienterede, det vil sige at fokus er på brugeren (Ingwersen;1996; s.12-13). Her går en stor del af forskningen ud på at modbevise den simple opfattelse af brugeren i den system-drevne tradition blandt andet med hensyn til relevans og informationsbehovet. En anden del går ud på at undersøge IR interaktionen ud fra et brugerperspektiv med metoder hentet fra samfundsvidenskaberne.

Så både inden for det felt som kaldes information seeking, som omhandler hvordan brugere generelt indhenter information og det snævrere information retrieval, informationssøgning i IR systemer, er der sket en udvikling fra et systemperspektiv til et brugerperspektiv. Brugerundersøgelser, der omhandler informationssøgning i IR systemer, bliver derfor en del af feltet brugerstudier i 80'erne (Siatry;1999; s.137). Denne udvikling kan ses i Hewins' artikel, som refererer til brugerstudier inden for information seeking og information retrieval.

Julien (1996) har fulgt op på Hewins artikel, og undersøgt litteraturen fra 1990-1994. Hun kan igen bekræfte forskningsinteressen i det kognitive synspunkt. 24% af de 241 artikler hun gennemgik behandlede brugerne ud fra et kognitivt synspunkt (Julien;1996; s.57).

Der findes flere fremstillinger af hovedpunkterne i det kognitive synspunkt, både af Ingwersen (1996) som er en af udviklerne af synspunktet, men også her i Biblioteksarbejde har der været flere fremstillinger (senest Nordentoft;1999). For mere udførlige gennemgange vil jeg derfor henvise til andre tekster og her kun pointere, at det helt

centrale i det kognitive synspunkt er, at det er en teoriudvikling, der ønsker at bygge bro mellem den system-orienterede og den bruger-orienterede retning. Interaktionen bliver nøglebegrebet, og synspunktets fokus er rettet mod menneskets interaktion med systemet med det formål at udvikle bedre systemer. En central interesse i synspunktet er at udforske menneskets kognitive tilstand og mentale strukturer. Hewins nævner i sin oversigtsartikel hvad nogle af studierne har fokuseret på:

"These cognitively based characteristics include categorization techniques, long- and short-term memory, learning style, motivation, personality type, and semantic factors such as vocabulary selection and selection of search commands." (Hewins;1990; s.164)

Det kognitive synspunkt har været udsat for en del kritik. Primært har det været en diskussion om paradigmer i biblioteks- og informationsvidenskaben, det vil sige at kritikken har været præget af videnskabsteoretiske synspunkter. Vakkari (1996), Hjørland (1997) og Talja (1997) er nogle af kritikerne, men der kunne nævnes flere. Kritikken går mest ud på det kognitive synspunkts problematiske forhold til den sociale kontekst. Kritikerne mener, at synspunktet har rødder i kognitivismen og dermed positivismen. Udgangspunktet er dermed det individuelle menneskes kognitive processer, hvilket ikke opfattes som væsentligt for informationsvidenskaben:

"It seems that the cognitive view has taken the role of the leading orientation strategy in our field of research. Its central challenge is to overcome its methodological individualism by enriching its theory with concepts of social structure." (Vakkari;1996; s.225)

Fælles for kritikerne er, at de stiller spørgsmålstegn ved det kognitive synspunkts forskningsperspektiv og dets relevans for informationsvidenskaben. Som alternativ fremfører Hjørland (1997) og Talja (1997) i stedet et domæne-analytisk og diskursanalytisk synspunkt hvor domænet, konteksten er det centrale, og dermed har et kollektivt frem for individuelt udgangspunkt.

"When information seeking is examined as a context-dependent activity, it is essential to start with the assumption that individuals are not stable and autonomous entities. An individual is an "information seeker" only inside a particular practical context, a particular subject area or knowledge field." (Talja;1997; s.74)

### **Tendenserne i 90'erne**

Ovenstående har refereret til den mere videnskabsteoretiske debat i biblioteks- og informationsvidenskaben, men der synes også at være en tendens til, at brugerstudier inddrager kontekstuelle fænomener. En nyere videnskabelig konference inden for biblioteks- og informationsvidenskaben med navnet Information Seeking in Context (ISIC), som har været afholdt tre gange (1996, 1998, 2000), markerer denne tendens med øget interesse for kontekstens og situationens påvirkning på informationssøgning.

I et efterord til konferencen "Information Seeking in Context" (ISIC) summerer Vakkari (1997) op på indlæggene og debatten under konferencen. Konferencen omhandlede informationssøgning, informationsbehov og brug og viste, mener Vakkari, nogle nye tendenser inden for forskningen. Blandt andet ser han "a shift in metatheory from person-centered approach to person in context/situation oriented conception" (Vakkari;1997; s.451). Han mener dog stadig, at langt de fleste undersøgelser bliver foretaget på individniveau og sjældent på organisatorisk eller samfunds niveau (Vakkari;1997; s.462). Yderligere viser indlæggene en øget brug af kvalitative metoder og opfattelse af informationssøgning som en proces (Vakkari;1997; s.451).

Begrebet 'social informatics' er ligeledes et nyere begreb inden for biblioteks- og informationsvidenskaben, der er opstået ud fra ønsket om at se på de sociale aspekter af informationssøgning, specielt i forhold til teknologien. Kling (1999) er en af hoveddaktørerne inden for biblioteks- og informationsvidenskaben og har gennem oprettelse af Center for Social Informatics på Indiana University i USA ([www.slis.indiana.edu/SI](http://www.slis.indiana.edu/SI)) og gennem flere artikler (Kling;1998;1999) argumenteret for begrebets relevans, da den sociale kon-

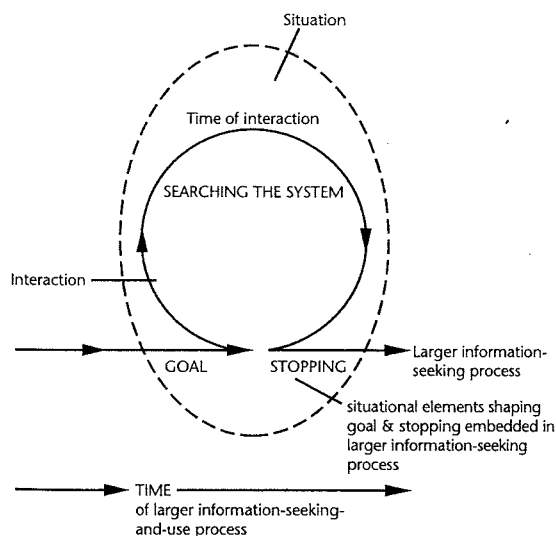
tekst spiller en stor rolle for hvordan IT benyttes. Definitionen på social informatics lyder således:

”the interdisciplinary study of the design, uses and consequences of information technologies that takes into account their interaction with institutional and cultural contexts” (Kling;1999; s.1)

Kling nævner blandt andet Ingwersen, Hert og Saracevic som forskere inden for bibliotek- og informationsvidenskaben, der har inddraget den sociale og organisatoriske kontekst, som brugere af IR systemer er forankrede i (Kling;1998; s.1049).

