

# Brukergrensesnitt i bibliotekataloger

hvordan støttes sluttbrukerens informasjonssøking?

Åsel Tømmerdal

Master i informatikk  
Oppgaven levert: Desember 2007  
Hovedveileder: Trond Aalberg, IDI



## Sammendrag

De aller fleste bibliotek har i dag bibliotekskatalogen tilgjengelig for sluttbrukeren på internett. Denne oppgaven tar for seg webbaserte brukergrensesnitt i bibliotekskataloger og ser på hvordan nye designløsninger kan støtte sluttbrukerens informasjonssøking. Den identifiserer problemområder i sluttbrukernes søking ved hjelp av en gjennomgang av litteratur fra brukerundersøkelser og forskning på bibliotekskataloger. Problem med å finne søketermer, for store søkeresultat eller ingen treff og problem med relevansvurdering, var mest framtrødende.

14 webbaserte brukergrensesnitt er undersøkt for å finne forskjeller og fellestrekk i grensesnittet, spesielt i forhold til nye designløsninger. Katalogene ble delt inn i tre kategorier i forhold til i hvor stor grad de har tatt i bruk 3. generasjonselementer, FRBR elementer eller om de har en "tradisjonell" visning av data og funksjonalitet i grensesnittet.

Funnene fra brukerforskningen ble brukt til å knytte ulike elementer og funksjonalitet til deler av informasjonssøkeprosessen, og danner utgangspunkt for en vurdering av hvordan ulike designløsninger kan støtte informasjonssøkeprosessen og hvor de tre kategoriene kataloger som ble definert kan ha sine styrker og svakheter i forhold til informasjonssøkeprosessen.

## Forord

Min ”mentale modell” av denne oppgaven har gjennomgått mange og store forandringer fra arbeidet startet til det nå er ferdig. Både tema og fremgangsmåte er annerledes enn det jeg så for meg i starten. Utgangspunktet var at jeg ønsket å se nærmere på hvilke muligheter som lå i FRBR modellen i forhold til utvikling av brukergrensesnitt for bibliotekataloger. Da arbeidet startet så jeg at det også var andre interessante utviklingstrender i designet av brukergrensesnittene, slik at temaet ble utvidet til å omfatte nye designløsninger generelt.

Jeg vil takke veileder Trond Aalberg for gode råd og tips, spesielt i forhold til å få justert min ”modell” av fremgangsmåten til noe som var overkommelig i forhold til tidsrammer, og for nyttige innspill og ideer både i forhold til prosess og innhold. Andre har også gjort sitt til at arbeidet har kommet i mål, jeg vil spesielt takke kolleger og ledelse ved Kristiansund bibliotek som har vist stor fleksibilitet i forhold til tilrettelegging av arbeidstiden min, og Siv Elvevoll for korrekturlesing og oppmuntrende ord i slutfasen.

Kristiansund, 1. desember 2007

Åsel Tømmerdal

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag</b> .....	<b>i</b>
<b>Forord</b> .....	<b>ii</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>I</b>
<b>Illustrasjoner</b> .....	<b>VI</b>
<b>Tabeller</b> .....	<b>VIII</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstilling .....	2
1.2 Begrepsavklaring.....	3
1.3 Avgrensning .....	4
1.4 Fremgangsmåte .....	4
1.5 Resultater.....	5
1.6 Avhandlingens innhold og struktur .....	6
<b>2. Design av brukergrensesnitt og informasjonssøking</b> .....	<b>7</b>
2.1 Design av brukergrensesnitt .....	7
2.1.1 Mentale og konseptuelle modeller .....	7
2.1.2 Mentale modeller og informasjonssøking .....	9
2.2 Informasjonsgjenfinning og informasjonssøking.....	9
2.2.1 Informasjonsgjenfinning .....	10
2.2.2 Informasjonssøkeprosessen.....	12
2.2.2.1 Marchioninis rammeverk for informasjonssøking .....	14
<b>3. Bibliotekataloger</b> .....	<b>17</b>
3.1 Kort historikk .....	17
3.2 Standarder og formater.....	19
3.2.1 ISBD formatet .....	19
3.2.2 MARC formatet.....	20
3.2.3 AACR2.....	21
3.2.4 RDA .....	21
3.3 FRBR – Functional requirements for bibliographic records.....	22
3.3.1 Bakgrunn .....	23
3.3.2 Beskrivelse av modellen.....	24
3.3.3 Brukeroppgavene i FRBR modellen .....	25

3.3.4 FRANAR – Functional requirements for authority records and numbering of authority records.....	26
3.3.5 Forskning på FRBR modellen.....	28
3.3.5.1 Brukeroppgavene i FRBR-modellen.....	29
3.3.5.2 Verksentitetene.....	30
3.3.5.3 Tids- /events aspektet.....	32
3.3.5.4 Generering av FRBR struktur fra Marc-poster.....	33
3.3.5.5 FRBR og Semantic web.....	35
3.3.5.6 FRBR og brukegrensesnitt.....	36
3.3.5.7 FRBR og andre modeller.....	38
3.3.6 Web 2.0 og 3. generasjonsegenskaper i bibliotekataloger.....	38
<b>4. Metode.....</b>	<b>40</b>
4.1 Avgrensning av analyse.....	40
4.2 Beskrivelse av metode i analysen.....	41
<b>5. Sluttbrukere og søking i online bibliotekataloger.....</b>	<b>43</b>
5.1 Ulike typer brukere.....	44
5.2 Brukeratferd.....	45
5.2.1 Emnesøk.....	46
5.2.2 Undersøkelse av søkeresultat og vurdering av relevans.....	48
5.2.3 Forbedring og omformulering av spørringer.....	49
5.3 Forslag til forbedringer av grensesnitt fra brukerforskningen.....	49
5.3.1 Utvidet innholdsinformasjon i katalogen.....	49
5.3.2 Hjelp til formulering av spørringer.....	50
5.3.3 Visning av søkeresultat.....	51
5.3.4 Meny og skjermbilledesign.....	51
<b>6. Beskrivelse og analyse av katalogene.....</b>	<b>53</b>
6.1 Kort beskrivelse av bibliotekene.....	53
6.1.1 AADL – Ann Arbor District Library.....	53
6.1.2 Queens Library.....	53
6.1.3 Bibliotek.dk.....	54
6.1.4 NSCU North Carolina State University Libraries.....	54
6.1.5 Deichmanske bibliotek.....	54
6.1.6 Libris.....	54
6.1.7 Bibsys Ask.....	54

6.1.8 The European Library .....	55
6.1.9 OCLC WorldCat .....	55
6.1.10 Austlit .....	55
6.1.11 OCLC FictionFinder .....	55
6.1.12 UCL – Universite Catholque Louvain (VTLS).....	56
6.1.13 MikroMarc 3 (Demoversjon) .....	56
6.1.14 Bibliotheka National .....	56
6.2 Hovedstruktur i grensesnittet .....	56
6.3 Aksesspunkter .....	59
6.3.1 Antall forekomster og fordeling av aksesspunkter.....	60
6.3.2 Hele, eller deler av, attributter som aksesspunkt.....	64
6.3.3 Hvilke Marcfelt matches de enkelte aksesspunkter mot? .....	65
6.4 Søkeformulering .....	66
6.4.1 Beskrivelse av søkediialog .....	66
6.4.1.1 Ulike typer søkedialoger .....	66
6.4.1.2 Beskrivelse av de enkelte søkediialogene .....	68
6.5 Kontroll på søkeresultatet.....	75
6.5.1 Beskrivelse av katalogenes visning av søkeresultat.....	76
6.5.1.1 Alternative visninger av søkeresultat .....	76
6.5.1.2 Visning av informasjon i trefflisten .....	77
6.5.1.3 Navigasjonsmuligheter i trefflistene .....	81
6.5.1.5 Forbedring av søkeresultat .....	91
6.5.2 Visning av enkeltposter .....	96
6.5.2.1 Visning av informasjon i full postvisning .....	96
<b>7. Brukerstøtte i informasjonssøkeprosessen?.....</b>	<b>103</b>
7.1 Tilbys hjelp til artikulering av informasjonssøkebehovet? .....	103
7.1.1 Oppsummering av katalogenes støtte til artikulering av spørring.....	104
7.2 Støtte til formulering av spørring .....	105
7.2.1 Fleksibilitet i bruk av attributter i spørringen.....	106
7.2.1.1 Frie nøkkelord vs. emneord.....	106
7.2.1.2 Automatisk trunkering.....	107
7.2.1.3 Valg av søketermer.....	108
7.2.1.4 Robusthet.....	108
7.2.2 Oppsummering av katalogenes støtte for formulering av spørring.....	109

7.3 Støtte for undersøkelse av søkeresultat .....	111
7.3.1 Tilpassing av søkeresultatet .....	111
7.3.1.1 Oppsummering av muligheter for tilpassing av søkeresultat .....	112
7.3.2 Visning av attributter i resultatsettet .....	113
7.3.2.1 Oppsummering av visning av attributter og informasjon i resultatsettet .....	114
7.3.3 Resultatsettet – organisering og funksjonalitet .....	114
7.3.3.1 Organisering og funksjonalitet i resultatsettet.....	115
7.3.4 Funksjonalitet for håndtering av store resultatsett .....	116
7.3.4.1 Håndtering av store resultatsett .....	116
7.3.5 Visning av enkeltposter (bibliografiske) .....	117
7.3.5.1 Oppsummering av visning av bibliografisk poster .....	118
7.3.6 Visning av autoritetsposter .....	118
7.3.6.1 Oppsummering av visning av autoritetsposter .....	119
7.3.7 Vurdering av relevans .....	119
7.3.7.1 Oppsummering av støtte til vurdering av relevans.....	120
7.3.8 Oppsummering av støtte til undersøkelse av søkeresultat .....	120
7.4 Støtte for refleksjon, iterasjon, stopp .....	121
7.4.1 Støtte for omformulering av spøringer .....	121
7.4.1.1 Oppsummering av vurdering av støtte til omformulering av spøringer .....	122
7.4.2 Søkeresultatets kontekst .....	122
7.4.2.1 Oppsummering av vurdering av visning av kontekst.....	124
7.4.3 Feedback.....	124
7.4.3.1 Oppsummering av feedback.....	125
7.4.4 Vurdering av katalogenes støtte for refleksjon over søkeresultatet .....	125
<b>8. Oppsummering og diskusjon.....</b>	<b>126</b>
8.1 Problemområder i bibliotekataloger i forhold til sluttbrukernes søkeatferd .....	126
8.2 Karaktertrekk i visning av bibliografisk informasjon og i funksjonalitet .....	128
8.2.1 Hovedstruktur i grensesnittet .....	128
8.2.2 Aksesspunkter .....	128
8.2.3 Søkeformulering.....	129
8.2.4 Kontroll på søkeresultatet.....	129
8.2.4.1 Trefflistene .....	130
8.2.4.1.1 Visning av informasjon .....	130
8.2.4.1.2 Navigasjon.....	130



8.2.4.1.3 Organisering av trefflisten.....	131
8.2.4.1.4 Forbedring av søkeresultatet .....	131
8.2.4.2 Enkeltposter.....	132
8.2.4.2.1 Navigasjon fra enkeltposter.....	132
8.2.5 FRBR entiteter i katalogene .....	133
8.2.5.1 Verksentitetene.....	133
8.2.5.2 Ansvarsentiteten .....	133
8.2.5.3 Emneentiteten.....	134
8.2.6 3.generasjonsegenskaper i katalogene.....	134
8.3 Støtte til delprosesser i informasjonssøkingen .....	135
8.4 Diskusjon av funn.....	137
<b>9. Evaluering av arbeidet.....</b>	<b>140</b>
<b>Referanser .....</b>	<b>141</b>
<b>Vedlegg 1 - Sjekkliste for vurdering av støtte i informasjonssøkeprosessen .....</b>	<b>147</b>
<b>Vedlegg 2 - Oversikt over hovedstruktur i brukergrensesnittene .....</b>	<b>154</b>

## Illustrasjoner

III. 1 Normans rammeverk for konseptuelle modeller .....	8
III. 2 FRBR-modellens rolle i forhold til bibliografiske data, brukere og brukegrensesnitt. ...	22
III. 3 Skisse av FRBR-modellen.....	24
III. 4 Konseptuel modell for autoritetsdata [30] .....	27
III. 5 A High Level Model for DC and INDECS Semantics [45] .....	33
III. 6 Hovedstruktur i grensesnittet.....	57
III. 7 Aksesspunkter som finnes i flere enn en OPAC.....	60
III. 8 Aksesspunkter som kun finnes i en OPAC.....	61
III. 9 Fordeling av ulike typer søkedialog .....	68
III. 10 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”enkelt søk” .....	69
III. 11 Enkelt søk avgrenset til musikk i AquaBrowser.....	71
III. 12 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”vanlig søk” .....	71
III. 13 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”avansert søk” ....	73
III. 14 Brukertilpassning av avansert søk i Austlit .....	75
III. 15 Ulike typer visning av søkeresultat.....	76
III. 16 Visning av informasjon i trefflisten til de enkelte katalogene.....	78
III. 17 Visning av søkeresultat hos OCLC WorldCat.....	80
III. 18 Oversikt over navigasjonsmuligheter fra trefflisten i katalogene.....	82
III. 19 Navigasjon til relatert materiale i Bibliofil.....	83
III. 20 Treffliste med navigasjonsmuligheter i AADL.org.....	84
III. 21 Card Catalog Image med brukerkommentar i AADL.org.....	85
III. 22 Tilgjengelige sorteringskriterier i de enkelte katalogene.....	90
III. 23 Muligheter for omformulering av søk i de enkelte katalogene.....	92
III. 24 Dialog for innsnevring av søk AADL .....	93
III. 25 Treffliste med ”Guided navigation” i NCSU Endeca.....	94
III. 26 Funksjon for avgrensning av søket hos Deichmans Bibliofil.....	95
III. 27 Avansert dialog for avgrensning av søk, Deichmans Bibliofil.....	95
III. 28 Visning av informasjon i full visning av bibliografiske poster .....	97
III. 29 Navigasjonsmuligheter fra full bibliografisk post .....	100
III. 30 Katalogenes støtte til artikulering av informasjonsbehov .....	103
III. 31 Oversikt over mulighet for ulik bruk av attributter i spørringene .....	106
III. 32 Oversikt over tilbud om nøkkelordsøk / emneordsøk i katalogene .....	107

---

III. 33 Oversikt over automatisk trunkering i katalogene.....	107
III. 34 Oversikt over støtte for valg av søketermer i katalogene .....	108
III. 35 Oversikt over robusthet i forhold til brukerfeil.....	109
III. 36 Oversikt over katalogenes tilpassningsmuligheter av søkeresultat .....	111
III. 37 Oversikt over katalogenes visning av attributter i resultatsettet.....	113
III. 38 Oversikt over resultatsettet – organisering og funksjonalitet .....	115
III. 39 Oversikt over funksjonalitet for håndtering av store resultatsett.....	116
III. 40 Oversikt over visning av bibliografiske poster.....	117
III. 41 Oversikt over katalogenes visning av autoritetsposter .....	119
III. 42 Oversikt over katalogenes støtte for omformulering av spørringer.....	122
III. 43 Oversikt over visning av kontekst til søkeresultatet i katalogene.....	123
III. 44 Oversikt over katalogenes feedback .....	124

## Tabeller

Tabell 1 Standardsortering av treffliste .....	87
--	----

## 1. Innledning

Bibliotekskatalogen har i løpet av de siste 30 årene beveget seg ut av biblioteklokalene og er i dag tilgjengelig for sluttbrukerne i hjemmet, på arbeidsplassen og overalt ellers hvor det er Internettilgang. De fleste bibliotek i Norge<sup>1</sup> har i dag webbaserte kataloger, både små og store, offentlige og private. De første elektroniske katalogene som kom på 80-tallet var designet for ekspertsøkere som den gang vanligvis var mellommenn mellom systemet og sluttbrukeren. Nå er det sluttbrukerne selv som utfører søket. De kan ha svært varierende kunnskap og erfaring i informasjonssøk. Tidligere hadde bibliotekskataloger relativt få ”konkurrenter” som online informasjonssøkekilde, mens de i dag er en liten del av en mengde informasjonsskilder tilgjengelig på Internett.

Vi ser altså at de online bibliotekskatalogene i dag opererer i et helt annet miljø enn da de ble lansert. Innholdet i dem har imidlertid ikke endret seg mye, når en ser bort fra et utvidet antall typer materiale som de refererer til. De inneholder bibliografisk informasjon som i høy grad er standardiserte og strukturerte metadata som beskriver informasjonsskilder, mest monografier, men også periodika, serier, samlinger, ulike medietyper som lydopptak, digitalt materiale osv.

Jeg ønsker derfor i denne oppgaven å undersøke hvordan online bibliotekskataloger har tilpasset seg nye omgivelser og nye brukere, spesielt i forhold til hvordan brukegrensesnittet støtter sluttbrukere i informasjonssøkingen.

---

<sup>1</sup> 83% av folkebibliotekene i følge Bibliotekstatistikk 2006, tilgjengelig fra <http://www.abm-utvikling.no/publisert/abm-skrift/abm-skrift-41-statistikk-for-bibliotek-og-museum-2006>

## 1.1 Problemstilling

Bibliotekataloger blir brukt for å gi tilgang til de dokumenter som befinner seg i et eller flere biblioteks samlinger, og innholdet i dem er bibliografiske data som beskriver disse dokumentene. Sluttbrukerens tilgang til de online bibliotekcatalogene skjer oftest ved hjelp av webbaserte grafiske brukegrensesnitt og hensikten med bruken er oftest å finne og anskaffe dokumenter som skal dekke ett eller annet informasjonsbehov. Den overordnede problemstilling jeg ønsker å finne ut mer om gjennom arbeidet med oppgaven blir derfor:

**Hvilken støtte gir nye designløsninger i bibliotekcatalogenes webbaserte brukegrensesnitt for sluttbrukere i informasjonssøking?**

For å kunne svare på denne problemstillingen vil jeg prøve å finne svar på følgende spørsmål:

1. Hva er problemområder i tradisjonelle webbaserte bibliotekcataloger i forhold til sluttbrukernes søkeferd?
2. Hvilke fellestrekk og ulikheter finnes i forhold til hva slags bibliografisk informasjon som vises i brukergrensesnittet, hvordan den vises, og i design av funksjonalitet webbaserte bibliotekcataloger?
3. Hvordan støtter ulike elementer i brukegrensesnittet brukeren i informasjonssøkeprosessen og i hvor stor grad finnes de enkelte elementene i katalogene?

## 1.2 Begrepsavklaring

Dette er en oversikt over noen begrep som jeg bruker i oppgaven for å avgrense og presisere den betydningen jeg har tillagt dem.

Med *bibliotekataloger* mener jeg databaser som inneholder metadata som beskriver informasjonsobjekter som inngår i samlingen(e) til ett eller flere bibliotek. Bibliotekataloger som er tilgjengelige online for sluttbrukere kalles ofte OPAC (Online Public Access Catalogues), og det er i prinsippet bare denne typen bibliotekataloger som omhandles, og som menes når jeg i oppgaven bruker begrepet bibliotekataloger.

*Sluttbrukere* er den person som skal bruke informasjonen/litteraturen som søkes.

*Dokument* brukes som et fellesbegrep for de informasjonsressurser som er i samlingene, og blir beskrevet av de bibliografiske data i bibliotekatalogene. Det dekker derfor alle typer materiale som kan tenkes å være innlemmet i samlingene til et bibliotek, fra tradisjonelle bøker, tidsskrifter, AV-media, objekter til digitale medier

*Bibliografiske data* er metadata som beskriver dokumentene i bibliotekets samlinger og er innholdet i bibliotekatalogene. De utgjør *bibliografiske poster* som inneholder metadata om et dokument.

*Søketermer* er de termer som brukerens spørringer består av og som matches mot termer i de bibliografiske postene.

*Søkekriterier* er kriterier som avgrenser matchingen av søketermene mot spesifikke deler av metadataene i den bibliografiske posten. Eksempel på søkekriterier er forfatter, ord i tittel, emne osv.