Ud over en øget betoning af brugernes kontekst og situation er en anden væsentlig tendens den integration af information retrieval og information seeking som efterhånden sker i brugerundersøgelser og i teorien. Forskning i IR ses ofte som et forskningsområde delt fra den bredere information seeking, men sammenhængen mellem de to har Hert (1997) blandt andet gjort opmærksom på i sin undersøgelse af information retrieval interaction. Hert har foretaget en undersøgelse af 30 brugere af en OPAC. Et af hendes væsentligste resultater af undersøgelsen er sammenhængen mellem IR interaktionen og den større informationsøgningsproces. Sammenhængen er illustreret gennem hendes model nedenfor i figur 1. Om modellen skriver hun selv:

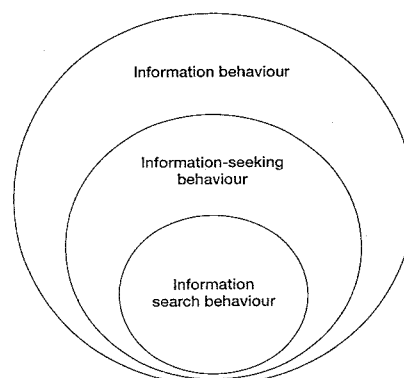
”In the model, I suggest that people may be involved in more than one situation simultaneously. In the case of the IR interaction, they are trying to move in their larger information-seeking process as well as the interaction. The figure depicts this as two different time-scales, the macro-time-scale of the information-seeking-and-use process and the micro-time-scale of the interaction” (Hert;1997; s.110).



Figur 1: Hert;1997; s.109

Denne måde at forstå IR interaktionen mener Hert udfordrer den traditionelle tilgang eller forståelse for IR, hvor mange kræfter har været lagt ind på at optimere interaktionen, enten i forhold til relevante dokumenter eller tilfredshed med systemet. At se IR interaktionen i en sammenhæng med den bagvedliggende informationsøgningsproces vil skabe en dybere forståelse for sammenhængen mellem brugen af systemer, og den kontekst brugerne er forankrede i. Her nævner hun blandt andet social informatics (Hert;1997; s.116-118).

Uden at nævne Hert udarbejder Wilson (1999) en lignende model over sammenhængen mellem information retrieval og information seeking. Modellen ses nedenfor i figur 2.



Figur 2: Wilson;1999; s.263

Modellen indgår i en oversigtsartikel i Journal of Documentation over forskning i information behaviour research. Wilson gennemgår modeller og teorier inden for både information seeking og information retrieval og kommer på den baggrund frem til ovenstående model. Modellen skal ses sådan, at information behaviour er det mere generelle forskningsområde, med information seeking behaviour som en subdisciplin, der tager sig specielt af de metoder brugere benytter til at anskaffe sig information. Den inderste cirkel information searching behaviour er en subdisciplin til information seeking, der tager sig specielt af interaktionen mellem en bruger og et IR system (Wilson;1999; s.263). Om modellen (figur 2) skriver Wilson videre:

"This nested model may be used by researchers in the various fields to remind themselves that the study of a particular topic needs to be undertaken in the context of the surrounding field: thus, information searching should be explored with an understanding of information seeking and the latter with an understanding of information behaviour in general. We can also argue that research may concern itself with one of these fields, as a central subject for investigation, but also that an investigation could, in fact, explore the relationships across the fields." (Wilson;1999; s.264)

Tendensen er at se informationssøgning i et større perspektiv. Både i forhold til information retrieval og information seeking er der en øget fokusering på konteksten og en sammentænkning af de to forskningsområder. Brugerundersøgelsen som bliver præsenteret senere i artiklen omhandler informationssøgningsadfærden i det digitale bibliotek, men studerer også den generelle informationssøgningsadfærd. Ideen er, at studere brugerne ud fra et holistisk synspunkt for dermed at kunne vurdere hvilken rolle de nye elektroniske ressourcer spiller i brugernes informationssøgninger. Deltagerne i undersøgelsen er samfundsvidenskabelige ph.d. studerende. Denne brugergruppe valgte jeg, fordi de som vidensproducenter og fremtidens forskere er en gruppe, for hvem information er en vigtig del af deres arbejde, og er derfor også en af de primære målgrupper for de digitale biblioteker (Barry;1997). Der ligger også bag dette valg af

brugergruppe en antagelse om, at samfundsvidenskab i informationssøgningshenseender adskiller sig fra naturvidenskab og humaniora. Det efterfølgende afsnit vil derfor se på nogle af de forskningsresultater, der findes inden for denne brugergruppe, for at se hvilken informationssøgningsadfærd der karakteriserer den samfundsvidenskabelige forsker og forskerstuderende.

### **Tidligere undersøgelser af ph.d. studerende og forskere inden for samfundsvidenskab**

Der findes flere oversigtsartikler som samler op på brugerundersøgelser med samfundsvidenskabelige brugere. Folster (1995) kan i sin oversigtsartikel udlede følgende karakteristik af den samfundsvidenskabelige bruger:

"Several conclusions are pervasive in studies done over decades: (1) Social scientists place a high amount of importance on journals; (2) Most of their citation identification comes from journals, a practice that has been referred to as "citation tracking"; (3) Informal channels, such as consulting colleagues and attending conferences, are an important source of information; and (4) Library resources, such as catalogs, indexes, and librarians, are not very heavily utilized." (Folster;1995; s.90).

Den meget store brug af tidsskrifter, litteraturhenvisninger og sociale netværk bekræftes i en anden oversigt over samfundsvidenskabelige forskere foretaget af Stoa (1991). Stoa understreger også den minimale brug af online søgninger til at finde information (Stoa;1991; s.243).

Der er ikke foretaget mange brugerundersøgelser specielt med forskerstuderende som målgruppe. Libutti & Kopala (1995) mener dog, at der er forskel på at være forskerstuderende og forsker, når det gælder informationssøgning. Forskerstuderende har ofte vanskeligere ved at relevansbedømme information og har ofte ikke færdigheder i informationssøgning. Libutti & Kopala refererer til flere undersøgelser foretaget blandt forskerstuderende. Undersøgelserne viser, at forskerstuderende vurderer biblioteket og undervisning, der kan forbedre deres søgefærdigheder, højt (Libutti & Kopala;1995; s.14-15).

Seldén (1992) har foretaget en undersøgelse af svenske forskerstuderende inden for erhvervsstudier. Det Seldén ønsker at undersøge er udviklingen i informationssøgning på de forskellige trin i forskerkarrieren (Seldén;1992; s.18). Undersøgelsen er baseret på interviews med forskere gennem deres forskningsforløb og viser, at junior forskeren benytter vejlederen og biblioteket meget i sin informationssøgning. Hyppige informationssøgninger i IR systemer, besøg på biblioteket for at skanne tidsskrifter, opbygning af egen samling og opbygning af personligt netværk er de væsentligste karakteristika der gælder for den forskerstuderende (Seldén;1992; s.21).

De undersøgelser, som her er refereret til, er 5-10 år gamle. Meget har ændret sig siden rent informationsteknologisk, så spørgsmålet er, om det mønster de ovenstående undersøgelser viser skyldes de helt andre praktiske forhold brugerne har haft for informationssøgning. Og om der, med de praktiske forhold der findes i dag, viser sig nye mønstre.

Slutbrugere betegnes ofte som dårligere informationssøgere end intermediærer, fordi de ikke har viden om IR systemer. Flere sammenlignende studier mellem slutbrugere og intermediærer er derfor blevet foretaget for at vurdere dette. Bains (1999) har foretaget en undersøgelse af kvaliteten af slutbrugersøgninger, hvor han vurderer kvaliteten ved en sammenligning mellem slutbrugere og en intermediærs søgninger. Gruppen af slutbrugere er i dette tilfælde 6 ph.d. studerende fra Cranfield School of Management og en bibliotekar fra det tilhørende bibliotek, som foretager en række søgninger i ABI/Inform. Undersøgelsen er foretaget gennem både spørgeskema, interview og observation. Resultatet af undersøgelsen er, at Bains påviser en signifikant forskel på de ph.d. studerende og bibliotekarens niveau. De ph.d. studerende har ikke så sofistikerede søgefærdigheder som bibliotekaren og mister dermed også en del referencer, som de efterfølgende bliver præsenterede for og finder relevante (Bains;1999; s.8). Bains konkluderer, at der enten er brug for en fortsættelse af medierede søgninger eller intensiv undervisning (Bains;1999; s.11).

Behovet for undervisning er konklusionen på mange undersøgelser omkring slutbrugersøgninger. Simpson (1998) diskuterer i en artikel brugerundervisning for ph.d. studerende og mener generelt, at bibliotekarer og forskere har forskellige opfattelser af hvor meget litteratursøgning fylder i forskningen (Simpson;1998; s.9). Simpson mener, at den bedste forklaring på alle disse undersøgelser, der viser hvor dårligt brugerne søger, skal findes i, at forskerne får deres information på helt andre måder. Han skriver om dette:

"The most significant factor in explaining the poor quality of computerized library catalog searches is that social scientists and other scholars have traditionally *not* used structured approaches to information finding. A large body of evidence suggests that they typically do not rely on subject-oriented keyword searches of the now ubiquitous computer catalogs and other bibliographic systems. They do not construct carefully thought-out search strategies and implement them in search operations informed by bibliographic expertise. They are much more comfortable, perhaps as creatures of habit, looking up references in sources they know, consulting colleagues, exploring their own private libraries, and browsing in the stacks."(Simpson;1998; s.8)

Simpsons forklaring hænger meget godt sammen med det Folster kunne sammensætte omkring den samfundsvidenskabelige forskers informations-søgningsadfærd, som beskrevet ovenfor. Men situationen har ændret sig. Forskerne behøver ikke længere at opsøge biblioteket fysisk for at foretage søgninger, da stort set alt nu er tilgængeligt via netværk. Ligeledes er meget af det hurtigt at anskaffe, da det ligger i elektronisk form. Bliver det så taget op, bryder det vanerne og benyttes det?

Marchionini (1999) efterlyser, som også nævnt i indledningen, brugerstudier af benyttelsen af det digitale bibliotek. Han mener, at der har været en overvægt af fokus på det teknologiske, men at forskningen mangler at få forståelse af brugerne (Marchionini;1999; s.220). Da der generelt ikke er foretaget mange undersøgelser af brugerne, er der heller ikke foretaget mange af brugere inden for samfundsvidenskab.

Danmarks Elektroniske Forskningsbibliotek har foretaget en interview undersøgelse omkring yngre forskeres forventninger og forestillinger om det elektroniske forskningsbibliotek (Simon; 1999). Rapporten bygger på interview med 8 unge forskere fra både humaniora, samfundsvidenskab og naturvidenskab. En af konklusionerne er, at samfundsvidenskabelige forskere er mere orienteret mod trykte kilder end elektroniske. En anden konklusion som gælder hele gruppen er:

"De interviewede personer bruger for størstedelens vedkommende kun to til tre bestemte baser i deres litteratur- og informationssøgning, og er på den måde meget vanetænkende i deres informationsadfærd." (Simon; 1999; s.4).

Barry & Squires (1995) har foretaget en undersøgelse af 17 forskere indenfor samfundsvidenskab og naturvidenskab, og deres benyttelse af det digitale bibliotek. Undersøgelsen er et længerevarende kvalitativt studie med brug af interview og observation. Resultatet af undersøgelsen viser, at forskerne inden for begge områder benytter databaser og biblioteker i deres informationssøgning, men at egne samlinger og kolleger stadig er de vigtigste kilder til information:

"In preparing a research proposal, the information need is more likely to be met within the academic's own collection or that of an easily accessible colleague and less likely to involve formal literature searching, for example on databases." (Barry & Squires; 1995; s.183).