### 1.3 Avgrensning

Oppgaven er ikke begrenset til kataloger til en spesiell type bibliotek, og utvalget av beskrevne bibliotekskataloger dekker både folkebibliotek, universitetsbibliotek, kataloger for enkeltbibliotek og samkataloger. Det er ingen rene, digitale bibliotek i utvalget som beskrives.

Fokus i oppgaven er på sluttbrukere, brukegrensesnitt og hvordan den bibliografiske informasjonen presenteres. Teknologi og arkitektur for online kataloger og digitale bibliotek har ikke vært tatt i betraktning. Jeg har heller ikke gått i dybden i hvordan de bibliografiske dataene organiseres og aksesseres.

Når det gjelder sluttbrukere er det de som Marchionini kaller noviser[1] jeg har fokusert på. Det vil altså si brukere som ikke er søkeeksperter og som er relativt uvant med å søke etter litteratur og informasjon. Det vil altså si at det er forskning i forhold til denne type brukere jeg har lagt vekt på i valg av litteratur om brukeratferd og at jeg ikke har sett på ulike former for kommandosøk i grensesnittene.

### 1.4 Fremgangsmåte

Oppgaven er løst ved hjelp av en gjennomgang av litteratur om brukere og søking i online bibliotekskataloger og om informasjonsgjenfinning og informasjonssøking og om bibliotekskataloger og bibliografisk data.

For å få en oversikt over ulike løsninger som er i bruk i brukegrensesnittene i dag jeg gått igjennom et utvalg webgrensesnitt for OPACs for forskjellige typer bibliotek for å identifisere ulike elementer og designløsninger. Jeg har beskrevet og analysert funnene fra denne gjennomgangen i forhold hvordan de ulike elementene grensesnittet støtter, eller eventuelt mangler støtte for brukerne i informasjonssøkeprosessen.

Jeg har brukt forslag til forbedringer av grensesnitt og funksjonalitet i bibliotekskataloger fra forskningen og ulike brukerundersøkelser om brukere og søk i OPACs som grunnlag for å kunne si noe om støtte i informasjonssøkeprosessen. Dette er operasjonalisert ved hjelp av en sjekklister hvor jeg har kategorisert de ulike egenskapene i forhold til noen utvalgte delprosesser i informasjonssøkingen.



## 1.5 Resultater

Hovedproblemene i forhold til sluttbrukeres søking i bibliotekataloger kan i store trekk sammenfattes til problemer med å finne søketermer, problemer med ingen vs. alt for mange treff og relevansvurdering på grunnlag av den informasjonen som presenteres i posten.

Når det gjelder fellestrekk og ulikheter i design, funksjonalitet og visning av bibliografisk informasjon kan bibliotekatalogene betraktes i forhold til 3 kategorier, avhengig av i hvilke grad de har lagt vekt på å implementere 3. generasjonsegenskaper FRBR elementer eller holder fast på det tradisjonelle grensesnittet. I hovedstrukturen i grensesnittet, utforming av søkedialog, tilgjengelige aksesspunkter og visning av informasjon er det mange fellestrekk mellom disse tre kategoriene. Det er imidlertid en tendens til at kataloger som har lagt vekt på 3. generasjonsegenskaper tilbyr enklere søkedialoger, flere browse-muligheter, enklere måter å innsnevre søkeresultatet på, og flere navigasjonsmuligheter både fra treffliste og enkeltposter enn andre. FRBR elementer i katalogene var konsentrert rundt verksentiteten, og clustering på verk når verket består av flere manifestasjoner.

I vurdering av katalogenes støtte til delprosesser i informasjonssøkingen fant jeg tendenser til at kataloger som har implementert 3. generasjonsegenskaper gir best støtte til artikulering av informasjonsbehov. Disse gir også best støtte til formulering av spørringer, men forskjellen mellom de tre kategoriene er mindre her. Når det gjelder undersøkelse av søkeresultat har FRBR modellen potensiale til å kunne gi god støtte, spesielt i forhold til at ansvarlig og emne er egne entiteter. Med ett unntak var det imidlertid lite utnyttet i de katalogene jeg undersøkte. 3. generasjonskatalogene ga generelt bedre støtte enn de tradisjonelle og de FRBRiserte. Det er liten forskjell mellom de ulike katalogkategoriene, men store individuelle forskjeller mellom de individuelle katalogene i hvor stor grad de gir støtte til å reflektere over søkeresultatet. Feedback er så godt som fraværende i alle katalogene, det gjelder både mulighet for brukeren for å gi relevans feedback tilbake til systemet og feedback fra system til bruker.

### *1.6 Avhandlingens innhold og struktur*

Dette kapittelet har gitt en introduksjon til oppgaven og gjort rede for dens problemstilling, begreper, avgrensing og fremgangsmåte.

Kapittel 2 er teori om grensesnitt design og informasjonssøking. Det omhandler konseptuelle og mentale modeller i forhold til design av brukegrensesnitt, informasjonsgjenfinningsmetoder og prosesser i informasjonssøking.

Kapittel 3 inneholder en oversikt over utviklingen av bibliotekataloger og teori som den bygger på, standarder for bibliografisk informasjon, regelverk og modeller for bibliografisk informasjon og litt om nyere trender og grunnlaget for såkalte 3. generasjonsegenskaper i bibliotekataloger.

Kapittel 4 beskriver metodene som er brukt i datainnsamling og analyse.

Kapittel 5 inneholder det en oppsummering av forskning om og undersøkelser av brukeratferd i søking i online bibliotekataloger og en identifisering av problemområder.

Kapittel 6 inneholder beskrivelse og analyse av et utvalg av brukegrensesnitt for bibliotekataloger.

Kapittel 7 gir en oversikt over hvordan delprosesser i informasjonssøkingen støttes av ulike grensesnittelementer og funksjoner.

Kapittel 8 inneholder en oppsummering og diskusjon av de funn som gjennomgangen av litteratur og grensesnittdesign har gitt.

Kapittel 9 er en evaluering av arbeidet og forslag til videre forskning.

Kapittel 10 inneholder referanser.

## 2. Design av brukegrensesnitt og informasjonssøking

Bruker grensesnitt for bibliotek kataloger berører flere områder blant annet informasjonssøking og bruke grensesnitt design. Design av bruke grensesnitt er et bredt område, men i forhold til problemstillingen i denne oppgaven har jeg valgt å se nærmere på konseptuelle og mentale modeller. Deretter kommer gjennomgang av teori innen informasjonsgjenfinning og informasjonssøking. Dette er prosesser som skjer når brukere søker i bibliotek kataloger, og enkelte informasjonsgjenfinningsmetoder brukes i matching, rangering av søkeresultat osv. i bibliotek kataloger.

### 2.1 Design av bruke grensesnitt

Design av bruke grensesnitt er et omfattende tema. I denne oppgaven har jeg valgt å begrense det til å se på hvilke konsepter bruke grensesnittet i bibliotek katalogene formidler til brukerne. Det påvirker hvordan brukeren kan danne seg en mental modell av systemet og dermed hvilke forventninger de lager seg i forhold til type informasjon det er mulig å finne og hvordan den kan gjenfinnes og anskaffes. Dette kapittelet inneholder derfor en kort redegjørelse for konseptuelle og mentale modeller i forhold til bruke grensesnitt.

#### 2.1.1 Mentale og konseptuelle modeller

Mentale modeller betraktes innen kognitiv psykologi som interne konstruksjoner av et eller annet aspekt ved den eksterne verden, som manipuleres for å gjøre det mulig å gjøre forutsigelser eller trekke slutninger [Craik, 1943, sitert i [2]].

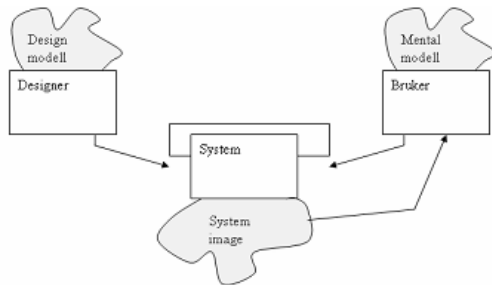
D. Normann[3] sier følgende om mentale modeller:

*“...mental models: the models people have of themselves, others, the environment, and the things with which they interact. People form mental models through experience, training, and instruction.”*

Brukernes mentale modeller av et system oppstår når de får kunnskap om hvordan det brukes, og til en viss grad, om hvordan det fungerer. Et vellykket system er et som er basert på en konseptuell modell som gjør det enkelt for brukerne å lære å bruke et system effektivt. Når en bruker har en mental modell av et interaktivt produkt, antar man at han/hun bruker den for å trekke slutninger om hvordan en oppgave skal utføres ved hjelp av produktet [2]. J.Preece behandler også mentale modeller i boka Human Computer Interaction [4]. Han viser til

Norman og sier at mentale modeller alltid er ufullstendige, ustabile, lette å skiple og ofte basert på overtro heller enn vitenskapelige fakta.

D. Normans[3] rammeverk viser relasjonene mellom brukernes mentale modell og designet av systemets konseptuelle modell.



### III. 1 Normans rammeverk for konseptuelle modeller

Ideelt sett bør disse tre elementene mappe hverandre. Designeren må synliggjøre systemets konseptuelle modell gjennom grensesnittet og hvordan systemet virker, slik at brukeren kan utvikle en mental modell av systemet som stemmer mest mulig overens med systemets konseptuelle modell.

Johnson og Henderson [5] sier at konseptuelle modeller spesifiserer og beskriver hovedmetaforene og analogiene som er brukt i designet, konseptene systemet viser for brukeren, inkludert dataobjekter fra domenet til brukeroppagene. De viser også relasjoner mellom konseptene, og mapping mellom konseptet og oppagene fra domenet som systemet skal støtte. Den er derfor et idealisert syn på hvordan systemet virker som designeren håper brukerne vil fange opp. Det vil si den ontologiske strukturen til systemet med objekter, relasjoner og kontrollstrukturer og mekanismene som brukeren kan fullføre sine oppgaver ved hjelp av. De understreker at konseptuelle modeller *ikke* er brukerens mentale modell av systemet.

Preece [4] skiller mellom to typer mentale modeller: funksjonelle og strukturelle. Han forklarer en strukturell modell som en modell av hvordan et system virker, og en funksjonell som en modell av hvordan et system brukes. Vanligvis bruker vi funksjonelle modeller når vi bruker et system, det er først når noe uventet skjer eller feil oppstår at vi tar i bruk den strukturelle modellen vi har av systemet for å prøve å finne ut av situasjonen.

### **2.1.2 Mentale modeller og informasjonssøking**

I forhold til informasjonssøking er det ikke bare brukerens mentale modell av systemet som er av betydning. Like viktig er hans/hennes forståelse av informasjonsbehovet og hva slags type ressurs som er egnet til å dekke dette behovet. Evnen til å konstruere en mental modell av et informasjonsrom er fortsatt en nøkkel prediktor for søkeprosessen i ulike typer digitale bibliotek [Dillon 2000, Dillon & Gabbard 1998, Priss & Old 1998, sitert i [6]].

Dimitroff [7] gjorde en undersøkelse der hun så på sammenhengen mellom fullstendighet i sluttbrukerens mentale modell av informasjonsgjenfinningssystemet og feilrate og i hvor stor grad søkingen lyktes. Ut fra resultatene trakk hun den konklusjon at selv om brukeren har en fungerende mental modell for søking i et bibliografisk system, var den mentale modellen for de fleste upresis eller ikke-eksisterende når det gjaldt emnesøk.

## *2.2 Informasjonsgjenfinning og informasjonssøking*

Dette kapittelet skal gi en oversikt over en del prosesser som er involvert når brukere søker i bibliotekskataloger, og informasjonsgjenfinningsmodeller som brukes eller kan brukes i prosessering av søk i bibliotekskataloger.

Søking i bibliotekskataloger kan være både informasjonssøking og informasjonsgjenfinning. Informasjonsgjenfinning er det i den grad brukeren vet hva han/hun søker etter, hvis dokumentet er kjent. Marchionini skiller mellom informasjonssøking og informasjonsgjenfinning og foretrekker å bruke informasjonssøking som utgangspunkt fordi det er mer åpent og menneskeorientert, men informasjonsgjenfinning er mer orientert mot maskiner og databaser [1]. Forskning på bruk av bibliotekskataloger skiller ofte mellom søk etter kjente enheter og emnesøk [8], der søk etter kjente enheter tilsvarer informasjonsgjenfinning og emnesøk informasjonssøking. Brukeren utfører informasjonssøking mens de fleste systemene er bygd opp og designet for informasjonsgjenfinning med sine data, strukturer og søketeknologi. Dette kan være årsaken til mange av problemene som brukerne støter på i sin søking.

Det blir hevdet at integrering av informasjonssøkeprosessen og kunnskap om sluttbrukernes søkeatferd i brukergrensesnittet kan gjøre det lettere for brukerne å utvikle en hensiktsmessig søkestrategi for å lykkes i informasjonssøkingen [8, 9]. Før vi ser på hva som kjennetegnere bruk av bibliotekskataloger følger derfor først en kort gjennomgang av elementer i

informasjonsgjenfinning og deretter belyses informasjonssøkeprosessen med utgangspunkt i Marchioninis rammeverk [1].

Men aller først kan vi se på hva informasjon er i sammenheng med bibliotekataloger. Buckland [10] betrakter informasjon på fire ulike måter: ”Information-as-process”, ”Information-as-knowledge”, ”Information-as-thing” og ”Information-as-object”. Marchionini sier at informasjon er alt som kan endre en persons kunnskap. I bibliotekataloger er informasjon både selve dokumentene, metadata om dokumentene og måten dokumentene representeres på i grensesnittet både i form av metadata og relasjoner/kontekst. Informasjon i bibliotekataloger kan betraktes som ”information-as-object” (selve dokumentene og den bibliografiske informasjonen). En brukers bilde av informasjonsbehovet sitt kan endre seg i løpet av søkeprosessen etter hvert som han finner informasjon som kan endre den kunnskapen han har på det aktuelle området. Derfor kan man også si at informasjon kan betraktes som en prosess i forhold til søking i bibliotekataloger.

### 2.2.1 Informasjonsgjenfinning

I informasjonsgjenfinning er det primære problem å finne den informasjon som brukeren etterspør og tolke relevansen til det i forhold til brukeroppgaven. Sentralt i informasjonsgjenfinning er begrepene fullstendighet, presisjon og relevans. Relevans er utgangspunktet for beregning av fullstendighet og presisjon. Relevans vil si om dokumentet er egnet til å tilfredsstille brukerens informasjonsbehov. Fullstendighet er et mål på hvor stor del av de relevante dokumentene som finnes i samlingen som finnes igjen. Presisjon er et mål på hvor mange av de gjenfunne dokumentene som er relevante. Ettersom teknikker og metoder for å oppnå høy presisjon ofte går ut over fullstendighet og omvendt, er det et mål for informasjonssøkesystemer å oppnå et så høyt balansepunkt for disse to faktorene som mulig. Vurdering av relevans vil alltid være subjektivt, og noen ganger vil en ikke kunne avgjøre den virkelige relevansen til et dokument før det er tatt i bruk. Innen bibliotekforskning er det skepsis til relevansvurdering på grunnlag av presisjon og recall, men ingen har foreslått et annet kvantifiserbart mål. At man ikke har noe sikkert mål for ytelseeffektivitet har vært en barriere for forskningen som ønsker å identifisere mer effektive systemer [8].

Det er ulike modeller for informasjonsgjenfinning, men et sentralt element i alle er indekstermer. Valg av indekstermer kan strekke seg fra full tekstindeksering til utvalgte

nøkkelord. I bibliotekataloger som i utgangspunktet og i hovedsak inneholder bibliografisk informasjon lagret i et Marc format begrenses indekstermene til de som er tilgjengelige gjennom dette formatet og til den informasjon som registreres i henhold til standarder og regler for bibliografisk informasjon. Vekting av indekstermer er et annet sentralt element i informasjonsgjenfinning, det vil si at ulike typer indekser kan gis ulik vekt i søkingen. Informasjon som er så strukturert som bibliografisk informasjon, er i utgangspunktet et godt utgangspunkt for slik vekting, for eksempel ved at ord som forekommer i tittel kan gis høy vekt, eller hvis ordet både forekommer i tittel og emne forsterkes vektingen ytterligere.

Klassiske modeller for informasjonsgjenfinning er boolsk modell, vektor modellen og probalistisk modell. For bibliotekataloger og informasjonssøkesystemer som baserer seg på metadata heller enn fulltekst er den boolske modellen mest brukt. Den boolske modellen er en enkel modell basert på mengdeteori og boolsk algebra [11]. Den er relativt enkel å forstå og har en presis semantikk. Det kan likevel være vanskelig for uvante brukere å oversette et informasjonsbehov til et boolsk uttrykk. Gjenfinningsstrategien baserer seg på en binær oppfattelse av relevans, dvs. at et dokument enten er relevant eller ikke relevant. Dette er den største ulempen med den fordi den eksakte matchingen kan føre til gjenfinning av for få eller for mange dokumenter.

I vektormodellen er ikke-binær vekting mulig, dvs. at grad av likhet mellom dokumentet og brukerens spørring er mulig, og de gjenfunne dokumenter kan dermed rangeres i forhold til dette. Et dokument kan dermed også bli funnet selv om det bare er en delvis matching mellom spørringen og dokumentets indeks[11]. Dette bedrer gjenfinningsytelsen.

Den probalistiske modellen bruker sannsynlighetsberegning for å beregne sannsynligheten for at et gitt dokument befinner seg i det resultatsettet som anses som "ideelt" som svar på en brukers spørring. Utformingen av spørringen blir dermed å prøve å definere egenskapene til de dokumentene som befinner seg i dette ideelle søkeresultatet.

Browsing regnes også som en informasjonsgjenfinningsmodell. En skiller her mellom flat og strukturert (hierarkisk) browsing. Browsing er implementert som en gjenfinningsmåte i en del bibliotekataloger, og det er da spesielt emnebrowsing på grunnlag av strukturen i klassifikasjons- og emneordssystemer som er aktuelt.

Relevans feedback er et annet sentralt element i informasjonsgjenfinning, og er den mest populære måten å utvide/forbedre spørringer på.[11]. Det går ut på at spørringen utvides med termer fra dokumenter som brukeren markerer som relevante. Det sparer brukeren for omformulering av spørringer og bryter ned informasjonssøkeoppgaven i mindre steg.

Vi ser altså at den strukturen som finnes i bibliografisk informasjon og standarder og formater både gir muligheter og begrensninger for en effektiv informasjonsgjenfinning.

Informasjonsgjenfinningen i bibliotekataloger er effektiv når brukeren vet hva han/hun skal ha og kan søke etter et eksakt dokument. Hvis informasjonssøkeoppgaven er mer diffus, gir strukturene og modellene en mer ineffektiv søkeprosess i og med at den boolske modellen bare opererer med binær relevans og dermed begrensede muligheter for rangering, og kun gir eksakt matching mellom spørring og dokumentets indeks.

### 2.2.2 Informasjonssøkeprosessen

Mens informasjonsgjenfinning dreier seg mest om systemer og teknikker er informasjonssøking en menneskelig prosess. Den beskrives som en kognitiv prosess på høyt nivå [1, 12] som ofte inngår i en lærings eller problemløsningsprosess. I lys av dette blir mål som presisjon og fullstendighet utilstrekkelige for å vurdere den læreprosessen som individer ofte går inn i når man søker informasjon. Relevans kan derfor ikke betraktes som et statisk konsept. Det som er relevant i starten av læreprosessen kan bli urelevant og omvendt [12]. I litteraturen innen bibliotek- og informasjonssøking beskrives starten på en informasjonssøkeprosess som en opplevd mangel hos brukeren på ulike måter. Belkin, Brooks og Oddy (1982) sitert [12] i presenterer ASK (anomalous state of knowledge) hypotesen, hvor informasjonsbehovet beskrives som gapet mellom det brukeren vet eller kan om et problem eller emne og det han/hun trenger å vite eller kunne. Brukerens kunnskap er mer dynamisk enn statisk, og endrer seg etter hvert som prosessen skrider frem. Det samme gjør brukers evne til å artikulere forespørsler til informasjonssystemet. I de initierende stadier er det nesten umulig for brukeren å spesifisere presist hva slags informasjon hun/han har behov for. I følge Belkin (1980) sitert i [13] er det brukers evne til å gjenkjenne hva han eller hun trenger eller ikke trenger under forløpet av søkingen som redder dem.