Brugernes søgeadfærd har de også undersøgt og konkluderer her, at brugerne i høj grad selv finder ud af hvordan systemerne fungerer. Jo nemmere interfacet er at lære, jo mere gør forskerne brug af baserne. Dette er vigtigt, da forskerne ikke ønsker at bruge ret meget tid til at lære at bruge de enkelte systemer, og dermed heller aldrig henvender sig for at få hjælp til søgningerne (Barry & Squires; 1995; s.181-182).

"They tend to learn the minimum required to do the task they require satisfactory, do not generally become sophisticated users, and do not use many of the possible functions of the software." (Barry & Squires; 1995; s.181-182).

Barry & Squires konkluderer på undersøgelsen, at holdningen inden for informations- og biblioteksvidenskaben, om at det digitale bibliotek vil bringe mange fordele til forskerne i form af nemmere og hurtigere adgang til langt mere information, kun er delvis sand (Barry & Squires; 1995; s.177). Forskerne i undersøgelsen ser dem selv som effektive informationssøgere, selvom de kun benytter de tilgængelige elektroniske ressourcer i mindre omfang og med meget simple teknikker. Barry & Squires mener, at undersøgelsens resultat har implikationer for såvel brugerundervisning og systemdesign (Barry & Squires; 1995; s.186).

En anden undersøgelse af forskeres benyttelse af det digitale bibliotek er foretaget af Covi (1999). Covis undersøgelse dækker fire discipliner, computer science, sociology, literature theory og molecular biology (Covi; 1999; s.298). I undersøgelsen deltager 124 forskere som alle er blevet interviewet omkring deres brug af materialer, enten elektroniske eller trykte. Formålet med undersøgelsen er på den baggrund at danne ny teori omkring brugen af det digitale bibliotek, ud fra en tilgang der fokuserer på de sociale aspekter ved benyttelsen. Undersøgelsen falder teoretisk inden for rammerne af social informatics.

Empirien til Covis undersøgelse er 5 år gammel, og da hun foretager den er der da også en del forskere, der ikke har kendskab til termen 'digitale bibliotek' eller sågar ikke har adgang til en computer koblet til netværket. Vigtigt er det også, at der især inden for sociologi ikke findes ret mange elektroniske ressourcer tilgængelige på dette tidspunkt i 1995 (Covi; 1999; s.308). Sociologerne benyttede sig dog af de databaser (Sociofile, ABI/Inform og OPAC), som var tilgængelige over nettet og af elektronisk mail til udveksling af referencer med andre forskere. Databaserne blev typisk benyttet til enten at få information om et for forskeren ukendt område eller samle op på sit område efter en tids pause (Covi; 1999; s.307). Det er også typisk for sociologerne, at de benytter sig af mange ressourcer pga. de mange forskellige tilgange til områdets begreber.

Både Barry & Squires og Covis undersøgelser er foretaget i starten af opbygningen af de digitale biblioteker. Der er sket en udvikling siden da, men

som især Covi påpeger, sker de teknologiske forandringer ofte hurtigere end forskerne ændrer på deres adfærdsmønstre (Covi;1999; s.314). Både Covi og Barry & Squires' undersøgelser viser da også mønstre som kan genkendes hos Folster og Simpson.

### **Brugerundersøgelsen**

Brugerundersøgelsen blev gennemført på Aalborg Universitet i foråret 2000 og omfattede 9 ph.d. studerende inden for samfundsvidenskab, fordelt på fagene jura (2), økonomi (4) og administration (3). I forhold til adgang til elektroniske ressourcer er Aalborg Universitetsbibliotek en af frontløberne på dette område. Alle deltagerne i undersøgelsen havde fra deres kontor adgang til de ressourcer biblioteket stiller til rådighed.

Metodisk blev resultatet indhentet gennem interview og observation. Brugerne blev således observeret medens de foretog en for dem relevant IR søgning og interviewet både i forbindelse med deres IR søgninger og deres øvrige måder at indhente informationer til deres projekt på. Interviewene havde en varighed af ca. 45 min. hver og foregik på den enkelte deltagers eget kontor. Siget med dette undersøgelsesdesign og anvendelsen af kvalitative metoder har været at få mere information om den enkelte bruger og hans/hendes projekt, for på den måde at kunne få mere viden om, hvilken rolle disse nye ressourcer spiller for brugerne. Resultatet er derfor ikke præget af fakta omkring brugen af bestemte systemer, men giver mere et billede af denne gruppe brugeres adfærd i forhold til de nye elektroniske ressourcer, og hvordan de i øvrigt indhenter information til deres projekt. Metodisk har der været problemer omkring observation af deres IR søgninger, begrænsningerne det har medført vil blive beskrevet nedenfor.

### **Resultatet af brugerundersøgelsen**

#### *Valg af baser og søgestrategi*

I undersøgelsen blev de ph.d. studerende observeret i forhold til hvilken søgestrategi de valgte, og de blev også spurgt om hvilke søgestrategier de typisk bruger. Søgestrategierne blev delt i fire

grupper: bibliografisk søgning (emne og forfatter søgning); browsing; genfinding; forfølge litteraturhenvisninger. I forbindelse med IR søgninger er det de tre første der er mest relevante. Blandt disse søgestrategier er det genfinding og forfatter søgninger som vejer tungest. Typisk vil de gerne anskaffe bøger eller artikler, de har fundet referencer til, eller de vil gerne vide, om den pågældende forfatter har skrevet noget mere inden for deres emneområde. IR systemer benyttes derfor ofte i en anskaffelsesfase, og bibliotekskataloger er da også de mest benyttede baser. Specielt for to af deltagerne, som skriver afhandlinger inden for jura, er bibliotekskatalogerne meget anvendte værktøjer. Juraforskningen er meget national, hvilket betyder at deres informationsbehov stort set kun drejer sig om national litteratur. Informationssøgning hos disse to har ligeledes en lidt anden karakter end hos de andre, fordi de har behov for at søge i primærtekster. Det har givet store emnesøgninger i starten af projekterne.

For de øvrige ph.d. studerende inden for økonomi og administration er emnesøgninger ikke ret udbredte. En af grundene til dette kan være som både Covi (1999) og Libutti (1995) skriver, at terminologien inden for samfundsvidenskab ikke er særlig fast, og det derfor er svært at emnesøge. En anden grund kan være, at deres søgefærdigheder ikke er gode nok, og søgningerne derfor giver for mange irrelevante hit. En af de interviewede, ph.d. inden for økonomi, fortæller, at han har forsøgt at lægge en emneordssøgning ind i UnCover, og at den så hver uge sender ham en mail om nye artikler inden for dette emne. Det virker bare ikke, fordi hans emneord er for brede, og dermed kommer der en del artikler fra både biologi og medicin, men det er økonomisk litteratur han er interesseret i. Han vurderer ikke denne service som specielt værdifuld. En anden af de ph.d. studerende inden for økonomi, som foretager en emnesøgning i forbindelse med denne undersøgelse, synes generelt at emnesøgning er meget vanskeligt. Hun har problemer med termernes specificitet, og hun synes ikke, at hun får hjælp nok i systemerne.