Taylor sitert i [12] beskriver fire nivå av informasjonsbehov som kommer frem av brukers spørringer: *viceral*, et aktuelt, men uttrykt informasjonsbehov, *conscious*, som er en



beskrivelse av informasjonsbehovet som befinner seg i brukerens hode, *formalized*, som et formelt utsagn om informasjonsbehovet, *compromised*, som er informasjonsbehovet uttrykt som et spørsmål som presenteres til informasjonssystemet. Taylor fant også at i initierende søk ble informasjonsbehovet oftest uttrykt i form av spørsmål som viste forbindelse til deres eksisterende kunnskap, og bare i senere steg, når manglende kunnskap var identifisert kunne man forvente at brukernes forespørsler uttrykkes i form av kommandoer for spesifikk informasjon.

Affektiv erfaring og usikkerhetsprinsippet er andre elementer i som berøres i litteratur om informasjonssøkeprosessen er. Tanker, handlinger og følelser er en klassisk trekant i konstruktive prosesser men har sjelden vært tatt under betraktning i studiet av informasjonssøkeprosesser, men MacMullin og Tayler (1984) sitert i [12] konkluderer med at en modell som representerer brukerens sensemaking prosess i informasjonssøking bør inneholde tre typer aktivitet: fysisk aktivitet som er aktuelle handlinger, affektiv aktivitet som er uttrykte følelser og kognitiv aktivitet som er tanker rundt både innhold og prosess. En del studier viser at usikkerhet og redsel følger med informasjonssøking, bl.a. på grunn av mangel på familiaritet med både kilder og teknologi. Flere forskere har derfor foreslått ”usikkerhetsprinsippet” som et element i bibliotek- og informasjonsvitenskap [12]. Usikkerhet forårsaker vanligvis symptomer som engstelse og manglende tillit og henger ofte sammen med uklare tanker om et emne eller spørsmål som ofte forekommer i begynnelsen av informasjonssøkeprosessen.

I dette perspektivet blir systemets respons og feedback på innledende søking viktig. Det kan forklare hvorfor Googles rangering hvor sentrale informasjonsobjekter presenteres høyt opp i trefflisten er brukervennlig, i og med at en kan gå ut fra at dette ofte er informasjon som er egnet til å gi en oversikt over det aktuelle problemområdet, og som støtter brukeren i konstruksjon av kunnskap som hun/han kan orientere seg videre ut fra. Systemer som legger til rette for enkel og rask gjenkjenning av informasjonsobjekter blir også viktig.

Marchionini [1] presenterer et rammeverk for informasjonssøkeprosessen. Dette rammeverket baserer seg bl.a. på ASK modellen og andre modeller som ser på informasjonssøkingsatferd som en problemløsningsaktivitet. I analyse av bibliotekskatalogene i kapittel 7 er bl.a. dette rammeverket brukt som et utgangspunkt. Marchionini sier at modeller for informasjonssøking må tas i betraktning som basis for design av

informasjonssøkesystemer for at utstyr og interaksjonsstiler skal kunne matche de fysiske, konseptuelle og følelsesmessige aktivitetene det er å aksessere, vurdere og trekke ut informasjon fra elektroniske kilder. Han sier videre at det er et generelt problem i dagens grensesnitt (skrevet i 1995) er at de ulike delprosesser i informasjonssøkeprosessen har ulik støtte, for noen delprosesser er støtten svak eller ikke eksisterende, mens den er sterk for andre.

### **2.2.2.1 Marchioninis rammeverk for informasjonssøking**

I dette rammeverket er det seks faktorer i informasjonssøkeprosessen: informasjonssøkeren, oppgaven, søkesystemet, domenet, settingen og søkeresultatet, som alle kan påvirke informasjonssøkeoppgaven på ulike måter. Informasjonssøkerens kunnskap, hvor godt oppgaven er definert, struktur og interaksjonsstil i søkesystemet, kunnskapsomfanget i domenet, konseptuelle og fysiske komponenter der søkingen finner sted og til slutt resultat som inkluderer både produkt og prosess.

Selve informasjonssøkeprosessen består av delprosesser som påkaller hverandre, og iterasjoner mellom disse. En kort beskrivelse av de enkelte delprosessene følger:

#### ***2.2.2.1.1 Gjenkjenning og akseptering av et informasjonssøkeproblem***

Personen må både merke og akseptere problemet. Informasjonsproblemet kan karakteriseres som et gap, en dysfunksjon eller en defekt i en mental modell, og kan gjenkjennes som et ressursbehov i det perseptuelle system eller hukommelsessystemet. Akseptering av det avhenger både av personens kunnskap, setting og hans tillit til sin egen informasjonsinfrastruktur. Hvis det finnes kilder der hvor han antar at svaret/løsningen på problemet kan finnes er det også lettere å akseptere det. Marchionini hevder at gjenkjennelse og akseptering ofte ignoreres av systemdesignere, og at systemer som inviterer til interaksjon og støtte fører til at brukere lettere aksepterer informasjonsproblemet. Akseptering av problemet initierer definering av problemet.

#### ***2.2.2.1.2 Definerings og forståelse av problemet***

Denne delprosessen er aktiv så lenge informasjonssøkingen pågår, og resultatet av den avhenger sterkt av søkerens kunnskap om oppgavedomenet og kan også influeres av setting. I denne delprosessen avgrenses problemet samtidig som det danner et rammeverk for svaret. Ord, konsepter, fraser, hendelser eller personer relatert til problemet identifiseres og

kategoriseres. De forventninger søkeren har til svaret fører til artikulering av informasjonssøkeoppgaven.

#### **2.2.2.1.3 Valg av søkesystem**

”Minste motstands vei” er et gjeldende prinsipp i valg av søkesystemer i følge Marchionini. Informasjonssøkere foretrekker kolleger og menneskelige kilder fremfor formelle kilder. Enkle og nærliggende systemer foretrekkes, og valg av systemer avhenger av søkerens informasjonsinfrastruktur og tidligere erfaringer med informasjonsproblemer, spesielle søkesystemer og kognitive evner. Naive informasjonssøkere har ofte foretrukne søkesystemer som de stadig vender tilbake til.

#### **2.2.2.1.4 Formulering av spørring**

Formulering av spørring innebærer å mappe forståelsen av oppgaven til det valgte systemets vokabular (semantisk mapping) og informasjonssøkerens strategi og taktikk til de regler og egenskaper som systemets grensesnitt tillater (syntaktisk mapping). Denne mappingen danner basisen for utføring av søket.

#### **2.2.2.1.5 Utføring av søk**

Søket utføres ved hjelp av de fysiske handlingene som søkeren bruker for å sende en spørring. Handlingene drives av søkerens mentale modell av søkesystemet.

#### **2.2.2.1.6 Undersøkelse av søkeresultatet**

Resultatet av første utførelse av søket er et midlertidig resultat og må undersøkes for at informasjonssøkeren skal få et grunnlag å fortsette søkingen ut fra. Dette innebærer å vurdere relevans av informasjonen som finnes i resultatet som kan inneholde alt fra null til store mengder informasjonenheter. Ordningen av resultatsettet er viktigere jo større det er. Måten resultatsett er organisert og presentert på påvirker hvordan informasjonssøkerne foretar relevansvurdering, undersøker individuelle enheter og foretar neste steg i informasjonssøkeprosessen.

#### **2.2.2.1.7 Ekstrahering av informasjon**

Ekstrahering av informasjon er uløselig knyttet til relevansvurderingen i og med at det bare har en hensikt å ekstrahere og ta vare på relevant informasjon. Ettersom informasjonen ekstraheres manipuleres den og integreres i informasjonssøkerens kunnskap om domenet.

Ekstrahering av informasjon innebærer ofte også fysiske handlinger som kopiering, ordning og lagring, eller i databaser med sekundærinformasjon, utskrift av relevante referanser for å skaffe til veie de relevante dokumentene.

### ***2.2.2.1.8 Reflekter, iterer, stopp***

Denne delprosessen innebærer en vurdering av selve informasjonssøkeprosessen og resultatet av den. Det vil si hvor godt den gjenfunne informasjonen svarer til søkerens forventninger til svar, og hvordan prosessen er relatert til aksept av problemet og forventet innsats. Å ta en avgjørelse om å stoppe søkeprosessen kan avhenge av ytre funksjoner, som for eksempel setting eller søkesystem, eller interne funksjoner som motivasjon, kunnskap om oppgavedomenet eller evner i informasjonssøking

### 3. Bibliotekataloger

Dagens bibliotekataloger bygger på en lang tradisjon og innholdet i dem i høy grad standardisert. Jeg har derfor med en gjennomgang av teorier og modeller bibliotekataloger bygger på, og gir en oversikt over standarder og formater for bibliografisk informasjon. FRBR og FRAR er funksjonelle krav til henholdsvis bibliografiske poster og autoritetsposter beskrives kort.

Siste del av dette kapitlet består av ”state of the art” innen forskning på FRBR-modellen, og såkalte 3.generasjons egenskaper i bibliotekataloger. FRBR har fått relativt stor plass i dette kapitlet. Den er en modell for bibliografisk informasjon og er viet stor oppmerksomhet i det internasjonale bibliotek- og forskningsmiljøet. Utviklingen av modellen fremover vil ha betydning for hvordan bibliografisk informasjon kan presenteres for brukeren og navigasjons- og søkemuligheter i online bibliotekataloger og det er derfor interessant å se nærmere på hva som har vært diskutert og forsket på.

#### 3.1 Kort historikk

Dagens bibliotekataloger bygger på en lang tradisjon som går helt tilbake til 1830-40 tallet. Anthony Panizzi, som var bibliotekar i det som nå er British Library, snakket om formålet med bibliotekatalogen: å samle utgaver av verk under forfatterens navn [14]. Han lanserte også ideen om en emneindeks til forfatterkatalogen [15]. Ideen om å samle verk ble tatt opp igjen og utvidet av Charles Ammi Cutter i 1876. Han listet opp følgende formål med katalogen:

1. Å gjøre det mulig for en person å finne en bok, enten ut fra forfatternavn, tittel eller emne
2. Å vise hva biblioteket har av en gitt forfatter, om et gitt emne eller i en gitt type litteratur.
3. Å assistere valget av en bok i henhold til utgave eller karakter (litterær karakter eller emne).

Disse prinsippene ble stående uendret helt frem til 1960-tallet. Da ble de revidert av Lubetzky for å skille mellom selve verket og boken, noe som ble innlemmet i de såkalte Parisprinsippene i 1961 [16]. Parisprinsippene lyder slik:

*”The catalogue should be an efficient instrument for ascertaining:*

1. *whether the library contains a particular book specified by*
  - a) *its author and title, or*
  - b) *if the author is not named in the book, its title alone, or*
  - c) *if author and title are inappropriate or insufficient for identification, a suitable substitute for the title; and*
  
2.
  - a) *which works by a particular author and*
  - b) *which editions of a particular work are in the library*

Å assistere brukeren i valg er ikke med her, fordi Parisprinsippene bare skulle omfatte organisering av dokumenter etter forfatter og tittel. Av samme grunn er det heller ikke noe formål om organisering etter emne [16]. Dette formålet er imidlertid tatt med i neste modifikasjon av katalogens formål, i form av brukeroppavene i FRBR modellen: å finne, å identifisere, å velge og å anskaffe [17]. Cutters formål har altså vært basisen for regler og standarder for katalogisering i over 130 år, de kritiseres imidlertid av Borgman [18] for ikke å ta utgangspunkt i brukeren:

*”While Cutter certainly claimed to have the user in mind, his perspective and others of his time was based on a rational, positivistic approach, and not on direct study of how people formulate questions and seek information; rather, they made assumptions about the knowledge people brought to the information seeking process.”*

De første bibliotekatalogene var i bokform, den første kortkatalogen dukket opp i Frankrike i 1791 i forbindelse med at de franske myndighetene ønsket å kartlegge alle bøkene det var tatt beslag i etter den franske revolusjon [15]. Bibliotekatalogene var i utgangspunktet interne arbeidsredskaper for bibliotekarene. I Norge ble hovedkatalogen for Universitetsbiblioteket i Norge tilgjengelig for publikum som kortkatalog i 1904. EDB ble tatt i bruk på slutten av 60 tallet til samkatalogen for periodika. Samkatalogen for bøker ble produsert på kort helt frem til 1983 [15]. Også de første databaserte katalogene var primært et arbeidsredskap for de ansatte. På slutten av 70 tallet og begynnelsen av 80 tallet kom det OPACs som ble gjort tilgjengelige for publikum på publikumsterminaler i bibliotekets lokaler. Dette var første generasjons OPACs som stort sett inkluderte den samme bibliografiske informasjon og aksesspunkter som kortkatalogen og i tillegg hadde boolsk søking. Andre generasjon (som enda mange eksisterende OPACs tilhører) er mer brukervennlige og inkluderer mer brukervennlige funksjoner som for eksempel nøkkelordsøk, flere aksesspunkter, søkefunksjonalitet og visningsvalg [8, 18]. Første generasjons Opacs forutsatte pre-koordinering av termene, dvs. at de stilte krav til brukeren om at søketermene måtte angis i riktig rekkefølge. Brukeren måtte for eksempel kjenne strukturen til emneordene eller den nøyaktig tittelen. Nøkkelordsøk (post-koordinering av termer) forenklet dette ved at søket gir

treff på enkelt termer som kan være en del av en sammensatt term (for eksempel forfatternavn og sammensatte emneord). Egenskaper og funksjonalitet som regnes til tredje generasjons OPACs er delvis basert på elementer fra IR med bla. rangering av søkeresultat, ikke eksakt matching, relevanse feedback med mer [19]. Integrering av Web 2.0 egenskaper i bibliotekataloger har også vært diskusjonstema, og prøvd ut den siste tiden. Et eksempel på det er integrasjon av brukerinformasjon i katalogen.

### 3.2 Standarder og formater

Bibliotekataloger inneholder bibliografiske data om dokumentene som bibliotek forvalter. Disse dataene er i stor grad standardiserte i henhold til ISBD<sup>2</sup> formatet, Marc<sup>3</sup>-formatet og AACR2<sup>4</sup>. AACR2 er katalogiseringsregler som gir en standard for hvordan en skal praktisere ISBD formatet i beskrivelse av bibliografiske enheter i bibliotekataloger, og MARC er et format for å kode bibliografiske poster til maskinleselig form. Disse standardene og formatene, og måten de praktiseres på, påvirkes av og påvirker hvordan FRBR modellen kan operasjonaliseres. For at FRBR strukturen skal kunne genereres og synliggjøres i bibliotekataloger må de bibliografiske postene inneholde data og være strukturert slik at det er mulig. De bibliografiske postene må for eksempel inneholde informasjon som gjør det mulig å skille mellom ulike verk, uttrykk og manifestasjoner, noe som ikke er mulig ut fra nåværende AACR2 som bare har prinsipper for å skille uttrykk og manifestasjoner, men mangler generelle prinsipper for å skille mellom verk [20]

#### 3.2.1 ISBD formatet

ISBD formatet ble utviklet tidlig på 1970-tallet. Det er en generell ISBD, i tillegg til spesielle ISBDer for ulike dokumenttyper. Standardene spesifiserer elementene som en bibliografisk post skal bestå av, rekkefølgen de skal ha og hvilke tegn som skal skille elementene fra hverandre. De gir en standard for menneskeleselig visning av bibliografisk informasjon, og brukes for eksempel i trykte bibliografier og skjermvisning av bibliografiske poster [21]. Formålet er å stipulere en verdensomspennende standard for deskriptiv katalogisering for å gjøre det mulig å utveksle bibliografiske poster fra ulike kilder i det internasjonale bibliotek- og informasjonsmiljøet. Å støtte tolking av bibliografiske poster på tvers av språkgrensener og konvertering av bibliografiske poster til elektronisk form er også formål for ISBD.

---

<sup>2</sup> International Standard Bibliographic Description

<sup>3</sup> MACHine Readable Catalogue

<sup>4</sup> Anglo-American Cataloguing Rules

Emnebeskrivelser og ordningsord dekkes ikke av ISBD. Regler for dette gis vanligvis i katalogiseringsregler som AACR2.

På 1980 tallet ble det foretatt en revisjon av ISBD formatet. Denne revisjonen ble imidlertid utsatt da IFLAs studiegruppe for FRBR begynte sitt arbeid med å lage et forslag for et basisnivå for funksjonalitet og basis krav til data i nasjonalbibliografiske poster. Da de la frem sin endelige rapport i 1998 ble gruppen som arbeidet med revisjon ISBD formatet bedt om å forta en total revidering av ISBD formatet for å sikre samsvar mellom ISBD og FRBRs krav til bibliografiske data. Det ble lagt vekt på å få samsvar mellom valgfrie og obligatoriske dataelementer. I den siste revisjonen, 2004 [21] er det også lagt vekt på å tilpasse ISBD formatet til elektroniske ressurser.

### **3.2.2 MARC formatet**

MARC-formatet (MACHine Readable Cataloguing) er et standardisert utveksling- og lagringsformat for bibliografiske data. Metadata i dagens biblioteksystemer består i stor grad av MARC data. Hvert dokument i bibliotekets samling representeres av en MARC-post som utgjør en omfattende bibliografisk beskrivelse av dokumentet.

MARC var opprinnelig utviklet av US Library of Congress i 1965/66 og ledet til et pilotprosjekt, MARC I, der formålet var å undersøke om det lot seg gjøre å produsere katalogdata i maskinleselig form. Sammen med et parallelt prosjekt ved British National Bibliography ledet dette til et anglo-amerikansk samarbeid om et MARC II prosjektet. Det definerte MARC som et kommunikasjonsformat og slo fast en del prinsipper som har blitt fulgt siden [22]. MARC-formatet skulle kunne brukes til alle typer materialer og være fleksibelt nok til å brukes i de fleste typer automatiserte systemer. Etter 1970 har det oppstått mer enn 20 ulike MARC-formater. Bare her i Norge har vi flere ulike formater som vedlikeholdes av forskjellige institusjoner. Dette førte til at MARC-postene måtte redigeres før de kunne utveksles. UNIMARC og MARC21 er imidlertid formater som skulle løse problemet med inkompatibilitet. UNIMARC er både et utvekslingsformat, men også en modell for utvikling av nye MARC-formater. MARC21 var en tilpassing mellom USMARC og CANMARC, og er standard for representasjon og kommunikasjon av bibliografisk og bibliografiskrelatert informasjon i maskinleselig form[23]



De ulike MARC-standardene og praktiseringen av dem legger grunnlaget for hva det er mulig å hente ut av data og relasjoner i bibliotekataloger, og dermed grunnlaget for hvilke data og relasjoner som kan vises i brukergrensesnittet.

### 3.2.3 AACR2

AACR (Anglo-American Cataloguing Rules) er regler for konstruksjon av kataloger og andre lister i generelle biblioteker av alle størrelser. Reglene dekker beskrivelse alle typer dokumenter og aksesspunkter til dette materialet.

De første versjonene av AACR (en nord amerikansk tekst, og en britisk) ble publisert i 1967. Begge tekstene besto av tre deler: "Part I, Entry and Heading", "Part II, Description". "Part III, Non-book materials". Reglene bygde på tidligere amerikanske og britiske katalogiseringsregler som hadde røtter helt til bake til slutten av 1800-tallet. Når de første forslagene til ISBD forelå på 1970 tallet startet revisjonsarbeidet med AACR også, slik at katalogiseringsreglene fulgte opp ISBD formatet. AACR2 så dagens lys i 1978 og var delt i to deler, "Part I, Description" basert på ISBD(G) rammeverket og bl.a. et nytt kapittel for maskinleselig materiale og et for tredimensjonale gjenstander, og "Part II, Entry and Heading". AACR2 har vært gjenstand for mange revisjoner gjennom fra åttitallet og frem til i dag. Siste revisjon var i 2005, og det vil være den siste ettersom komiteen nå arbeider med en ny standard for ressursbeskrivelse og aksess for alle slags digitale og analoge ressurser, RDA: Resource Description and Access.

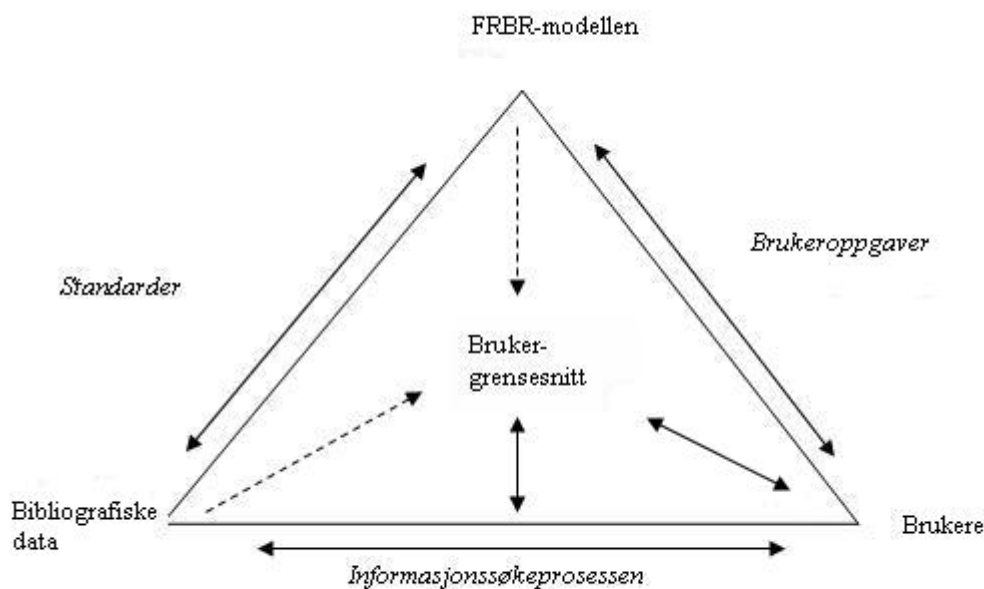
### 3.2.4 RDA

RDA består av to deler, der del 1 skal gi en standard for de bibliografiske beskrivelsene, og del 2 en standard for kontroll av aksesspunkter. FRBR modeller er basisen for del 1, og FRDA (Functional Requirements for Authority Data) danner basisen for del 2 [24]. Standarden skal ivareta funksjonaliteten i forhold til brukeroppavene i FRBR modellen[25]. Standarden har fokus på hva metadataene skal inneholde, og er ikke en standard for hvordan dataene skal vises. Den tar sikte på at det skal være minimalt behov for retrospektive justeringer mellom AACR2 og MARC. Akkurat dette mener kritikere av RDA er til hinder for å utvikle en standard som er tilpasset endrede informasjonsmiljøer og brukeraktiviteter. Karen Coyle [26]mener at det er vanskelig for RDA å fange opp de viktigste endringene i informasjonsuniverset samtidig som man ønsker å bygge videre på AACR2 tradisjonen. Hun

mener at brukere nå bruker mindre tid på bibliografiske beskrivelser og mer tid til å browse full tekst, mindre tid til å søke og mer tid til å interagere i sosiale miljø som kan lede dem til informasjonen. Hun kritiserer også ressursfokuset i RDA og mener at det fører til en bibliografisk beskrivelse basert på en manifestasjon med noen elementer som reflekterer verket eller uttrykkets attributter assosiert med det kunstneriske eller intellektuelle innholdet. Utfordringen ved utviklingen av nye standarder for bibliografiske data er integreringen av nye informasjonstyper og ny brukeratferd med tilgjengeligheten til de store mengder av katalogdata som beskriver det ”gamle” informasjonsuniverset, og hvordan dette gjøres tilgjengelig gjennom samme grensesnitt.

### 3.3 FRBR – Functional requirements for bibliographic records

FRBR modellen er en konseptuel modell for bibliografisk informasjon som beskriver entiteter og relasjoner som gir et generelt syn på det bibliografiske universet, og skal være uavhengig av katalogiseringsregler og implementasjon [27]. Den har sammenheng både med standarder for bibliografisk informasjon og brukernes behov, ved at utviklingen av disse faktorene gjensidig påvirker hverandre, og dermed utviklingen av brukegrensesnitt som forsøkt illustrert i figuren under:



#### III. 2 FRBR-modellens rolle i forhold til bibliografiske data, brukere og brukegrensesnitt.

FRBR modellen definerer en del brukeroppgaver og vil etter hvert påvirke standarder for bibliografiske data.. De bibliografiske data er utgangspunktet for hva som kan gjenfinnes gjennom grensesnittet, og hva som presenteres for brukeren. Det er den informasjonen brukeren får. FRBR modellen kan være et utgangspunkt for måten bibliografiske data presenteres på, og kan gi nye muligheter for eksempel for navigasjon gjennom bibliografiske data. Brukergrensesnittet må støtte brukeroppgavene og informasjonssøkeprosessen. Designet av brukergrensesnittet påvirker informasjonssøkeprosessen og omvendt.

### 3.3.1 Bakgrunn

Store endringer i forhold som katalogiseringsprinsipper og tidligere utviklede standarder opererer innenfor var bakgrunnen for at arbeidet med funksjonelle krav for bibliografiske poster ble startet. Det gjelder både endringer i materialtyper, tilgjengelighet, store internasjonale databaser og nye muligheter som elektroniske søkesystemer gir. I et informasjonssamfunn endrer også brukerne seg og stiller andre og større krav enn de gjorde for 30-40 år siden. Reduksjon av kostnader til katalogisering har også blitt mulig gjennom bruk av store databaser med tilgjengelig katalogdata slik at katalogdata kan gjenbrukes.

IFLA<sup>5</sup> er en sentral aktør i forhold til standarder for katalogiseringsteori og praksis. "IFLA Study group on functional requirements for bibliographic records" startet arbeidet med funksjonelle krav til bibliografiske poster som et resultat av en resolusjon fra "Seminar on bibliographic records" i Stockholm i 1990, der en slik studie ble bestilt. Studiens formål og gyldighetsområde ble fastslått til å være:

*"Formålet med denne studien er å beskrive i klartekst de funksjoner som utføres med de bibliografiske postene med hensyn til forskjellige media, forskjellige oppgaver og forskjellige brukerbehov. Studien skal dekke hele spekteret av funksjoner for den bibliografiske posten i videste forstand – dvs. en post som består ikke bare av beskrivende elementer, men også søkelementer (navn, tittel, emne etc.), andre ordnende elementer (klassifikasjon etc.) og annoteringer."*[17]

Resultatet av studien ble FRBR-modellen som ble utviklet fra 1992-1995. Den er en konseptuell modell for bibliografisk informasjon og beskriver entiteter og relasjoner som gir

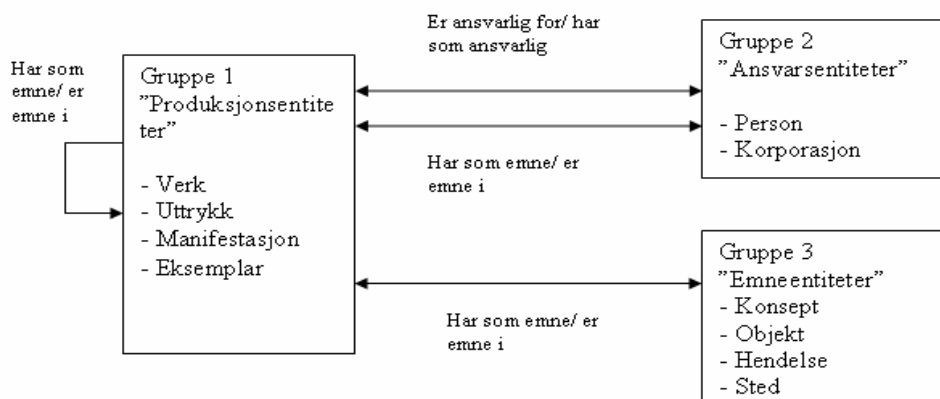
---

<sup>5</sup> International Federation of Library Associations and Institutions

et generelt syn på det bibliografiske universet, og skal være uavhengig av katalogiseringsregler og implementasjon [27].

### 3.3.2 Beskrivelse av modellen

FRBR modellen består av tre byggeklosser, det er entiteter, entitetnes egenskaper (attributter) og relasjonene mellom entitetene.



#### III. 3 Skisse av FRBR-modellen

Det er tre grupper entiteter. Gruppe 1 entitetene kan betraktes som produksjonsentiteter, og representerer resultatet av et intellektuelt eller kunstnerisk arbeid på fire abstraksjonsnivåer. Gruppe 2 entitetene, person og korporasjon behandles som entiteter når de er involvert i å skape eller utøve et verk på ulikt abstraksjonsnivå, eller er emne for et verk. Ved å definere gruppe 3 entitetene kan man identifisere dem på en konsistent måte og opprette relasjoner mellom verksentiteten og entiteten som er emne for verket[17].

Utgangspunktet for denne modellen var brukerne og deres behov i forhold til bibliografiske poster. I tillegg til å definere entiteter, foreslår modellen også attributter for hver entitetstype og relasjonstyper mellom entitetene. Modellen definerer også generelle oppgaver som brukerne utfører ved hjelp av bibliografiske poster, og den gir et rammeverk for å knytte spesifikke attributter og relasjonstyper til disse brukeroppgavene. Fordi brukeroppgavene er sentrale i forhold til design av brukergrensesnitt beskrives de litt nærmere nedenfor.

### 3.3.3 Brukeroppgavene i FRBR modellen

Å *velge* dreier seg om å velge eller forkaste en entitet som svarer eller ikke svarer til brukerens behov i forhold til innhold, fysisk form osv.[17]. Dette gjøres ofte i forbindelse med undersøkelse av trefflister som er resultat av emnesøk, altså søk etter entiteter som svarer til et bestemt brukerbehov i forhold til innhold. Tidlige studier sponset av Council on Library Resources viser for eksempel at over halvparten av alle OPAC søk var emnesøk, og ikke tittel/ forfatter søk [1]. Disse undersøkelsene er fra 80-tallet, men er i senere tid blitt bekreftet i bl.a. Nordlie [28, 29]. Brukeroppgaven *velge* kan derfor gå ut på å velge informasjonskilder ut fra intellektuelt eller kunstnerisk innhold, men den kan også gå ut på å velge riktig manifestasjon av et verk/uttrykk ut fra for eksempel spesielle brukerbehov som skriftstørrelse, tekniske krav eller andre forhold som har med tilgang og bruk.

Brukeren som ønsker å *finne* en eller flere entitet har kunnskap om dens/disses eksistens, og en kan tenke seg at det i de fleste tilfeller vil dreie seg om et forfatter og/eller tittel søk, eller for eksempel kombinasjon av forfatter og emne hvis brukeren ikke husker eller har referanse til tittelen. Det vil både dreie seg om å lokalisere en enkelt entitet eller et sett av entiteter som svarer til brukerens søkekriterier [17]

I forbindelse med brukeroppgaven å *identifisere* er det viktig at grensesnittet viser informasjon som bidrar til å skille ulike entiteter fra hverandre. Dvs. enten en identifikator og/eller et minimumssett av attributter og relasjoner som er nødvendig for å skille en manifestasjon fra en annen, som oftest tittel, ansvarsangivelse, utgave/hefte, forlegger/distributør, utgivelses- eller distribusjonsår, serie og materialtype [17]

Å *anskaffe* er bare relevant i forhold til manifestasjon og eksemplarer. Lokaliseringsattributter eller relasjoner og identifikator er viktig i denne sammenhengen, sammen med attributter eller relasjoner som gir informasjon om eventuell tilgangsbegrensning til manifestasjonen eller eksemplaret.

### **3.3.4 FRANAR – Functional requirements for authority records and numbering of authority records**

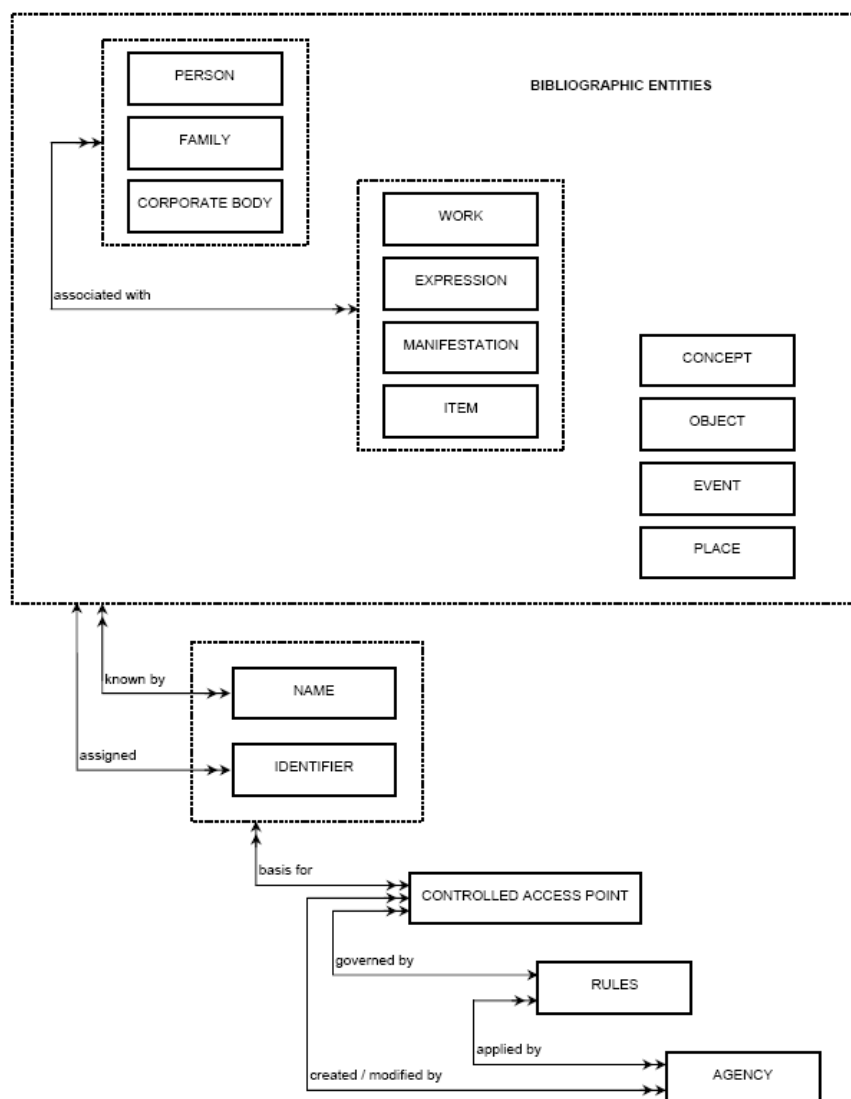
FRANAR er en utvidelse av FRBR modellen som modellerer entiteter og relasjoner for autoritetsposter og nummerering av autoritetsposter. Modellen er utarbeidet av en arbeidsgruppe nedsatt av IFLAs Division of Bibliographic Control and the Universal Bibliographic Control og International Marc Program etter at FRBR rapporten [17] fastslo behovet for å utvide modellen til også å dekke autoritetsposter. De la frem sitt 2 utkast til første del av oppdraget, funksjonskrav for autoritetsposter, i april i år [30].

Formålet med FRANAR er å danne en klart definert referanseramme for relaterte data i autoritetsposter til brukernes behov, og å støtte potensiell internasjonal deling og bruk av autoritetsdata [30].

Autoritetsposter defineres som aggregert informasjon om en entitet hvis navn er brukt for å få et kontrollert aksesspunkt for bibliografisk sitering, til en post i bibliotekatalog eller en bibliografisk fil. Det vil vanligvis være autorisert form + varianter og relaterte former, pluss relasjoner mellom entitene og andre entiteter representert av relaterte aksesspunkter. Vanligvis inkluderer de informasjon som identifiserer hvilke regler som ble brukt når aksesspunktet ble etablert, konsulterte kilder og ansvarlig katalogkontor. [31]

Autoritetspostenes funksjoner er å dokumentere hvilke bestemmelser som er tatt for å formulere aksesspunkt, være et referanseverktøy, kontrollere formen på aksesspunkter, støtte aksess til bibliografiske filer og lenke sammen bibliografiske poster og autoritesfiler. Aksesspunkt er et navn, en term eller en kode som en bibliografisk post eller en autoritetspost kan bli funnet, søkt og identifisert under[32].

Modellen definerer brukeroppgaver og mapper entiteter, attributter og relasjoner til brukeroppgaven. Autoritetsposter har to typer brukere, på den ene siden de som lager postene og referansebibliotekarer, og på den andre siden bibliotekbrukerne. Brukeroppgavene FIND, IDENTIFY og KONTEXTUALISE gjelder begge brukergruppene, mens den siste, JUSTIFY bare gjelder den første brukergruppen. Figuren under viser ER-modellen og sammenhengen med FRBR modellen:



### III. 4 Konseptuel modell for autoritetsdata [30]

### 3.3.5 Forskning på FRBR modellen

Dette delkapitlet skal gi en oversikt over forskning og prosjekter på FRBR modellen. Jeg har prøvd å fokusere mest på prosjekter som berører FRBR og sluttbrukere ettersom det er mest relevant for oppgavens problemstilling.

Etter at FRBR modellen ble presentert har det vært stor interesse for den i bibliotek- og forskningsmiljøer. I Europa har ELAG (European Library Automation Group) arrangert flere Workshops om ulike aspekter ved FRBR-modellen på sine årlige møter. I USA har OCLC hatt flere ulike forskningsprosjekter knyttet til FRBR.

IFLA er også engasjert i oppfølging og utvikling av modellen og opprettet under IFLA konferansen i Berlin i 2003 FRBR Review Group [33]. Oppgavene til denne gruppen er å komme med forslag for å inkorporere FRBR terminologi og konsepter i internasjonal katalogiseringskode, overvåke og bidra med utvikling av FRBR konsepter i kommunikasjonsformater for bibliografiske poster, og bidra til kontinuerlig forbedring av modellen og av eksisterende OPACs. Denne gruppen har utarbeidet og vedlikeholder en FRBR bibliografi [34] som gir et bilde av de områder aktiviteten foregår. Et sentralt tema har vært forholdet mellom FRBR modellen og aktuelle standarder og formater. Mapping fra eksisterende formater som for eksempel Marc og ISBD er en tilnæringsmåte, en annen er å se på hvordan gjeldende katalogiseringsregler og formater kan/bør tilpasses FRBR modellen. Det har også vært forsket på de ulike entitetene i FRBR modellen, spesielt på de ulike nivåene i gruppe 1 entitetene. Avgrensning mellom nivåene, identifikatorer for de ulike nivåene og brukernes persepsjon av verksnivåene er problemstillinger som det har vært fokus på.

M. Zumer gir en oppsummering av forskningsaktivitet på FRBR modellen i Europa [33]. Blant annet har ELAG, (European Library Automation Group) arbeidet kontinuerlig med FRBR emner. I begynnelsen var det fokus på selve modellen, med vurdering av mulige fremtidige fordeler og identifikasjon av fremtidige forsknings og utviklingsområder. En av konklusjonene var at mye må endres bl.a. katalogiseringsreglene som operasjonaliserer modellen, for at den skal kunne verifiseres i praksis. I 1998 var mulige fordeler for brukerne tema i en Workshop. I paperet fra denne workshopen [35] blir muligheten for clustering gjennom å ta i bruk abstraksjonensnivåene i modellen for å vise brukeren (etter hans eget ønske) bare verk eller uttrykk i stedet for en mengde manifestasjoner. I de senere år har tema



rundt implementering av FRBR i bibliotekataloger vært tema, og i 2002 [36] ble følgende tema identifisert og definert som viktige å jobbe videre med for at man skulle kunne gå videre med prototyping av modellen:

- Definisjon av kjernedataelementer, det vil si definisjon av kjerneattributter for alle entitetene i modellen.
- Identifikatorer – er av betydning både for vedlikehold av databasen og for lenking av relatert informasjon.
- Spesifikasjon av brukergrensesnitt – katalogen må betraktes som et nettverk av entiteter som gjør brukeren i stand til å utføre alle nødvendige funksjoner på en sømløs måte. Dette krever endringer både i søkefunksjonalitet og presentasjon av informasjon.
- Algoritmer for ekstraksjon av FRBR-entiter fra eksisterende katalogposter
- Utforskning av lenkeservice- og arkitektur.