”Det man kunne ønske sig var en højere grad af hjælp mulighed i systemet. I det øjeblik du laver en søgning, kunne den komme med et forslag 'du kunne også søge her'. Det ideelle



ville være, hvis man også havde forslag til andre databaser.”(Interview 3)

En anden af de ph.d. studerende inden for økonomi reflekterer over de typer søgninger han foretager og siger følgende:

”Jeg bruger mest hjemmesiderne i anden række, altså de elektroniske baser eller dokumenter, der hvor jeg ved, hvad jeg skal bruge. Jeg bruger det ikke så meget til at søge efter bestemte ord. Det er måske også årsagen til, at jeg ikke synes, at jeg får for meget information.”(Interview 6)

Kun to af de søgninger, der blev observeret i denne undersøgelse var emnesøgninger. Emnesøgningerne var desuden meget simple og blev afsluttet relativt hurtigt. Årsagen til dette er sandsynligvis metoden, observationen har gjort dem utrygge, og de har derfor valgt at foretage meget simple søgninger. Flere af de ph.d. studerende i undersøgelsen har vist, at de var beklemte ved at skulle observeres i noget de ikke følte sig særligt gode til.

Forfattersøgningerne foretages både i de mere biblioteks-orienterede IR systemer, men også Internettet nævner flere som en væsentlig kilde. Via Internettet kan de således finde den pågældende persons hjemmeside og dermed hans/hendes publikationsliste. Publikationslisten er en meget interessant informationskilde, fordi det her er muligt at downloade forfatterens upublicerede working papers. Internettet anvendes på samme måde til at finde information om organisationer og deres udgivelser.

Rutinemæssig browsing på bestemte internetsider benyttes af flere af de ph.d. studerende. En af de ph.d. studerende inden for jura checker dagligt Folketingets hjemmeside for relevante lovforslag. Tre af de ph.d. studerende skanner jævnligt tidsskrifters indholdsfortegnelser på Internettet, men kun en af dem, en ph.d. studerende fra administration, har meldt sig på en service så han automatisk får tilsendt indholdsfortegnelser via e-mail. Flere af de andre er klar over muligheden, men har ikke fået meldt sig til. En af de ph.d. studerende inden for administration mener, at han med de

muligheder han har for at søge information gennem netværket, ikke browser så meget på hylderne på biblioteket som han gjorde tidligere.

#### *Søgefærdigheder og vejledning i informationssøgning*

De ph.d. studerende som har deltaget i denne undersøgelse kan alle sammen placeres i gruppen af slutbrugere, det vil sige at de er brugere der har en begrænset viden om IR systemer, de søger ikke ret tit og udviser derfor en noget begrænset søgefærdighed i forhold til systemerne (Nicholas;1996) (Yuan;1997). Søgningerne, som jeg har observeret i denne undersøgelse, har været meget simple søgninger, og det kan derfor være vanskeligt at vurdere deres søgefærdigheder. En del af årsagen til dette er den anvendte metode som beskrevet ovenfor, men alligevel har deres søgninger nogle karakteristika, som viser noget om hvilke vanskeligheder de har ved at søge i IR systemer.

En væsentlig barriere for dem er, at de ikke søger ret tit. For eksempel ønsker en ph.d. studerende inden for økonomi at foretage en forfattersøgning i Web of Science. Han har søgt i den et par gange tidligere. Nu er det dog et stykke tid siden, og han klikker en del rundt for overhovedet at finde det felt, hvor han kan indtaste sit søgeord. Han giver sig ikke tid til at læse på skærmen, men flyver rundt, ofte i ring, for at finde det rigtige sted. Han syntes ikke at det så sådan ud sidste gang. I denne proces får han aldrig afgrænset sin søgning til kun at skulle foregå i Social Science Citation Index. Han fik derfor en meget stor søgning med mange forskellige forfattere med samme navn, og derved en del irrelevante poster. Flere af de andre forfattersøgninger har også været søgninger på en simpel form af navnet, efternavnet, med en stor mængde poster til følge. Ingen går tilbage for at finde autoritetsposterne, men synes at acceptere situationen.

Villigheden til at sætte sig ind i de informationer som skærmen og hjælpen giver er ikke stor. Kun de to ph.d. studerende inden for jura siger, at de benytter hjælpen i systemerne hvis de har problemer. De øvrige mener i højere grad, at det at søge i systemerne er en søge-lære proces. En ph.d. studerende inden for økonomi har slået op på Aal-

borg Universitetsbiblioteks hjemmeside, han synes, at han tit farer vild på siderne, men mener alligevel:

”Det er jo et spørgsmål om at sætte sig ned og læse det her, og det gider jeg ikke. Det er tit, at det gider du ikke læse, og så klikker du dig bare frem, det er en søge-lære-proces. Hvis du satte dig ned og læste det fra starten, ville det ikke være noget problem, det er jo rimelig pædagogisk.” (Interview 5)

Også en af de ph.d. studerende inden for administration har samme problem med at finde rundt i alle de nye muligheder:

”Det er forvirrende, det må man sige i forhold til tidligere. Jeg har nok vænnet mig til, at det er forvirrende, for jeg sidder ikke og er sådan stresset, men det er meget sådan, at jeg sidder og prøver mig frem. Det er meget med tilfældigheder at gøre, hvor man lige havner henne. Når man er socialiseret i et område og har fået basislitteraturen, så får man altså meget ved at kigge i litteraturlisterne.”(Interview 8)

Mange af de karakteristika, som kan trækkes frem fra denne undersøgelse, ligner de konklusioner, som Bains (1999) og Barry & Squires (1995) fandt gennem undersøgelser af samfundsvidenskabelige forskeres og ph.d. studerendes IR søgeadfærd. Både Bains og Barry & Squires undersøgelser konkluderede, at brugerne ofte foretager simple søgninger, der vidner om urutineret og infrekvent brug af IR systemerne. Bains' konklusion er, at der er brug for en mere intensiv undervisning, medens Barry & Squires gennem deres undersøgelse finder ud af, at forskerne ikke er interesseret i at deltage i en sådan undervisning, de vil hellere selv prøve sig frem. De ph.d. studerende som har deltaget i min undersøgelse ønsker ikke undervisning i hvordan de søger i systemerne, men synes selv, at deres søgninger som sådan fungerer godt nok. Hvad de derimod efterlyser er mere information om, hvad deres muligheder er. Problemet er ofte, at de ikke er klar over hvad det er de kan få fat i, og så ved de heller ikke hvad de går glip af. Bibliotekets virtuelle biblioteker og elektroniske tidsskrifter er for eksempel ukendt for halvdelen af deltagerne. Spørgsmålet om ”hvad er

mest relevant for mig” er det vigtigt for flere at blive klogere på.