Etter denne workshopen ble opprettet et prosjekt innen EUs 6. rammeprogram med det formål å etablere en internasjonal kjerne gruppe for forskning på FRBR, som skulle ha den vitenskapelige ledelsen i implementasjon av FRBR-modellen i nye brukerorienterte kataloger og bibliografiske databaser. Punktene over skulle være fokus for deres forskningsaktivitet. Prosjektet ble kalt INWECA EOI (Implementing the New WEb CAlogue, Expression of Interest)

### 3.3.5.1 Brukeroppgavene i FRBR-modellen

I tillegg til de fire brukeroppgavene finne, velge, identifisere og anskaffe har det vært foreslått en ny brukeroppgave: ”navigate” av en italiensk studiegruppe ”Gruppo di Studio sulla catalogazione”<sup>6</sup> og Svenonius [37]. Svenonius utdyper dette i sin bok “The intellectual foundation of information organization” [16] hvor hun sier at navigasjonformålet i bruk av bibliotekataloger bør uttrykkes spesifikt. Det underbygges både av forskning på brukeres informasjonssøkeatferd, og av analyse av tradisjonelle regler bibliografisk beskrivelse. Hun sier videre at bibliografiske systemer i stor grad imøtekommer brukere som ikke eksakt vet hva de leter etter, gjennom sitt omhyggelige system av semantiske relasjoner som guider brukeren til ”lykketreff”. Regler for bibliografisk beskrivelse (katalogiseringsregler) spesifiserer relasjoner mellom verk og mellom navn på attributtene til verkene. Å navigere i

<sup>6</sup> <http://kcoyle.blogspot.com/2007/02/i-have-long-had-hard-time-with-frbr.html>

en bibliografisk database blir dermed å finne verk relatert til et gitt verk som generalisering, assosiasjon eller aggregering, eller å finne attributter relatert som ekvivalens, assosiasjon eller hierarki.

Flere har påpekt at relasjonene i FRBR-modellen gir godt grunnlag for navigering. I 2001 [38] ble det holdt en workshop i ELAG om hvilke fordeler en kunne vente seg fra FRBR-modellen. Konklusjonene fra workshopen var blant annet at de rike relasjonene i FRBR-modellen gjør at bibliotekatalogen kan betraktes som et nettverk av entiteter, noe som gir et godt grunnlag for browsing og oppdaging av informasjon for brukeren.

### 3.3.5.2 Verksentitetene

Verksentiteten har vært i fokus, spesielt uttrykk og verk. Det har blant annet vært vurdert om det skulle innføres en ny topp-entitet over verk: superverk. Uttrykksentiteten har blitt betraktet som noe uklart og for omfattende.

#### 3.3.5.2.1 Verk og ”superverk”

En ny topp-entitet svarer blant annet til Yee's [39] forslag om at man i et ideelt katalogsystem bør gjenkjenne seks hierarkiske nivåer: superwork, work, version, edition, near equivalent og copy. Superverk er dermed et konsept som kan generere mange avledede verk, som for eksempel filmversjoner. ”Near-equivalent” vil si kopier i ulike fysiske formater av en spesiell edition av et spesielt verk, eller kopier som er ulike bare ut fra distribusjon (for eksempel gitt ut av to ulike utgivere uten endringer i teksten). ELAG har også vurdert behovet for en slik toppentitet og hvordan den eventuelt skulle betraktes. De så i starten (1999) et behov for det men konklusjonen ble (i 2001) at den skulle trekkes tilbake begrunnet med at det er et konsept som burde inkluderes i selve verksentiteten i FRBR-modellen [37].

Vi ser imidlertid at superverk brukes i praksis i ulike FRBR prosjekt. I følge Ayres [40] har Austlit inkorporert superverk konseptet i sin modell. OCLC's Workset algoritme opererer også på nivået over FRBR modellens verkkonsept, med den begrunnelse at de ønsker å inkludere tilleggs formater i verket, for eksempel både bok og film [41].

En annen diskusjon er hvordan man best kan skille mellom ulike verk. Når er endringene i det opprinnelige verket så store at det oppstår et nytt verk? Ettersom verk er en abstrakt entitet

mener Creider [20] at oppfattelsen av hva som er et verk er en subjektiv og sosial prosess, og at FRBR rapportens definisjon: ”*et selvstendig intellektuelt eller kunstnerisk arbeid*” ikke legger nok vekt på de sosiale og intellektuelle faktorene som også bestemmer verkets grenser. Hun mener at verk er en mental konstruksjon hos brukeren, og at spørsmålet blir hvordan ulike brukere former konseptet av et verk. I forbindelse med bibliotekataloger vil brukeren danne seg dette bildet gjennom den informasjon som gis om de ulike verkene og hvordan de er avgrenset i brukegrensesnittet. Det er altså katalogisatoren og hans/hennes bruk og tolking av standarder og regler som bestemmer hva som utgjør et bestemt verk, og dermed avgjør om brukeren finner de ulike uttrykk og manifestasjoner som er relatert til dette ene verket og ikke til andre.

Innen OCLC har det vært et prosjekt som gikk ut på å konstruere verk ut fra et tilfeldig utvalg WorldCat poster for å estimere antall verk i WorldCat og finne hva som karakteriserer dem [42]. Tre typer verk ble definert: **Elemental work** som er et verk med en enkelt manifestasjon, **Simple work** som er et verk med et enkelt uttrykk men mange manifestasjoner og **Complex work** som er et verk med flere uttrykk. De fant at ”Complex works” utgjør ca. 6% av alle verk i WorldCat og at en fjerdedel av disse hadde uttrykk som bare skilte seg fra hverandre på grunnlag av språk. Imidlertid utgjør disse verkene en relativt stor del av den totale bestanden i WorldCat, slik at forfatterne foreslår at det vil være nyttig å begynne med komplekse verk i FRBRiseringen av bibliotekataloger.

### 3.3.5.2.2 Uttrykk

Det har fra flere hold vært uttrykt at uttrykksentiteten er for uklar og omfavner for mye. I 1999 ble blant annet uttrykksnivået behandlet av ELAG [37]. De kritiserer de at FRBR modellen ikke tar høyde for at et uttrykk kan være basert på et annet uttrykk, og at relasjoner mellom uttrykk ikke bare er rent horisontale. De sier at det bør være minst to nivå i uttrykksentiteten, et nivå for uttrykk i samme medietype som det første uttrykket, og videre nivå for uttrykk i andre mediatyper. I OCLC’s analyse av ”complex works” i WorldCat ble det identifisert verk med uttrykk som falt i seks kategorier (ikke gjensidig utelukkende): ”Augmented” works ”Revised works”, ”Collected/selected works”, ”Multiple translations”, ”Multiple forms of expression” og til slutt ”Multiple translations/multiple forms of expression” [42]. Den italienske ”Gruppo de studio de catalogizione ” i Italia som ble nedsatt i 1999 gruppen foreslår å dele uttrykksentiteten i fire nye nivå, slik at entiteter som er ulike får ulike nivå under uttrykk. De ønsket å skille mellom uttrykk, som enten samtidig eller

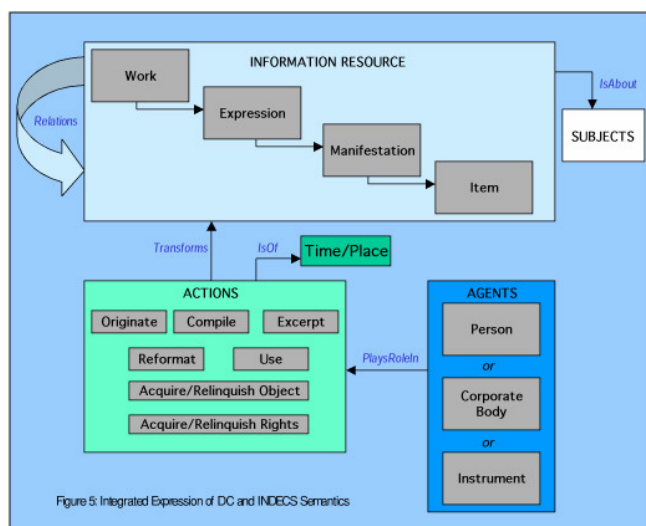
etterfølgende, realiserer verket ved å uttrykke originalverket i samme medietype men i intellektuelt ulike former, og uttrykk som skiller seg fra originaluttrykket fordi det er i en annen medietype. Uttrykk i samme medietype, men med endret kanon eller referansekode gjennom en transponering (musikk) ønsket de også å skille ut. De to siste formene blir dermed egentlig uttrykk av andre uttrykk. Som en konsekvens av dette ønsker de at det skal være mulig å korrekt rekonstruere alle relasjoner, noe som ville føre til en total omskriving av kapittel 5 i FRBR [37]. En av de fem arbeidsgruppene til FRBR reviewgroup, som ble nedsatt under IFLA konferansen i Berlin i 2003, arbeider spesielt med å klarere uttrykksentiteten gjennom eksempler og med revisjon av kapittel 3.2.2 i FRBR rapporten[33]. De viktigste endringer som denne gruppen har kommet frem til etter er [43]:

- Bestemmelsen om at et en ny manifestasjon med små endringer nødvendigvis signaliserer at det er et nytt uttrykk fjernes.
- Tillegg eller utvidelser behandles som uttrykk av egne separate verk
- Mer nøye ordvalg i forhold til musikkfremførelser som uttrykk
- Eksplisitt vedkjenning av at katalogiseringskontorer vil operasjonalisere bestemmelser om uttrykkets begrensninger.

### 3.3.5.3 Tids- /events aspektet

Tids- eller eventsaspektet er ignorert i FRBR-modellen. Le Beoef [37] tar dette opp i sin artikkel og siterer M. Heaney som i [44] sier at en analyse av tidsaspektet på hvert verksnivå vil kunne gi bedre kunnskap om hva brukerne egentlig ser etter og hva det er som tilfredsstillere deres behov. Det kan gjøres ved en analyse av hvordan objekter/entiteter av bibliotekinteresse eksisterer over tid, hvordan og om de endres over tid, hvordan og om deres eksistens reflekteres i en fysisk realitet, håndgripelig eller ikke, og om den fysiske realiteten er kontinuerlig eller uregelmessig.

*Indecs* (Interoperability of Data in E-Commerce Systems) er et prosjekt som har innlemmet tids/hendelsesaspektet i sin datamodell. Det ble etablert for å samkjøre initiativer fra copyright miljøet, publiseringsindustrien og DOI. Utvikling av standarder og verktøy for interoperabilitet mellom metadata og identifikatorer var målet. De tok utgangspunkt i FRBR modellen og tilførte en ny entitet "Actions" for å ivareta eierskap, både av rettigheter og objekter [45].



### III. 5 A High Level Model for DC and INDECS Semantics [45]

Det gjøres ved at "Agenter" spiller en rolle i en "Action" som igjen kan har en relasjon til en "tid/sted" entitet.

Austlit har med utgangspunkt i *Indecs* og ABC modellen innført både **events** og **actions** i sin ALEG modell [40]. Austlit har designet denne datamodellen med tanke på at databasen skal være et forskningsverktøy som skal gjøre det mulig å oppdage nye relasjoner mellom verk, agenter og hendelser. Modellen utvider FRBR modellen ved å plassere action mellom gruppe 1 og gruppe 2 entiteter. Action tilbyr et sted å lagre informasjon om hendelsen (event) som førte til at en informasjonsressurs ble produsert. (how, when, where, why). Ved at hendelser representeres som et objekt er det mulig å lenke en hendelse til en annen hendelse (som ikke er mulig når de representeres som en serie attributter tett forbundet til en annen entitet). De ulike verksentitetene har sine egne spesielle hendelser (verk har "creation event", uttrykk har "realisation event" og manifestasjon har "embodiment event" [40]) med sine egne attributter.

#### 3.3.5.4 Generering av FRBR struktur fra Marc-poster

Det er i finnes en uoverskuelig mengde marc-poster med bibliografiske data. For å kunne gjøre seg nytte av de fordelene som ligger i FRBR modellen er viktig å finne metoder og algoritmer for å "FRBRisere" eksisterende bibliografisk informasjon. Det er flere prosjekter som prøver å finne løsninger på dette. "Datamining Marc to find FRBR" var et norsk/finsk prosjekt gjort av Knut Hegna og Eeva Murtomaa hvor Marc data fra den norske og finske nasjonalbibliografien ble analysert [46]. De ville undersøke om FRBR struktur kunne gjenfinnes i eksisterende poster. Resultatet av undersøkelsen ble at denne strukturen til en

viss grad er til stede i Marc postene, men at det er vanskelig å gjøre seg nytte av dem fordi de er tilpasset kortkatalogen og ikke datakatalogen, og dermed er leseligheten best for mennesker og ikke maskiner. De fant også at det var vanskelig å identifisere verk, uttrykk og manifestasjoner på grunnlag av attributter på grunn av manglende nøyaktighet, og at den formelle syntaksen er for enkel til å kunne behandles av et program, men at det var mulig å samle verk under samme originaltittel og uttrykk under språk.

Library of Congress og OCLC har også arbeidet med generering av FRBR struktur fra Marc poster, med utgangspunkt i samme ide som Hegna/Murtomaa om å samle poster på ulikt entitetsnivå ut fra ulike datasett fra posten [47]. De ønsket å følge FRBR rapportens definisjon av verk og uttrykk, men støtte på problemer i identifikasjonen av uttrykk. Derfor ble det manuelt laget sett av poster som representerte et enkelt verk, som ble brukt som grunnlag for evaluering av algoritmer som delte sett i uttrykk. På grunn av upåliteligheten i den bibliografiske informasjonen ga de imidlertid opp eksperimentet med å identifisere uttrykk, og konsentrerte seg om å identifisere verk. Algoritmen baserer seg på å konstruere en nøkkel for hvert verk ved hjelp av normalisert hovedforfatter og tittel. De fant at bruk av autoritetsfil for forfattere bedret resultatet av algoritmen drastisk, da autoritetsfilen greide å samle navnevarianter.

Resultatet av dette arbeidet og et annet OCLC prosjekt, ”FRBRization of Humpfy Clinker” [48], viser at eksisterende bibliografiske poster ikke inneholder nok informasjon til å kunne identifisere uttrykk på en pålitelig måte. O’Neill [48] mener imidlertid at man ved å erstatte uttrykksposter med manifestasjonsposter som eksplisitt inneholder informasjon om bidragsytternes roller, kan unngå problemet med å identifisere uttrykk uten å miste funksjonalitet. Yee [49] mener at alle elementene i hele den bibliografiske posten potensielt kan skille mellom to ulike uttrykk av et verk, men at problemet er at disse dataene vanligvis ikke er normalisert og derfor ikke kan tolkes av maskiner og brukes i algoritmer. Hun påpeker også et problem med at tabellen i FRBR rapporten ikke stemmer overens med definisjonene av entitetene ved at de dedikerer et element i den bibliografiske beskrivelsen til kun å identifisere en type av FRBR entitetene, og at dette viser en dårlig forståelse av hvordan bibliografiske beskrivelser egentlig fungerer.

I prosjektet ”FRBR i bibliotekataloger” [50] var også en del av målsettingen å vurdere, teste og anbefale metoder for automatisk ekstrahering av entiteter, attributter og relasjoner. I

konverteringen var de fleste problemene som oppsto knyttet til identifisering av analytiske innførsler, identifisering av relasjoner og identifisering av personers rolle. Noen av problemene er direkte knyttet til BIBSYS-MARC formatet (for eksempel manglende identifikator for om en bi-innførsel er analytisk) mens andre er mer generelle for bibliotekataloger. De mener at svakheter med Marc-formatet i forhold til FRBR som oftest dreier seg om regelverket (AACR2 som er laget for å beskrive manifestasjoner), bruken av formatet og katalogiseringspraksis. Omlegging av katalogisering for online søk i stedet for generering av trykte katalogkort har ført til at Marc registreringen forenkles fordi online søk gir andre og flere gjenfinningsmuligheter enn i en kortkatalog. Det gjør at Marcpostene har blitt mindre kompatibel med FRBR.

### 3.3.5.5 FRBR og Semantic web

Semantic web er en utvidelse av www som formaliserer semantikken i innholdet slik at den kan tolkes av maskiner<sup>7</sup>. FRBR og semantic web har vært diskutert fra to ulike synsvinkler: FRBR som basis for en ontologi som representerer ikke bare det tradisjonelle bibliografiske universet, men også komplekse relasjoner andre elektroniske ressurser og multimedia [33], og på den andre siden: bruk av semantic web teknologi (som for eksempel RDF og Topic Maps) i implementasjon av bibliotekataloger[51-53]. RDF og Topic Maps som er kjernen i Semantic Web teknologi beskriver relasjoner mellom ressurser og har også evnen til å beskrive disse relasjonene som egne objekter [52]. Zumer [33] sier at forskning i implementering av FRBR modellen kan ha rollen som et veikart for etablering av the semantic web, inkludert metoder og verktøy for å fange opp, modellere, navigere, gjenfinne, presentere og dele kunnskap.

Flere FRBR prosjekter har brukt semantic web teknologi implementasjonen av bibliotekatalogene. Fitch [52] beskriver hvordan RDF og Topic Maps har hatt innflytelse på Austlit-prosjektet ved at all informasjon uttrykkes som tripler, dvs. som relasjoner mellom to topics. Hvert attributt representeres som et separat topic og relasjon. Austlits datamodell er en sammensmeltning av FRBRs verksentiteter, den event-sentrerte tilnæringsmåten fra *Indecs* og *Harmony* prosjektene og RDF/Topic Maps modellen med bruk av enkle navngitte relasjoner mellom ressurser for å bygge rike informasjonsstrukturer.

---

<sup>7</sup> <http://www.semanticweb.org/>

Visual Cat er et dansk system for katalogisering, autoritetskontroll og søking på tvers av ulike typer elektronisk materiale bruker FRBR modellen sammen med RDF [54]. PH Jørgensen sier at problemet med ulike metatdatastandarder for ressurser fra ulike kilder kan løses ved at FRBR brukes som en overordnet ontologi, mens RDF skjema brukes til å representere ulike metatdatastandarder. Slik kan ulike materialtyper og metadata håndteres innen et felles rammeverk.

### 3.3.5.6 FRBR og brukegrensesnitt

Utgangspunktet for FRBR modellen var at den skulle gi grunnlag for bedre støtte for brukerne av bibliotek kataloger. Rett etter at modellen ble lansert ble modellens fordeler og muligheter diskutert i en ELAG Workshop i 1998. Noerr et al. [35] oppsummerer denne workshopen med at man ser for seg at modellen åpner for nye søke- og navigasjonsmuligheter, for eksempel intuitive ”relasjonssøk” som for eksempel ”filmatisert bok” og ”videoer med samme tema som denne sangen”. Den mest åpenbare fordelen som nevnes her er enklere visning gjennom muligheten for en hierarkisk katalog med mer kompakte resultatsett og dermed raskere browsing av disse. De nevner også at modellen gir muligheter for naturlig ”media integrasjon” for eksempel med sammenslåing av bibliotek katalogen med museums- og arkiv kataloger. Tilpassing mellom FRBR og modeller fra andre miljøer har også vært tema for flere prosjekter og forskning.

Hvordan FRBR informasjon skal vises for brukeren har vært en sentral problemstilling. Det ble blant annet diskutert på en ELAG workshop i 2001 [38]. Konklusjonen her ble at FRBR-terminologien (verk, uttrykk, manifestasjon) er for lite intuitiv for sluttbrukerne, mens den burde være tydelig for katalogisatorene. Workshopen anbefaler videre at en metodologi basert på grafer bør brukes for å bestemme detaljer rundt fremtidig navigasjon i FRBR-modellen.

Temaet ble fulgt opp i 2002 [36] hvor Zumer i bakgrunnsrapporten til workshopen nevner følgende problemstillinger i forhold til FRBR og sluttbrukere:

- Hvordan gi brukeren riktig informasjon til hvert steg i informasjonssøkeprosessen?
- Hvordan presentere informasjonen?
- Hva slags terminologi bør brukes?



- Hvordan oppfordre til browsing uten at brukeren oversvømmes med ikke relevant informasjon?
- Hvordan implementere relasjoner på en måte som er transparent og nyttig for brukeren?

Yee [49] beskriver en del vanlige problemer som brukere har ved søking i bibliotekataloger, problemer som ofte har sammenheng med manglende matching mot autoritetsposter. Det vil si at brukeren for eksempel må kjenne ulike skrivemåter, navneformer og alternative titler og utføre flere søk for å være sikker på å finne alle uttrykk av et verk han søker. Hun påpeker også problemet med lange og usystematiske trefflisters som ikke er i samsvar med Lubetzky's og FRBR modellens prinsipper om å samle alle uttrykk og manifestasjoner av et verk. Hun anbefaler at trefflisters vises med verk identifikator, altså data fra Marcfelt 1XX hvis det finnes, 240 hvis det finnes, eller hvis 240 ikke finnes brukes data fra 245 \$a, \$n og \$p, og at resultatsettet sorteres etter verksidentifikatorer, og uttrykk (editions) delsorteres etter dato. Hun anbefaler også at verkidentifikatorene presenteres på en komprimert måte slik at "forfatterdelen" av identifikatoren bare vises en gang, og hver verkstittel bare en gang selv om den forekommer i mange bibliografiske poster.

Hun anbefaler også å separere verket selv fra verk om verket og relaterte verk, og å gi brukeren mulighet til å sortere visningen av uttrykk/manifestasjoner av et spesielt verk etter ulike kriterier som for eksempel språk, oversetter, redaktør, illustratør, dato osv.

Ut fra den strukturen i bibliografisk informasjon som Hegna og Muuroma fant i sitt Datamining prosjekt [46] foreslår de to grensesnitt for presentasjon av resultatsett for brukerne. Deres filosofi er at visning av et resultatsett bør avhenge av søket som er utført og resultatet selv. Det ene brukegrensesnitt de presenterer er inspirert av den gamle kortkatalogen og søkerresultatet visualiseres som overlappende kort. Informasjonen presenteres langs to akser der den vertikale akse (som vises som fremsiden av det fremste kortet varierer i forhold til informasjonen i en horisontale akse som presenteres som overskriften på hvert kort. Aksene kan være forfatter – verk, verk – uttrykk, uttrykk – manifestasjoner og emner verk avhengig av hva slags søk som er utført.

Det andre brukergrensesnittet de foreslår presenterer verkene som noder i en trestruktur.

### 3.3.5.7 FRBR og andre modeller

ELAG: I 2006 var harmonisering mellom FRBR og CIDOC CRM (som er en objektorientert modell for museer) tema, der hovedmålsettingen var å oppnå et felles syn på informasjon om kulturarven i forhold til modeller, standarder, anbefalinger og praksis [55]. I følge rapporten derifra kan en objekt-orientert utgave av FRBR kunne brukes til implementasjonformål, sannsynligvis i en kontekst av integrert informasjon og aktiviteter i forhold til Semantic Web.

### 3.3.6 Web 2.0 og 3. generasjonsegenskaper i bibliotekataloger

Utviklingen av informasjonsgjenfinningsmetoder og web gir grunnlag for nye egenskaper og bedre gjenfinning i bibliotekataloger. Egenskaper som knyttes til tredje generasjons bibliotekataloger baserer seg på mye på dette. Mulighet for formulering av spørring i naturlig språk, automatisk konvertering av termer for bedre match, relevance feedback metoder, gjenfinning av nærmeste dokument i stedet for eksakt matching og rangering av søkeresultatet er egenskaper som kjennes i igjen fra andre informasjonsgjenfinningssystemer (for eksempel søkemaskiner på web). Videre gir http og hypertekst muligheter for browsing både i katalogen og til andre ressurser. Disse egenskapene, pluss integrering av nøkkelord, kontrollerte emneord og klassifikasjonsbaserte søk, er identifisert som 3. generasjonsegenskaper av Hildereth [19]. Det er imidlertid 12 år siden han listet opp disse egenskapene. Siden da har det oppstått nye begreper som bl.a. web 2.0 og semantic web. RDF og XML er grunnlaget for bl.a. ontologier og emnekart som er teknologi som ligger til rette for å støtte navigasjon og utforskning av bibliotekataloger, og som nevnt ovenfor også ses i sammenheng med FRBR modellen.

Web 2.0 som begrep oppsto før en konferanse i kjølvannet av kollapsen av ”dot com boblen” hvor Tim O’Reilly og MediaLive International så på hvilke webtjenester som overlevde og hvilke som forsvant [56]. Det er delte meninger om hva web 2.0 omfatter, men kjernen i den kan trekkes ut av O’Reillys forsøk på en definisjon: utnyttelse av nettverket som plattform med programvare som gjør mest mulig ut av de iboende fordelene som en slik plattform har ved at tjenestene blir bedre jo mer de brukes, ved at brukerne deler data og informasjon og at det kan hentes fra ulike kilder og deles[57]. Utnyttelse av web 2.0 i forhold til bibliotekataloger kan ha to tilnæringsmåter, web 2.0 egenskaper i katalogene, eller å integrere dataene som ligger i bibliotekatalogene i eksisterende (eller kommende) web 2.0 applikasjoner. Eksempler på dette er Flickr, LibraryThing osv. Jeg har avgrenset web 2.0

temaet i denne oppgaven til å se hvordan det brukes og kan utnyttes i selve katalogene, selv om den andre tilnæringsmåten kanskje er vel så interessant i forhold til antall brukere, og i forhold at kvaliteten på 2.0 tjenester sies å øke jo flere brukere de har.

Bibliotek 2.0 er et begrep som har oppstått som følge av dette. Det er et ”hett” tema i bibliotekmiljøet for tiden som har både sterke tilhengere og motstandere. Åpning av katalogen for brukerne, for eksempel ved at man lar de påføre tagger på postene, eller knytte anmeldelser til postene er et sentralt tema. Et av argumentene *for* bibliotek 2.0 er at det vil gjøre katalogene mer interessant for brukerne og aktivisere dem, mens argumenter *mot* går på amatørisering og avprofesjonalisering av katalogiseringsarbeidet og bibliotekarprofesjonen [58]. AADL.org såkalte SOPAC (Social OPAC) er en av få bibliotekataloger som har implementert Bibliotek 2.0 egenskaper. Den ble lansert i januar i år. Stockholms Stadsbibliotek har utviklet en testversjon, men den er enda ikke i ordinær drift. Det finnes derfor ikke mange studier av web 2.0 og bibliotekataloger. En masteroppgave ved Høgskolan i Borås [59] behandler imidlertid hvordan den sosiale taggingen skiller seg fra den profesjonelle. Her ble 500 tagger kategorisert i kategoriene person, sted/grupper, tid, hvordan, emne, katalogiseringsdata, opplevelse og oppgave. Den vanligste kategorien var emne, både for faktaverk og fiksjon. Til tross for mange likheter mellom taggingen i disse to kategoriene fant forfatteren flere dimensjoner i taggingen av fiksjon. Forholdet mellom profesjonell indeksering og sosial tagging er at det er stort sammenfall i *type* termer, men store forskjeller i valg av *individuelle* termer. Sameksistens av ulike terminologier ser forfatteren av denne oppgaven som en av fordelene ved brukertagging.

## 4. Metode

For å identifisere problemområder i sluttbrukernes søking i bibliotekataloger har jeg gått igjennom litteratur fra brukerundersøkelser og forskning på området. Grunnen til at jeg valgte denne metoden i stedet for å gjøre en brukerundersøkelse selv er at jeg ønsket en bredest mulig oversikt over problemområdet. Det eksisterer mye materiale på dette området og det er også laget en del reviews som jeg har basert meg mye på i litteraturgjennomgangen. Med noen få unntak er den brukerforskningen jeg har gjennomgått fra 1990-tallet og begynnelsen av 2000-tallet. I tillegg til å identifisere problemområdene kan den også gi et utgangspunkt for å se om det er funnet gode løsninger for noe av det som har vært problemer i forhold til søking i bibliotekataloger.

Jeg har videre gått igjennom et utvalg webgrensesnitt for bibliotekataloger med det formålet med analysen er å identifisere vanlige designmodeller i online kataloger, og finne hvilke deler av brukerens informasjonssøking som får god støtte av eksisterende design, hvilke områder som mangler eller får dårlig støtte, og en sammenligning av tradisjonelle OPACs og OPACs som har implementert FRBR elementer. Dette skal gi grunnlag for vurdering av hvor og på hvilke måter implementering av FRBR modellen kan gi mer brukervennlige OPACs eller ikke.

### 4.1 Avgrensning av analyse

Analysen fokuserer på hvordan den bibliografiske informasjonen nås og presenteres, og hvordan grensesnittet tilbyr hjelp i informasjonssøkeprosessen. Jeg har ikke vurdert brukervennligheten til brukergrensesnittet i forhold til generelle kriterier grensesnittdesign og brukervennlighet.

Jeg har valgt å vurdere støtte til 4 av delprosessene i Marchioninis rammeverk for informasjonssøking: Definerings og forståelse (artikulering) av informasjonsbehov, formulering av spørring, undersøkelse av søkeresultat, og refleksjon og iterasjon eller avslutting av søket. Grunnen til dette er at det er aksessering og visning av den bibliografiske informasjonen i forhold til brukernes oppgaver som jeg fokuserer på i denne oppgaven. Man kan også si at designet av brukergrensesnittet til bibliotekataloger også kan påvirke de to innledende delprosesser i informasjonssøkingen: akseptering av informasjonsbehov og valg

av søkesystem for eksempel i forhold til hvor tilgjengelig bibliotekskatalogen er på web og hvor godt den kommuniserer hva slags type informasjon den inneholder referanser til. Disse delprossene er imidlertid så komplekse at det er vanskelig å avgrense de til bibliotekskatalogens grensesnitt, og jeg har derfor valgt å holde dem utenfor denne oppgaven. Utføring av søk har jeg også valgt å se bort fra, i og med at det er forutsatt at dette dreier seg om sluttbrukere som selv utfører søket, og på grunn av at det i de webbaserede katalogene er lite variasjon i måten søket kan utføres på. De variasjonene vi finner er ulike typer søkeskjema for ulike brukertyper og søk vs. browsing. Browsing er imidlertid berørt i forhold til andre delprosesser. Ekstrahering av informasjon har jeg også valgt å avgrense bort, i og med at det kommer i etterkant av selve søkingen, gjenfinningen og valg av informasjon.

Videre er fokuset på den delen av grensesnittet som er ment for novise brukere (ikke eksperter). Det vil si at beskrivelse og analyse grensesnittet for kommandosøk ikke er tatt med.

## *4.2 Beskrivelse av metode i analysen*

Jeg har studert 14 Opacs av ulike typer og for ulike typer bibliotek, både samkataloger, nasjonale kataloger og kataloger for enkeltbibliotek (både folkebibliotek og fagbibliotek). Det er hovedvekt på europeiske bibliotek, men amerikanske og australske er også representert. Utvalget er ikke tilfeldig. Jeg ønsket å ha med de største norske biblioteksystemene. I tillegg til disse er det lagt vekt på å ta med OPACs som har implementert FRBR elementer og noen som har implementert 3. generasjons grensesnittelementer. Hovedundersøkelsen med registrering av ulike egenskaper ved de forskjellige grensesnittene ble gjort mellom februar og april 2007. Analysen og supplerende undersøkelser ble gjort i september / oktober 2007.

I analysen har jeg valgt å kategorisere grensesnittene i tre kategorier: "Tradisjonelle grensesnitt", FRBR grensesnitt og "3-generasjons grensesnitt". De "tradisjonelle" grensesnittene har stort sett en ganske ensartet oppbygning med søkediolog, treffliste, enkeltpostvisning, "FRBR grensesnittene" har i tillegg implementert elementer fra FRBR modellen, for eksempel klustering på verk og/ eller uttrykk og "3. generasjons" er kategorisert slik fordi de har implementert elementer som for eksempel nye navigasjonsmuligheter til

ekstern informasjon, bibliotek 2.0 elementer med brukerbasert informasjon osv. som gir brukeren mulighet for å oppdaging av informasjon/ litteratur.

Jeg identifiserte først funksjonalitet og designløsninger i de ulike grensesnittene. Jeg utarbeidet en sjekklister ut fra funn i forskning om brukeratferd sammen med punkter fra ”Guidelines for OPAC design”[60] og knyttet de ulike punktene til delene av informasjonssøkeprosessen for å kunne danne et bilde av hvordan designet til de enkelte grensesnittene støtter ulike deler av informasjonssøkeprosessen. Det forutsettes dermed disse retningslinjene er pålitelige i forhold til godt design av online publikumskataloger.

Sjekklisten er ment å skulle gi et bilde av hvor i informasjonssøkeprosessen de enkelte katalogene og typer kataloger har sin styrke i å støtte brukeren i hans/hennes oppgaver. Den er ikke ment å skulle gi en evaluering av kvaliteten til grensesnittdesignet til de enkelte katalogene som sådan. Å mappe de ulike egenskapene og funksjonene til informasjonssøkeprosessen på en fornuftig måte har vært den største utfordringen her. Jeg har delvis brukt rammeverket for sammenligning av funksjonalitet i OPACS utarbeidet av Hildereth i 1982 og hovedtrekkene i Zumer og Zengs [61] konseptuelle rammeverk og klassifikasjon av egenskaper. Deres studie oppsummerte OPACenes egenskaper i seks hovedseksjoner: aksess til OPACs, operasjonell kontroll, aksesspunkter, kontroll på søkeformulering, kontroll på søkerresultat og hjelpefunksjoner.

Jeg har lagt vekt på aksesspunkter, søkeformulering og kontroll på søkerresultatet i og med at det er mest relevant i forhold til oppgavens problemstilling. Med utgangspunkt i denne klassifiseringen har jeg delt sjekklisten i to hoveddeler: søkeformulering og kontroll på søkerresultatet. Del 1, søkeformulering, har jeg knyttet til delprosessene: artikulering av informasjonsbehov og formulering av spørring. Del 2, kontroll på søkerresultat har jeg knyttet til undersøkelse av søkerresultat og refleksjon, iterasjon, stopp. Fordeling av egenskaper til delprosesser innen disse to hovedgruppene har jeg gjort etter beste skjønn og sunn fornuft. Det er ikke en en til en mapping mellom egenskaper/funksjoner og støtte til delprosesser. Man kan for eksempel si at punkt om visning av informasjon som gjør brukeren i stand til å vurdere dokumentets (dokumentenes) relevans har både med undersøkelse av søkerresultat og refleksjon, eventuell iterasjon eller stopp å gjøre. Hvert punkt i sjekklisten referer til ”Guidelines for OPAC design” eller en brukerstudie/artikkel som har funnet funksjonen/egenskapen hensiktsmessig (se vedlegg 1).

## 5. Sluttbrukere og søking i online bibliotekataloger

Det er gjort mye forskning på bruk av online bibliotekataloger. Jeg har gjennomgått en del av denne litteraturen, og lagt spesielt vekt på studier som dreier seg om sluttbrukere. Mesteparten av denne litteraturen dekker første og andre generasjons OPACs. Det er naturlig nok mindre av forskningsmateriale på OPACs med 3. generasjons egenskaper i og med at det enda er få systemer som har implementert det i særlig grad. De fleste studiene er gjort i universitetsbiblioteker med studenter [8]. Bruk av folkebibliotekenes kataloger er underrepresentert [29]. Datainnsamlingen i denne type forskning foregår på ulike måter: eksperiment, intervjuer og spørreskjema, observasjon, ”tenke høyt” og transaksjonslogger er vanlige metoder og gjerne en kombinasjon av disse [8].

I en review av forskning på OPACs fra 1990 til 1997 oppsummerer Large og Behesti [8] at søking i OPACs ikke er enkelt for sluttbrukerne selv ikke med de forbedringene som kom med andre generasjons OPACs. De mener grunnene til det er at OPAC brukere er en uensartet gruppe og sannsynligvis den meste heterogene brukerpopulasjon til noe type informasjonssystem. De fant også at OPAC systemene selv varierer mye i forhold til grensesnittdesign, databasesstørrelse, bibliografisk innhold og responstid, og at vanlige OPACs omfatter et bredt spekter av emneområder. Samtidig omfatter OPACs primært monografier som i seg selv inneholder en stor mengde informasjon som oppsummeres i den bibliografiske posten. Matchingen dreier seg derfor om å matche et spesielt informasjonssøk mot en generell beskrivelse av informasjonsobjektets innhold [8].

Borgman [6, 18] beskriver 4 ulike kunnskapstyper som brukerne trenger for å kunne utføre informasjonssøking i bibliotekataloger. Konseptuel kunnskap er kunnskap om selve informasjonssøkeprosessen og hvorfor man trenger å søke informasjon. Semantisk kunnskap er kunnskap om hvordan et søk utføres i et gitt system. Syntaktisk kunnskap er kunnskap om blant annet syntaksen i en spesifikk spørring og forståelse av ulike kommandoer, for eksempel betydningen av ulike felt. Brukeren må dessuten ha teknisk kunnskap som er generelle datakunnskaper, for eksempel hvordan man bruker en mus og et tastatur, og hvordan en nettleser brukes.

## 5.1 Ulike typer brukere

OPACs har mange ulike brukergrupper alt etter hva slags type katalog og bibliotek det dreier seg om. En måte å kategorisere brukere av informasjonsgjenfinningssystemer på er novise brukere, domene-eksperter og søkeeksperter [1]. Forskning på informasjonsgjenfinningssystemer viser store ulikheter i bruk av systemegenskaper. Noviser stoler på basis funksjonene, ofte i korte sesjoner, og gjør sjelden bruk av sofistikerte søkeforbedringsteknikker. Tilbakevendende søkere bruker litt flere egenskaper men baserer seg på et lite sett av familiære ting. Mange novise brukere er ikke bevisst på informasjonssøkingen som en distinkt aktivitet, de ser det bare som en del av det å løse et problem [62]. Ekspertene bruker en kombinasjon av egenskaper, og har ofte en iterativ tilnæringsmåte som tester ulike strategier for å finne den informasjonen som søkes. De kan kombinere egenskaper på sofistikerte måter som passer et gitt problem. Selv om de baserer seg på et kjent sett av strategier, utvikler de ofte individuelle tilnæringsmåter til søking. Ekspertenes teknikker kan læres bort til noviser, og noen teknikker kan inkorporeres i systemegenskapene, for eksempel ved å tilby brukerne foreskrevne teknikker for å utvide eller begrense søket.[6]

OPACs ble tatt i bruk på 1980-tallet, og var da først og fremst designet for søkeeksperter. Det vil si at designet var tilrettelagt for analytisk søking. Etter hvert har de fleste bibliotekataloger fått webbaserte søkegrensesnitt og blitt direkte tilgjengelige for sluttbrukerne på Internett. De fleste sluttbrukere faller i kategorien ”novise” brukere, de har verken tid til eller motivasjon for å sette seg så mye inn i systemet og søkestrategier og taktikk at de oppnår å bli søkeeksperter. På 80-tallet var brukerne avhengige av OPACs for å finne stoff om emner som interesserte dem. Siden den gang har situasjonen endret seg ved at fulltekstinformasjon har blitt mer tilgjengelig gjennom søkemaskiner på internett. Det viser seg at Google og web har blitt folks startpunkt for informasjonssøking i følge forskning som refereres av K. Markey [13]. I sin artikkel forklarer hun det med at den informasjonen som Google rangerer høyest er den som er enkel å forstå, elementær og basal. Når det gjelder pålitelighet i informasjonen sier hun videre at brukerne uttrykker at de legger vekt på det, mens forskningen viser at de ikke handler i forhold til det. Dette er i overensstemmelse med prinsippet om ”minste motstands vei” i informasjonssøkingen.