#### *Litteraturhenvisninger og informationssøgning gennem netværk*

Litteraturhenvisninger fra den eksisterende litteraturs referencelister er den største kilde til ny litteratur for de ph.d. studerende. De IR søgninger de foretager foregår ofte med udgangspunkt i disse litteraturhenvisninger. Enten ønsker de at genfinde en artikel de har set henvisninger til, eller de har stødt på en ny forfatter og ønsker at se hans/hendes øvrige publikationer. At forfølge litteraturhenvisninger er en meget anvendt søgestrategi, to af de ph.d. studerende fra økonomi og administration fortæller her hvor meget det fylder af deres samlede informationssøgning:

”Hovedsageligt finder jeg litteraturen gennem den eksisterende litteratur. Jeg vil gætte på, at det er 80% om ikke måske mere. Det giver mig nogle gode guide til de forskellige forfattere. Og så når jeg har fået dem så tror jeg nok, at det er EconLit.”(Interview 6)

”Meget af søgningen går jo på, at jeg læser bøger, og så ser jeg henvisninger der, det er nok egentlig der det meste af søgningen foregår. Så bare man har fået hul på et emne, så kommer man som regel videre derfra” (interview 8)

Ud over at forfølge litteraturhenvisninger er informationer indhentet gennem kontakten med kolleger en vigtig kilde. Informationssøgning gennem netværk henviser til den informationssøgning, hvor man gennem kontakt med vejleder eller kollega får information eller henvisning til relevant information. De ph.d. studerendes vejledere er i mange tilfælde en væsentlig informationskilde, men også andre kolleger, både de øvrige ph.d. studerende og de andre forskere der er ansat på instituttet er vigtige. En af de ph.d. studerende, som forsker inden for jura, benytter både vejleder og kolleger på instituttet meget i sin informationssøgning. Han synes, at det er den bedste information, den er værdifuld fordi de andre har læst det og vurderet, at det er relevant. Det er meget sværere at se relevansen af en bog gennem en post i en database. I den IR søgning han foretog i for-

bindelse med denne undersøgelse, havde han fået navnene på nogle forfattere som havde skrevet noget inden for hans emneområde. Han ledte i et par bibliotekskataloger, skannede 70 poster igennem, men fandt ikke rigtigt noget, hvorefter han konstaterede, at eftersom han ikke vidste om det var en bog eller artikel, eller hvornår det var fra, ønskede han ikke at gå videre med søgningen. Han siger:

”Der ville jeg i virkeligheden nok prøve noget helt andet. Nemlig at kontakte, og det er så nok i virkeligheden en af mine væsentligste informationskilder, kontakte mine kollegaer og prøve at høre dem, om de kender nogle forfattere med nogenlunde de navne, der har skrevet om nogenlunde det der. Og det er i virkeligheden en rigtig god måde for mig, fordi vi har nogle folk her på stedet som er gamle i gårde, og som selvfølgelig har haft antennerne ude i lang tid. Så der kan man meget ofte få noget vigtigt.” ...  
”Typisk gør jeg det, at jeg sådan forsøger, og kan jeg ikke finde det i løbet af relativt kort tid, så forstyrrer jeg nogle andre.”(Interview 2)

En anden af de ph.d. studerende inden for administration værdsætter denne måde at få information på højt. Hun er ikke meget for at søge i de elektroniske ressourcer og mener selv, at hun lider lidt af computerskræk. Det er først, da hun påbegyndte sin ph.d., at hun så sig nødsaget til at blive koblet på Internettet:

”F.eks. nu mangler jeg noget om [...] og jeg tænker ikke på at gå på nettet eller på biblioteket for at søge, jeg tænker på, hvem kunne jeg forestille mig af personer, der har en kompetent viden, og det er så en der hedder [...]...jeg synes, jeg i højere grad ved, hvad jeg får.” (interview 7)

Ud over kontakten til kolleger på institutterne er flere af de ph.d. studerende ved at opbygge personlige netværk til forskere uden for deres eget universitet. Generelt har de store forhåbninger til disse netværk med hensyn til at skaffe information. For eksempel har en af de ph.d. studerende inden for økonomi været på en konference i Danmark, hvor han mødte en norsk ph.d. studerende som skrev en afhandling inden for samme emne-

område, vækstteori. De har mailet sammen et par gange siden, og den norske ph.d. studerende, som er ved at afslutte sit projekt, har sendt ham sine artikler og andre referencer. Forskningsprogrammet, som de ph.d. studerende indenfor økonomi er knyttet til, opfordrer dem stærkt til at gå i netværk.

#### *Billedet af den 'dårlige' informationssøger*

Gennem de IR søgninger jeg har observeret i forbindelse med denne undersøgelse, og hvad de ph.d. studerende fortæller om deres anvendelse af og søgninger i IR systemer, får man indtryk af en gruppe brugere, der er meget urutinerede og dermed i forhold til IR systemer 'dårlige' informationssøgere. Julien (1999) er meget kritisk overfor biblioteks- og informationsvidenskabens terminologi omkring brugerne, der giver indtryk af den lidt dumme bruger i modsætning til os (bibliotekarerne) eksperterne. Billedet skabes ofte i forbindelse med undersøgelser af brugernes IR søgninger, hvor man glemmer eller bevidst fravælger at se en IR søgning som ét valg i brugernes informationshorisont. Både Simpson (1998) og Julien (1999) gør opmærksom på, at dette perspektiv mangler, og at IR undersøgelser derfor ofte giver meget negative billeder af brugerne. Undersøgelsen her har vist, at IR systemerne bliver benyttet i et samspil med den mere generelle informations-søgning forstået på den måde, at de ph.d. studerende i denne undersøgelse går meget til og fra systemerne. De benytter i deres informationssøgning mange forskellige kilder, finder de ikke hvad de ønsker i basen, finder de yderligere oplysninger andre steder, og kommer derefter tilbage igen. Som også Barry (1995) nævner i sin undersøgelse, er det jo ikke meningen, at de nye elektroniske muligheder skal erstatte andre velfungerende måder at indhente information på:

”IT does not necessarily replace traditional methods of information access but can operate in tandem, it is not an 'either or' situation. Nor would this be desirable. For example, it would not seem logical for academics to stop talking to each other and recommending information and getting ideas just because they can now do sophisticated subject searches on computerized databases.” (Barry,1995; s.132)

Mulighederne for informationssøgning i de nye elektroniske ressourcer er mange og benyttes langt fra af brugergruppen i denne undersøgelse. Årsagerne kan være af disciplinær karakter, man forsker i jura, af personlig karakter, man er ikke meget for computere, eller af mere institutionel karakter, man følger ældre forskeres opfordring til at skabe netværk og får sine informationer her. En anden årsag er deres erfaringer med emnesøgninger, som ofte giver enten overload eller nul hit. Mønsteret som denne brugergruppe tegner, adskiller sig derfor heller ikke væsentligt meget fra det mønster, som de tidligere undersøgelser og oversigter beskrev af den samfundsvidenskabelige forsker og ph.d. studerende. Covi (1999) mente i sin undersøgelse at kunne se, at den teknologiske udvikling er meget hurtigere end akademikernes ændring af praksis. Noget af dette kan også ses i min undersøgelse. Trods det at alle jævnligt søger i Aalborg Universitetsbiblioteks katalog, og dermed kommer ind på bibliotekets hjemmeside, ser de ikke det nye. To af de ph.d. studerende som søger her jævnligt ved ikke hvad et elektronisk tidsskrift er. En del af grunden til, at de ph.d. studerende i denne undersøgelse ikke benytter sig af mulighederne for informationssøgning i de nye elektroniske ressourcer, er derfor også en slags vanetænkning eller fastholdelse af kendt praksis og manglende information om deres muligheder.

I en artikel om udviklingen og ændringen af universitetsbiblioteket på grund af den elektroniske udvikling kommenterer Wilson (1998) brugerens indvirkning på disse ændringer:

"The barrier is the user: not all members of academic and research staff and not all students are happy with computer-based access to resources. Many are happy with the systems that exist and are quite resistant to change. In other words, redesign is not simply a matter of new technology, nor is it only about changing professional roles: it is also about changing the culture of the organisation and this is neither an easy nor an overnight task." (Wilson;1998; s.26)

Jeg finder ikke konservatisme eller en direkte modvilje blandt størstedelen af de ph.d. studerende, generelt er de meget positive over de få ting de

har opdaget og benytter. Det er mere uvidenhed om deres øvrige muligheder og en manglende vejledning i, hvad der er relevant for netop dem, de giver udtryk for. Savolainen (1998) rammer derfor i sin oversigtsartikel omkring brug af elektroniske netværk i job-relaterede situationer mere grunden til det mønster som de ph.d. studerende i denne undersøgelse viser:

"For the decision to become a user, psychological and motivational factors may be more important than the technical qualities of the network systems available." (Savolainen;1998; s.340).

En interessant pointe i forbindelse med de ph.d. studerendes anvendelse af de elektroniske ressourcer er, at det ofte er et tip fra en kollega der er motivationsfaktoren for at tage noget nyt op. Bibliotekerne og bibliotekarerne fylder generelt meget lidt i deres informationssøgning. Her kan Neways (1985) bog om bibliotekaren som 'team player' i forskningen være en interessant afsluttende pointe. Neway pointerer i bogen bibliotekarens rolle til forskel fra bibliotekets, og fokuserer dermed på hvad bibliotekaren som person kan gøre for forskningen (Neway;1985; s.5). På den måde mener hun, at bibliotekaren bør tage en langt mere aktiv rolle overfor brugerne, involvere sig i forskningen og sætte sig fri af biblioteket som institution (Neway;1985; s.156).

## Afslutning

Artiklen har sat udviklingen af de digitale biblioteker i et praktisk perspektiv. Formålet har været at belyse en gruppe samfundsvidenskabelige forskerstuderendes adfærd i forhold til de nye elektroniske ressourcer. Teoretisk har undersøgelsen taget udgangspunkt i, at informationssøgning er en kompleks aktivitet og har derfor set brugerens informationssøgning i et holistisk perspektiv. Dette har betydet, at brugerne både er blevet interviewet omkring informationssøgningsadfærd i forhold til IR systemer og deres mere generelle informationssøgningsadfærd. På den baggrund er det muligt at få en større forståelse for, hvordan de bruger systemerne. Mønsteret, der viser sig hos de 9 samfundsvidenskabelige forskerstuderende, adskiller sig ikke meget fra øvrige undersøgelser

med lignende brugergrupper, der viser en overvejende brug af litteraturlister og personlige kontakter. Den øgede adgang til en stor mængde elektronisk information synes ikke at have ændret deres adfærd væsentligt. Undersøgelsen har dog haft nogle metodiske vanskeligheder med hensyn til observationen af IR søgningerne, som har virket forstyrrende, og der er derfor kun observeret få og meget simple søgninger. Andre metoder eller en mere langstrakt undersøgelsesperiode burde anvendes. Hvad undersøgelsen derfor bedst kan pege på, er de formidlingsmæssige aspekter ved de digitale biblioteker. Især brugernes ønsker om mere viden omkring mulighederne for informationsøgning, "hvad er mest relevant for mig", og vigtigheden af den personlige kontakt og service bør fremhæves. Resultatet peger derfor på vigtigheden af et bruger-i-kontekst fokus også i forbindelse med formidling af de digitale biblioteker.