Det er mye som tyder på at dagens grensesnitt for bibliotekataloger yter for mye motstand for sluttbrukerne. ”Undersøkelse om bibliotekbruk” som Statistisk sentralbyrå laget i 2006 viser at bibliotekenes netttjenester blir lite brukt<sup>8</sup>. Andre undersøkelser viser at sluttbrukere ofte oppnår utilfredsstillende resultater ved søk i OPACs, i form av for mange treff, ingen treff eller irrelevante treff. Det gjelder spesielt emnesøk [29], [Drabenstott, 1991 sitert i [62], [63]]. Nordlie gjorde i en feilanalyse av emnesøkene i sin undersøkelse og fant at feilene befant seg på tre ulike nivåer, leksikale feil, syntaktiske feil og semantiske feil. Andre studier viser at novice brukere har dårlig forståelse av søkeprosessen. De mangler et konseptuelt rammeverk for søkingen sin [18]. Dette fører til at det er vanskelig for dem å planlegge en god søkestrategi, og korrigere og utvikle en søkestrategi som ikke fungerer. I undersøkelsen av Endeca katalogen ved NCSU<sup>9</sup> [64] var søkeatferden til brukerne preget av høy innsats, intuitiv jobbing, manglende systematikk og liten grad av læring av feil som ble gjort. De forsto ikke årsaken til at feilen oppsto.

## 5.2 Brukeratferd

Som nevnt ovenfor deler man gjerne inn søk i OPACs i søk etter kjente enheter og emnesøk. Når det gjelder fordelingen mellom disse to typer søk viser undersøkelsene et ganske vidt spenn: Transaksjonanalyser antyder at mellom 24% til 78% søk er etter forfatter eller tittel (altså kjente enheter). Brukerundersøkelser antyder et litt smalere spenn, mellom 33% og 67% [8]. Sannsynligvis er brukerundersøkelsene en sikrere kilde til dette da søk i for eksempel tittelfelt også i virkeligheten kan være et emnesøk. Søk etter kjente enheter kan også utvikle seg til emnesøk. Hancock-Beaulieu (1990) sitert i [8] fant at 36-37% av søk etter kjente objekter utviklet seg til emnesøk, mens det motsatte nesten aldri forekom.

Søk etter kjente objekter gir færre problemer for brukerne enn emnesøk. I denne typen søk avhenger det først og fremst av om brukeren har nok og korrekt informasjon om informasjonsobjektet. Wildemuth og O’Neill (1995) sitert i [8] fant at de vanligste søkeelementene var tittel, 94%, fulgt av publiseringsdato (gjelder spesielt tidsskrifter) 70% og forfatter 50%. Tittelsøk hadde en tendens til å feile i systemer som krevde eksakt matching. Leksikale og syntaktiske feil kan skape problemer for gjenfinningen i denne typen søk, for eksempel feilstavinger, eller at søketermen skrives inn i feil felt i søkeskjema.

---

<sup>8</sup> 80% av brukerne hadde aldri brukt bibliotekenes netttjenester i bibliotekets lokaler, og 87% hadde aldri brukt netttjenestene utenfor bibliotekets lokaler. [http://www.ssb.no/emner/07/02/30/rapp\\_200614/rapp\\_200614.pdf](http://www.ssb.no/emner/07/02/30/rapp_200614/rapp_200614.pdf)

<sup>9</sup> North Carolina State University

Det er videre funnet at sluttbrukere ofte formulerer svært enkle spørringer med bare en eller noen få søketermer. Mer avanserte søketeknikker som bruk av boolske operatorer og maskering/trunkering brukes i liten grad [29], [Borgman (1986) sitert i [62]], og forsøk på å forbedre initierende spørring utføres veldig usystematisk [29].

Når det gjelder valg av søketermer viser undersøkelser at spennet i vokabular er svært vidt. De mest populære termene brukes sjelden i mer enn 20-30 % av alle søk, og det totale antall ulike termer brukt er alltid svært høyt [62].

### 5.2.1 Emnesøk

Brukerne er mer tilbøyelige til å gjøre emnesøk i OPAC enn i kortkataloger. Den største utfordringen for sluttbrukerne i forhold til emnesøk er å finne termer som representerer det emne de ønsker i katalogen. Det krever høy grad av semantisk forståelse og kunnskap om hvordan informasjonsobjekter indekseres. I [62] siteres Drabenstott (1991) som oppsummerer problemene med emnesøk og nevner problemet med enten for mange treff eller for null treff. Hun sier at brukerne ofte ikke er klar over at katalogen har et kontrollert vokabular. I ca. halvparten av alle emnesøkene, og søk etter et geografisk navn matcher søketermen en term i det kontrollerte vokabularet, men resultatet i de tilfellene blir ofte for mange treff. Videre har hun også funnet at alfabetiske lister eller lister med emneord som systemet produserer som svar på emneforespørsler ikke gjenkjennes eller forstås av en del katalogbrukere

Tidlige studier viste at 2/3-3/4 av alle emnekatalogsøk var "ett steds" søk, dvs. at søkeren bare søkte på en term for så å avslutte søket, samtidig viser data at søkere i bare 50% av tilfellene finner det de ønsker ved første forsøk [62].

Nordlie [29] fant i sin studie at brukerne har en tendens til å spørre på et for generelt nivå. Det gjaldt også når de egentlig hadde et spesifikt informasjonsproblem, de greide ikke å beskrive det spesifikke aspektet som de var ute etter. Det stemmer overens med Taylors teori om initierende spørsmål, og kan kanskje også knyttes til usikkerhetsprinsippet. Ved å formulere et spørsmål på generelt nivå er man sikrere på å få ett eller annet svar, og man avslører heller ikke sin eventuelle manglende kunnskap om emnet.

Han fant også at det i emnesøk var en feilrate på hele 70% på enkeltsøk, 45% for såkalte "søkehensikter". 50% av alle feilene i emnesøk var semantiske. Han fant også at hvis de

leksikale og syntaktiske feilene ble rettet, gikk de gjerne over til semantiske feil, slik at man ofte heller ikke oppnådde søkesuksess. I sammenligningen mellom online emnesøk og søk etter emne ved hjelp av mellommann (bibliotekar) fant han at hovedforskjellen mellom de to søkesituasjonene var grad av suksess, i søk ved hjelp av mellommann feilet emnesøkene i bare 10% av tilfellene. Også i menneskelig kommunikasjon startet brukerne med en generell initierende spørring som måtte spesifiseres for å komme frem til det egentlige informasjonsbehovet, og i mer enn 60% av tilfellene endret brukerne emnet i løpet av interaksjonen. Dette bekrefter den ofte manglende konseptuelle forståelse for informasjonsproblemet og søkeprosessen hos novise brukere.

Det er en tendens til at det blir færre og færre søk på kontrollerte emneord, brukerne velger frie nøkkelord i stedet i følge Hildereth (1997) sitert i [62]. Larsson (1991) sitert i [8] fant en nedgang på 2% pr. år. Flere har sett på søk på frie nøkkelord vs. kontrollerte emneord, Tillotson (1995) sitert i [8] fant at brukerne ville få mer tilfredsstillende søkeresultat hvis de brukte de samme termene som frie nøkkelord. Konsekvensen av dette er sannsynligvis at de får flere treff og dermed bedre recall og større sjanse for å finne noe relevant. Samtidig vil de støte på et annet problem, for store søkeresultat. Hildereth fant, i motsetning til Tillotson, at nøkkelordsøkene ikke førte frem oftere enn de ga suksess. En annen problemstilling i forhold til dette er at sluttbrukeren gjerne ikke skjønner forskjellen på frie nøkkelord og kontrollerte emneord, og dermed heller ikke kan forutse konsekvensene av å velge det ene eller andre, eller eventuelt ha forutsetning til å endre strategi og velge det andre hvis det første valget ikke gir tilfredsstillende resultat. Hildereth viser til at majoriteten av brukerne ikke forstår hvordan nøkkelordsøk prosesseres i systemet, og i en evaluering av den nye Endeca katalogen til NCSU var forvirring om betydningen av "keyword subject" og generelt "keyword" et av problemene som ble nevnt [64]. Samtidig viser undersøkelsen at enkle nøkkelordsøk er det som blir mest brukt (55%). Den viser også at brukerne har nytte av de nye navigasjonsmulighetene, hovedsakelig de såkalte "dimensjonene" (se ill. 24 s. 96) hvor brukeren har mulighet til å forbedre søket etter det første initierende søket. 30% av søkene representerte slike søk. De begrensingsmulighetene som ble mest brukt var LC klassifikasjon, emne, eierbibliotek, format, forfatter og genre.

I en tidlig studie fra 1990 av Hancock-Beauleiu, sitert i [8] blir det hevdet at det egentlige først og fremst foregår i hyllene og at katalogen først og fremst tjener til å lede brukeren til

relevante områder av samlingen. Å simulere hyllebrowsing i grensesnittet kan dermed være et grep som gir brukerne bedre støtte til emnegjenfinning.

### 5.2.2 Undersøkelse av søkeresultat og vurdering av relevans

Størrelsen på søkeresultatet, organiseringen av det og innhold, struktur og mengde av den informasjon som presenteres har betydning for hvor godt brukerne får undersøkt og vurdert relevans på søkeresultatet. For store resultat og 0 resultat er de største problemene de støter på. I evalueringen av Endeca katalogen ved NCSU fant de at brukere er fokusert på den første resultatsiden, bare 13% av søkerne går til den andre siden [62]. I Nordlis [29] undersøkelse viste det seg at den vanligste årsaken til at søkeprosessen ble avbrutt uten resultat var for store søkeresultat. Hvilke informasjonenheter som presenteres høyt opp på trefflisten blir dermed viktig, samt komprimering og gode navigasjonsmuligheter innen i søkeresultatet.

Relevansvurdering er vanskelig, og kan bare gjøres subjektivt av den enkelte bruker. I mange tilfeller vet man ikke relevansen til et dokument før det er tatt i bruk [8]. Lancaster (1991) sitert i [8] hevder at et emnesøk i en katalog ikke kan sies å lykkes fullt og helt før brukeren er i stand til å lokalisere det materialet som på ett eller annet vis er det ”beste”, altså det mest relevante. Spørsmålet blir da hvordan relevans vurderes. Relevans er ingen konstant størrelse, et dokumentets relevans vil variere i forhold til brukeroppgaven.

Vanligvis blir relevans vurdert ut fra hvor relevant dokumentets emne (innholdet er). I en studie av Xu og Chen sitert i [64] fant de at nyhet også var en komponent som også var like viktig som emne i relevans. Å innlemme publiseringsdato i en rangeringsalgoritme vil dermed virke fornuftig. Andre aspekter som har betydning for relevans er hvor mye brukt dokumentet er. Hildreth [19] foreslår derfor også ”mest sitert” og ”høyest sirkulasjon” som rangeringskriterier. I brukerundersøkelsen av ENDECA katalogen [64] var sorteringsvalget ”mest populært” et valg som var overraskende mye brukt.

Det er funnet at brukere er mest komfortabel med å få tilgang til informasjon gjennom nivåer i en 1:30 ratio i en statistisk undersøkelse av statistiske forhold i lagring og tilgang til informasjon [Resnikoff & Dolby, (1972, 1971) sitert i Bates [62]]. For å oppnå dette foreslås det at brukerne trenger et 1:30 lag mellom den bibliografiske informasjonen i katalogposten og selve informasjonskilden.

### 5.2.3 Forbedring og omformulering av spørringer.

Funksjonalitet som gir mulighet for utvidelse og innsnevring av spørringene brukes i liten grad av sluttbrukerne.

### 5.3 Forslag til forbedringer av grensesnitt fra brukerforskningen

Dette delkapitelet referer til noen konkrete forslag til forbedringer av OPACs som er funnet i den litteraturen om brukerforskning som jeg har gjennomgått.

I OPACs : a research review [8] deles forskningens forbedringsforslag i de som foreslår bedre grensesnitt, bedre online hjelp og brukerinstruksjon, andre argumenterer for mer sofistikerte gjenfinningsmaskiner eller naturlig språk prosessering av brukerforespørsler, og til slutt de som mener at den bibliografiske posten selv er nøkkelen til bedre OPACs, den må inneholde mer emneinformasjon. I Bates [62] anbefalinger for bedre brukeraksess til bibliografiske informasjon er hovedpunktene nivåbasert tilgang til informasjon, et gi brukeren enkel tilgang til et søkevokabular som veileder søkeren i valg av søketermer og gruppering/lenking av bibliografiske familier. I en tidlig OPAC undersøkelse fra 80 tallet av Matthews et al. (1983) sitert i [62] ønsket brukerne følgende katalogegenskaper:

- Å se relaterte ord (45%)
- Å søke innholdsfortegnelse/indeks (42%)
- Å se om en bok er inne eller ikke (26%)
- Utskrift av søkerresultat
- Søke på emneord.

De to toppønskene ovenfor er enda i dag ikke realisert, mens de fleste OPACs har de tre siste egenskapene. Innholdsfortegnelse og bokomtale er knyttet til den bibliografiske posten som ekstra innholdsinformasjon, men det er vanligvis ikke søkbart.

#### 5.3.1 Utvidet innholdsinformasjon i katalogen

Å gjøre denne informasjonen søkbar med automatisk trunkering ville gi bedre recall på marcposter fant S.Cousins (1992) sitert i [8]. Bedring av recall er imidlertid en avveining mot hvor god presisjon man kan oppnå. Lancaster (1991) sitert i [8] mener at det utgjør praktisk forskjell å inkludere innholdstekst og dokumentets indekser i katalogen, nettopp fordi presisjonen i en større katalog ville bli uholdbart dårlig.

Denne type informasjon er imidlertid godt egnet til å representere et ekstra lag mellom den bibliografiske informasjonen og selve dokumentet. En oppnår da en nivåbasert tilgang til informasjonen i en 1:30 ratio som Bates [62] foreslår, noe som blant annet gjør relevansvurderingen enklere for brukeren.

### 5.3.2 Hjelp til formulering av spørringer

Stavekontroll og hjelp til brukeren med valg av søketermer, spesielt i emnesøk, er det som det legges mest vekt på i forslag til hvordan brukeren kan støttes best mulig i formulering av spørringer.

Stavefeil og typografiske problemer er gjengangere i mange studier, stavekontroll vil dermed gi en stor forbedring i OPACs ettersom den vanligste årsaken til feil i søk etter kjente enheter foreslår Drabenstott & Weller (1996) sitert i [8].

Nordlie [29] foreslår funksjoner i OPACs basert på suksessfaktorer i interaksjon mellom bruker/bibliotekar for å hjelpe brukeren med spørreformulering:

- Kontekstsensitiv hjelp basert på en tolking av brukerens aktuelle problem
- Assister brukeren i spesifisering av problemsetningen, for eksempel ved å identifisere, merke og foreslå ulike aspekter av et emne, eller ulike emner som er representert i et sett av gjenfunne dokumenter.
- Utvikle et sett av veiledende spørsmål, basert for eksempel på thesauri eller klassifikasjonsskjema, for å hjelpe brukeren å fokusere på spørringen og utføre den på riktig spesifikasjonsnivå.

Bates [62] foreslår et "initierende" vokabular som på den ene siden kan hjelpe brukeren ved å foreslå tilleggstermer som kan bli ORet i en spørring for å bedre recall, og som på den andre siden kan hjelpe brukeren med å finne den beste termen for å beskrive et søkt emne for å øke presisjon. Ettersom brukerne har en tendens til ikke å ta i bruk hjelpemuligheter og ofte ikke gjenkjenner thesauruser og andre kontrollerte vokabular i grensesnittet bør et slikt vokabular implementeres med et relativt høyt nivå av systeminvolvering. Bates forslag til design for et slikt vokabular burde gi basis for det. Hun foreslår at basisdesignet består av clustre av termer (delvis menneskelaget, delvis automatisk) som inneholder alle termer som relateres til et kjernekonsept. Når søkeren skriver inn en term av interesse søkes clusteret for denne termen

opp i databasen og hele clusteret vises på skjermen. Formålet er å ha et system hvor ethvert ord eller frase (inkludert populære feilstavinger) matcher ett eller annet cluster, som kan hjelpe brukeren videre i valg av søketerm.

### 5.3.3 Visning av søkeresultat

Studiene i brukeratferd viser at brukerne har problemer med for store søkeresultat, med 0 resultat og med vurdering av relevans, samt at få benytter seg av funksjoner for innsnevring eller utviding av søkeresultatet.

Gruppering av poster i store søkeresultat er en måte å komprimere trefflistene på.

I Bates "Task force review 2.3" [62] foreslås en rikere og mer utvidet lenking innen bibliografiske familier. Bates siterer Carlyle (1997), som foreslår skjemaer for gruppering av verk og forfattere. Formålet hennes er å forenkle søkingen i brukegrensesnittet ved å bruke eksisterende informasjon i de bibliografiske postene. Grupperingen baseres på sorteringsregler og bibliografiske relasjoner, og rekkefølgen og synliggjøringen av den i grensesnittet fra nære relasjoner til mer distanserte er viktig for brukeren. Relasjonene i FRBR modellen gir et godt grunnlag for en bedre lenking av bibliografiske familier.

### 5.3.4 Meny og skjermbilgedesign

Large & Behhsti [8] mener at forskere har en tendens til å konsentrere oppmerksomheten sin på noen få aspekter ved grensesnittedesign, og det har vært lite forskning på helheten i grensesnittedesignet virker i forhold til brukerne. Det de har funnet kan oppsummeres i disse punktene:

- Skjermdesign bør fokusere på å presentere den enkleste søkemuligheten for brukermajoriteten først fordi det er få tilfeller hvor brukerne er åpne for instruksjoner, og de har en tendens til å velge elementer tidlig i menyen.
- Elementene i grensesnittet må arrangeres i en hensiktsmessig rekkefølge, og det må være enkel navigasjon mellom skjermbilder og enkelt å gi kommandoer. Dette relateres til hvor lenge brukerne holder ut i søkingen.
- Browsing betraktes som en enkel tilnæringsmåte til mange informasjonssøkeproblemer og gir brukerne lavere kognitiv belastning.

Nordlie [29] foreslår følgende for bedre grensesnitt:

- Presentere søkeresultatet slik at det stimulerer til browsing i retninger foreslått av systemet og bestemt av brukeren, og presentere resultatet med nok informasjon til at brukeren kan bestemme relevans ikke bare på grunnlag av emne men også ut fra tilgjengelighet, vanskelighetsnivå, illustrasjoner etc.
- Bruke input fra brukeren for å bestemme hvilke av noen få faktorer slik som språk, intellektuelt nivå, osv. som skal være med på å bestemme relevansen av et dokument og vise søkeresultatet i henhold til dette.

Debowsky [65] foreslår feedback og modellering av søkeprosesser slik at brukerne kan ha standarder som de kan referere til. Hun viser også til andre studier (Wood et al, 2001 og Debowski et al., 2000) som illustrerer dette.



## 6. Beskrivelse og analyse av katalogene

Formålet her er å finne fellestrekk og ulikheter mellom katalogene og de tre definerte katalogtypene i forhold til hva slags bibliografisk informasjon som vises i brukergrensesnittet, hvordan den vises og funksjonalitet som tilbys brukerne. Kapittelet inneholder derfor en beskrivelse av katalogene som skal vise hvilke aksesspunkter som tilbys brukeren, hvordan søkedialogen hos de enkelte katalogene er utformet, hvordan søkeresultatet presenteres og hvilke navigasjonsmuligheter og muligheter for omformulering av søket som tilbys til brukerne.