### Litteraturliste

- Bains, Simon (1999) End-user searching at Cranfield University.- In: *New Library World*.- vol.99; no.1139.
- Barry, Christine A. (1997) Information skills for an electronic world: training doctoral research students.- In: *Journal of Information Science*.- vol.23;no.3;pp.225-238.
- Barry, Christine A. & Squires, David (1995) Why the move from traditional information-seeking to the electronic library is not straitforward for academic users: some surprising findings.- In: *Online Information 95: 19<sup>th</sup> International online information meeting: proceedings*.- pp.177-188.
- Bates, Marcis (1999) The invisible substrate of information science.- In *Journal of the American Society for Information Science*.- vol.50;no.12; s.1043-1050.
- Borgman, Christine (1999) What are digital libraries? Competing visions.- In: *Information processing & management*.- vol.35;no.3.-p.227-243.
- Covi, Lisa M. (1999) Material mastery : situating digital library use in university research practice.- In: *Information Processing & Management*.- vol.35;pp.293-316.
- Dervin, Brenda & Nilan, Michael (1986) Information needs and uses.- In: *Annual Review of Information Science and Technology* vol. 21 / Martha E. Williams (ed.).- White Plains, N.Y.: Knowledge Industry Publications for American Society for Information Science.- s.3-33.
- Folster, Mary B. (1995) Information seeking patterns: social sciences.- In: *The Reference Librarian*.- no.49/50.- pp.83-93.
- Forskningsministeriet (1997) Danmarks elektroniske forskningsbibliotek: sammenfatning / udarbejdet for Forskningsministeriet, Kulturministeriet og Undervisningsministeriet af Ernst & Young og Uni C.- København: Statens Bibliotekstjeneste.- 31 s.
- Hert, Carol (1997) Understanding information retrieval interaction: theoretical and practical implications.- Greenwich, Connecticut: Ablex.
- Hewins, Elizabeth T. (1990) Information needs and use studies.- In: *Annual Review of Information Science and Technology* vol. 25 / Martha E. Williams(ed.).- Amsterdam: Elsevier Science for American Society for Information Science.- s.145-172.
- Hjørland, Birger (1997) Information seeking and subject representation: an activity-theoretical approach to information studies.- Westport: Greenwood Press.
- Ingwersen, Peter (1996) Cognitive perspectives of information retrieval interaction: elements of cognitive IR theory.- In *Journal of Documentation*.- vol.52;no.1; s.3-50.
- Julien , Heidi (1999) Where to from here? results of an empirical study and user-centred implications for system design.- In: *Exploring the contexts of information behavior: proceedings of the second international conference on research in information needs, seeking and use in different contexts 13-15 August Sheffield / Edited by Thomas D. Wilson & David K. Allen* .-London: Taylor Graham.- pp.586-596.

Julien, Heidi (1996) A content analysis of the recent information needs and uses literature.- In: *Library & Information Science Research*.- vol.18;pp.53-65.

Kling, Rob (1999) What is social informatics and why does it matter?.- In: *D-Lib Magazine*.- vol.5;no.1

Kling, Rob & Rosenbaum, Howard & Hert, Carol (1998) Social Informatics in Information Science: an introduction.- In: *Journal of the American Society for Information Science*.- vol.49;no.12; s.1047-1052.

Libutti, Patricia & Kopala, Mary (1995) The doctoral student, the dissertation and the library: a review of the literature.- In: *The Reference Librarian*.- vol.48;pp.5-25.

Marchionini, Gary & Fox, Edward, A. (1999) Progress toward digital libraries: augmentation through integration.- In: *Information processing & management*.- vol.35;no.3.-p.219-225.

Neway, Julie M. (1985) Information specialist as team player in the research process.- Westport: Greenwood Press.

Nicholas, David (1996) An assessment of the online searching behaviour of practitioner end users.- In: *Journal of Documentation*.- vol.52;no.3;pp.227-251.

Nordentoft, Christine (1999) IR-forskningstraditioner belyst ud fra Winograd og Flores' teorier.- I: *Biblioteksarbejde nr. 54/55*.- s.77-98.

Sandstrom, Alan R. & Sandstrom, Pamela Effrein (1995) The use and misuse of anthropological methods in library and information science research.- In: *The Library Quarterly*.- vol.65;no.2; pp.161-176.

Saracevic, Tefko (1999) Information science.- In: *Journal of the American Society for Information Science*.- vol.50;no.12; s.1051-1063.

Savolainen, Reijo (1998) Use studies of electronic networks: a review of empirical research approaches and challenges for their development.- In: *Journal of Documentation*.- vol.54;no.3;pp.332-351.

Seldén, Lars (1992) The information seeking career.- I: *Svensk Biblioteksforskning*.- no.4; s.18-27.

Siatry, Rania (1999) The evolution of user studies.- In *Libri*.- vol.49;no.3;pp.132-141.

Simon, Susanne (1999) Ideer til Danmarks elektroniske forskningsbibliotek: input fra yngre forskere.- København: Biblioteksstyrelsen.- 15 s.

Simpson, Antony E. (1998) Information-finding and the education of scholars: teaching electronic access in disciplinary context.- In: *Behavioral & Social Sciences Librarian*.- vol.16;no.2;pp.1-18.

Stoan, Stephen K. (1991) Research and information retrieval among academic researchers: implications for library instruction.- In: *Library trends*.- vol.39;no.5; s.238-257.

Talja, Sanna (1997) Constituting "information" and "user" as research objects: a theory of knowledge formations as an alternative to the information man-theory.- In: *Information seeking in context: proceedings of an international conference on research in information needs, seeking and use in different contexts, 14-16 August 1996, Tampere, Finland* / Edited by Pertti Vakkari, Reijo Savolainen & Brenda Dervin.- London: Taylor Graham.- s.67-80.

Vakkari, Pertti (1997) Information seeking in context a challenging metatheory.- In: *Information seeking in context: proceedings of an international conference on research in information needs, seeking and use in different contexts, 14-16 August 1996, Tampere, Finland* / Edited by Pertti Vakkari, Reijo Savolainen & Brenda Dervin.- London: Taylor Graham.- s.451-464.

Vakkari, Pertti (1996) Library and information science: content and scope.- In: *Information science: from the development of the discipline to social interaction* / Erland Munch-Petersen, Patrick Wilson (eds.).- Oslo: Scandinavian University Press.- s.169-233.

Wilson, T. D. (1999) Models in information behaviour research.- In: Journal of Documentation.- vol.55;no.3.- pp.249-270.

Wilson, T.D. (1998) Redesigning the university library in the digital age.- In: Journal of documentation.- vol.54;no.1;pp.15-27.

Yuan, Weijing (1997) End-user searching behavior in information retrieval: a longitudinal study.- In: journal of the American Society for Information Science.- vol.48;no.3;pp.218-234.