### 6.1 Kort beskrivelse av bibliotekene

Her er en oversikt over og kort beskrivelse av bibliotekene som eier katalogene som er analysert. Type bibliotek, brukere og type materiale i samlingene gir et lite innblikk i hva slags bibliotek og bibliotekskataloger som er med i utvalget og enkelte særtrekk ved katalogene gir et lite innblikk i type kataloger som er med i utvalget.

#### 6.1.1 AADL – Ann Arbor District Library

Ann Arbor District Library er folkebiblioteket i Ann Arbor i Michigan. Det består av et hovedbibliotek (Downtown) og 4 ”filialer” og betjener 155 000 innbyggere. I januar i år lanserte de sin ”SOPAC”, som står for ”Social OPAC”. Det vil si at en del web 2.0 egenskaper er integrert i katalogen og gir brukerne mulighet til tagge, rate, kommentere og skrive anmeldelser til enheter som er registrert i katalogen. I tillegg har de også knyttet dynamiske anbefalinger til katalogpostene slik at man kan se hva lånere som har lånt den aktuelle enheten også har lånt <sup>10</sup>

#### 6.1.2 Queens Library

Queens Library er folkebiblioteket i den største kommunen i New York City. Biblioteket har 62 avdelinger og betjener 2,2 millioner innbyggere. Queens Librarys katalog bruker AquaBrowsers websøk som inneholder elementer som ifølge leverandøren skal hjelpe brukeren med å forstå hva hun/han søker etter og til å forstå hva hun/han søker etter, i tillegg til det vanlige søkeskjemaet.

---

<sup>10</sup> <http://www.blyberg.net/2007/01/21/aadlorg-goes-social/>

### **6.1.3 Bibliotek.dk**

Bibliotek.dk er samkatalog for danske offentlige bibliotek og den danske nasjonalbibliografien. Brukerne av katalogen representerer et vidt spekter, fra privatpersoner til andre biblioteker, studenter og forskere. Katalogen skiller seg fra andre tilsvarende kataloger ved at den grupperer trefflisten på utgaver og har relativt mange navigasjonsmuligheter videre fra enkeltpostene.

### **6.1.4 NSCU North Carolina State University Libraries**

NSCU er det største universitetet i North Carolina i USA, og har mer en 31 000 studenter og ca. 2000 fakulteter<sup>11</sup>. Brukergruppen er altså hovedsakelig studenter og forskere. NSCU har tatt i bruk Endeca's plattform<sup>12</sup> for informasjonsaksess for å kunne gi brukerne søkeresultat rangert etter relevans og utnytte metadataene som ligger i Marcpostene på en bedre måte for bedre browsing av samlingene [64].

### **6.1.5 Deichmanske bibliotek**

Deichmanske bibliotek er folkebibliotek for Oslo kommune og har i tillegg en del nasjonale oppgaver som for eksempel ansvarsbibliotek for norsk skjønnlitteratur og bibliotekteneste for fremmedspråklige (Det flerspråklige bibliotek). De bruker biblioteksystemet Bibliofil som brukes av de fleste større folke- og fylkesbibliotek i Norge, og er en relativt tradisjonell katalog. Brukerne av katalogen er folkebibliotekbrukere i tillegg til bibliotekarere som bruker katalogen i forbindelse med Deichmans nasjonale oppgaver.

### **6.1.6 Libris**

Libris er den nasjonale samkatalogen for Sverige, og tilbyr søk i svenske forsknings- og spesialbibliotekers samling av bøker, tidsskrifter, kart, musikktrykk m.m. Den inneholder ca. 5 millioner titler fra 300 bibliotek. Den brukes i fjernlånsammenheng av ca. 1300 bibliotek i Sverige og Norden<sup>13</sup>, som dermed utgjør en viktig brukergruppe i tillegg til studenter og forskere.

### **6.1.7 Bibsys Ask**

BIBSYS Ask er en felles katalog for bibliotek i universitets og høyskolesektoren i Norge, samt andre forskningsinstitusjoner, forvaltingsinstitusjoner og Nasjonalbiblioteket.

---

<sup>11</sup> <http://www.ncsu.edu/academics/index.php>

<sup>12</sup> <http://endeca.com/>

<sup>13</sup> <http://www.kb.se/libris/Om-LIBRIS/>

Brukergruppen er studenter og forskere, samt andre bibliotek som bruker katalogen i fjernlånsammenheng.

### **6.1.8 The European Library**

The European Library er en tjeneste som gir tilgang til katalogene til 47 europeiske nasjonalbibliotek som representerer 20 ulike språk og gir tilgang til ca. 150 millioner bibliografiske poster. De sier selv at de er en tjeneste for alle som søker etter bibliografiske poster.<sup>14</sup>

### **6.1.9 OCLC WorldCat**

WorldCat er en katalog som inneholder bibliografiske poster fra et verdensomspennende nettverk av biblioteker. Den inneholder over 87 millioner poster, og mer en 60 000 bibliotek deltar i samarbeidet. 470 språk og dialekter er representert.<sup>15</sup> Den drives av OCLC - Online Computer Library Center<sup>16</sup> – som er en nonprofit, medlemsbasert organisasjon med formål å videreføre aksess til verdens informasjon og redusere informasjonskostnadene for offentligheten.

### **6.1.10 Austlit**

Austlit er et nonprofit samarbeid mellom ti australske universiteter og Australias nasjonalbibliotek og tilbyr autorisert informasjon om hundretusener av kreative og kritiske australske litterære arbeider relatert til mer en 75 000 australske forfattere og litteraturorganisasjoner. Dekker tidsrommet fra 1780 og frem til i dag. Dekker både trykte og elektroniske informasjonskilder og tekster<sup>17</sup>. Brukergruppen er først og fremst litteraturforskere og studenter.

### **6.1.11 OCLC FictionFinder**

Drives også av OCLC og er en prototype som bruker FRBR modellen for søk og gjenfinning i 2,5 mill. skjønnlitterære bibliografiske poster.<sup>18</sup>

---

<sup>14</sup> [http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/organisation/about\\_us/aboutus\\_en.html](http://www.theeuropeanlibrary.org/portal/organisation/about_us/aboutus_en.html)

<sup>15</sup> <http://www.oclc.org/worldcat/statistics/default.asp>

<sup>16</sup> <http://www.oclc.org/about/default.htm>

<sup>17</sup> <http://www.austlit.edu.au/about>

<sup>18</sup> <http://www.oclc.org/research/projects/frbr/fictionfinder.htm>

### **6.1.12 UCL – Universite Catholique Louvain (VTLS)**

Katalogen omfatter innholdet til det katolske universitetet i Louvain i Belgia. De benytter biblioteksystemet Vital fra VTLS som bruker FRBR modellen.

### **6.1.13 MikroMarc 3 (Demoversjon)**

MM3 er kun tatt med i beskrivelsen av grensesnittene. Fordi at det bare er en demoversjon, er den for uferdig til at det er hensiktsmessig å ta den med i analysen av støtte til informasjonssøkeprosessen. Grunnen til at jeg har tatt demoversjonen med i beskrivelsen er at den viser en alternativ måte å behandle FRBR-struktur på i trefflisten.

### **6.1.14 Bibliotheka National**

Bibliotheka National er det portugisiske nasjonalbiblioteket. Porbase er hovedkatalogen deres og samkatalog for 160 andre portugisiske biblioteker, både offentlige og private.

Webgrensesnittet til Porbase er basert på ”Sirius” platformen <sup>19</sup>. Hovedkategorien av brukerne er sannsynligvis bibliotekarer.

## ***6.2 Hovedstruktur i grensesnittet***

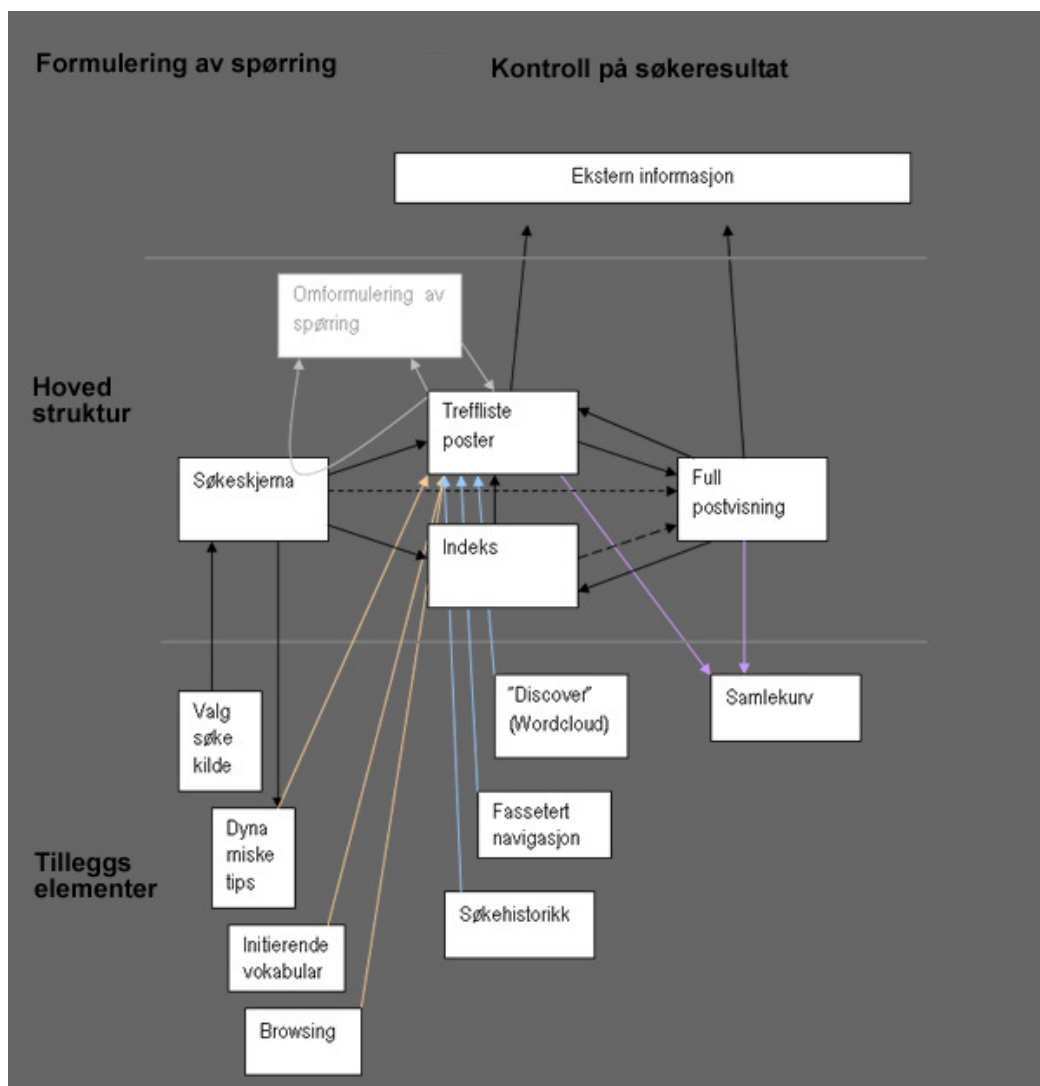
Ut fra erfaring og informasjonssøkingens natur antok jeg at grensesnitt for online bibliotekskataloger har en standardstruktur med søkedialog, visning av søkeresultat, visning av enkeltposter, og bestillingsdialog. Det viser seg at alle de undersøkte grensesnittene bygger på denne hovedstrukturen med mindre variasjoner. Det gjelder både de tradisjonelle grensesnittene, de som implementerer FRBR elementer og i stor grad katalogene med 3. generasjonselementer. Jeg definerte derfor denne strukturen som en standardstruktur og laget en oversikt over hvilke kataloger som hadde denne strukturen og eventuelle variasjoner og tilleggselementer. I illustrasjon 5 nedenfor viser en sammenfatning av denne strukturen med hovedelementer, tilleggselementer og navigasjon mellom dem. Vedlegg 2 viser en mer detaljert oversikt over strukturen til de enkelte katalogene.

”Boksene” i illustrasjonen viser hovedelementer og pilene i mellom mulig navigasjon. Søkeskjema, treffliste og enkeltpostvisning forekommer i alle katalogene, og forbedring av spørring og visning av indeks i de aller fleste. De svarte pilene i midtfeltet viser de vanligste navigasjonsveiene i hovedstrukturen. Brukeren presenteres et søkeskjema, når han har brukt det til å utføre et søk får han i de fleste tilfeller en treffliste som resultat, i noen tilfeller en

---

<sup>19</sup> <http://www.bookmarc.pt/eng/products/products.htm>

indeksliste, og hvis søkeresultatet bare består av en post vises den som regel som enkeltpostvisning. Fra trefflisten kan han velge en post for visning i fullt format (enkeltpostvisning), eller han kan velge å forbedre spørringen, enten ved hjelp av egne funksjoner for dette eller ved å gå tilbake til søkeskjemaet og omformulere spørringen der. Navigasjon fra indeksliste fører enten til en treffliste med bibliografiske poster, eller visning av en enkelt post, hvis det bare er en knyttet til den aktuelle indeksternen. Boksene under midtfeltet er tilleggselementer som finnes i noen kataloger. De første, under søkeskjema, er elementer som hjelper brukeren å finne hensiktsmessige søketermer. Når de brukes blir resultatet vanligvis en treffliste. De neste boksene i nederste felt er tilleggselementer som støtter brukeren i omformulering og innsnevring av søkeresultatet, og gir en ny treffliste som resultat.



III. 6 Hovedstruktur i grensesnittet

Alle grensesnittene følger det som var antatt å være hovedstrukturen i denne type systemer. Variasjonene jeg finner gjelder visning av treffliste og enkeltposter. Den vanlige løsningen her er et trefflisten vises i kortformat og at full visning av enkeltposter skjer ved at man klikker på en av postene i trefflisten for så å få opp det fullstendige formatet for den aktuelle tittelen på en egen side. Variasjonene finner vi hos Bibliotek.dk som har full postvisning ved at ekspandering av posten i trefflisten., og hos Bibliofil hvor man kan velge å vise hele trefflisten i fullt format eller i Marc format. Alle katalogene, bortsett fra Austlit, har bare visning av bibliografiske poster.

De vanligste tilleggselementene er browsmuligheter, 7 av 12 har denne muligheten, og de fleste av disse sju tilbyr en eller annen form for emnebrowsing.

9 av 12 biblioteker tilbyr brukerne en eller annen form for personlig administrering. Dette har i de fleste tilfeller ingen funksjon i forhold til informasjonsgjenfinningen, bortsett fra hos Bibsys Ask og Bibliofil der interesseområder/faste søk gjør at brukerne kan fange opp informasjon om nye dokumenter innen sitt interesseområde, og hos UCL – Universite Catholique Louvain (VTLS) hvor brukeren kan legge inn egne filtre (riktig nok kun muligheter for å filtrere på utgivelsesår, monografi eller serie og thesis). Det vanlige formålet med dette elementet er administrering av egne lån og bestillinger, og hos AADL i tillegg ”mine katalogkort” (hvor brukeren kan skrive egne kommentarer på et bilde av et gammeldags katalogkort med posten), egne tagger, anmeldelser og kommentarer.

Halvparten av de 12 katalogene har søkehistorikk som et tilleggselement til hovedstrukturen. Formålet med dette elementet er som regel å omformulere eller innsnevre/utvide søket. Funksjoner som kan utføres på søkehistorikken er kombinerer av søkene ved hjelp av boolske operatører (Bibsys Ask, bibliotek.dk, UCL), omformulere (Porbase, UCL) eller sende søket til en annen database (TEL). AADLs søkehistorikk viser ikke brukerens egne søk, men de siste søk gjort i katalogen overhode (av alle brukere).

Valg av søkekilder er vanlig for de katalogene som er samkataloger for flere biblioteker (Bibliotheka National, Bibsys Ask og The European Library). Bibliotek.dk som også er en felleskatalog har implementert dette på en annen måte under ”Mit bibliotek.dk” der brukeren kan velge ”Fast bibliotek” og/eller ”Favoritbiblioteker”.

### 6.3 Aksesspunkter

Antall og type aksesspunkter i en bibliotekskatalog avgjør hvor fleksibel katalogen er i forhold til formulering av spørringer. Mulighet for å formulere en spørring til å matche spesifikke aksesspunkter gir mulighet for å oppnå god presisjon i søkingen, mens et fritekstsøk som matcher et bredt spekter av aksesspunkter gir mulighet for høy recall.

Aksesspunkter forklares slik av Hildereth [66]:

*”Access points are specific searchable fields in the bibliographic record”*

Det presiseres litt mer av Patton [32] forbindelse med FRANAR som et navn, en term, eller en kode en bibliografisk post kan bli funnet, søkt og identifisert under. bestemmes av de bibliografiske dataene som er registrert og metadataformatet de er registrert i, vanligvis ulike varianter av Marc-formatet. I registreringen av aksesspunktene har jeg tatt utgangspunkt i hvordan de vises i grensesnittet og ikke gått inn under hvert enkelt punkt for å se hvilken indeks eller marcfelt det søkes i fra hvert enkelt punkt. Det kan derfor være slik at noe som er registrert som et punkt i oversikten matches mot flere marcfelt. For eksempel kan søk på forfatter søke i marcfelt for både hovedforfatter, medforfatter, illustratører osv. Disse aksesspunktene er de som er tilgjengelig fra søkedialogen. Attributter og relasjoner som *kun* nås fra de andre hovedelementene i grensesnittet (for eksempel avgrensingsmuligheter som ligger i resultatvisningen) er ikke tatt med her. Designet av de ulike typene søkedialoger og resultatvisning beskrives nærmere i kapittel 6.4 og 6.5.

## 6.3.1 Antall forekomster og fordeling av aksesspunkter

KATALOG	Finnes i antall OPACs	%	Aksesspunkter													
			OCLC WordCat	Endeca	TEL	UCL	AquaBrowser	LIBRIS	MM3 (Demo)	AADL	OCLC FictionFinder	Bibliotek.dk	Bibliotheka National	Bibsys Ask	Austlit	totalt
			8	7	8	9	11	14	13	13	14	17	19	19	20	28
FELLES AKSESSPUNKTER I KATALOGENE	Fritekst/Nøkkelord	14	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ord i tittel	14	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ord i forfatter	14	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Ord i emne	14	100	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	ISBN	13	93	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Språk	12	86	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Materialtype	11	79	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	År	9	64	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Utgiver/Forlag	5	36			1	1	1				1			1	
	Tittel (frasesøk)	4	29								1		1	1	1	
	Klassifikasjon	4	29					1				1	1		1	
	Aldersgr.	4	29				1		1	1				1		
	Ord i utgivelsessted	4	29					1					1		1	1
	Genre	4	29						1		1			1		1
	Signatur	4	29				1		1	1		1				
	Korporasjon	3	21					1						1	1	
	Ord i serietittel	3	21			1						1			1	
	Innholdsinformasjon	3	21			1						1			1	
	Litterær form	3	21						1		1					1
	Ord i korporasjon	2	14						1						1	
	Person som emne	2	14											1	1	
	Avdeling	2	14							1				1		
	Bibliotek	2	14					1					1			
	Samling	2	14			1							1			
	Bibliotektype	2	14									1	1			
	Note	2	14								1					1
	Priser (awards)	2	14									1				1

III. 7 Aksesspunkter som finnes i flere enn en OPAC



KATALOG	Finnes i antall OPACs	%	OCLC WordCat	Endeca	TEL	UCL	AquaBrowser	LIBRIS	MM3 (Demo)	OCLC FictionFinder	AADL	Bibliotek.dk	Biblioteka National	Bibliofil	Blisys Ask	Austitt
AKSESSPUNKTER SOM BARE FINNES I 1 AV KATALOGENE	Database	1	7													
	Forkortet tittel	1	7			1										
	Person	1	7											1		
	Gruppe	1	7											1		
	Emne skjønnl. Voksne	1	7											1		
	Emne skjønnl. Barn	1	7											1		
	Emne faglitt.	1	7											1		
	Emneord, kontrollerte	1	7								1					
	Forfatter (frasesøk)	1	7										1			
	Emne (frasesøk)	1	7										1			
	Serie (frasesøk)	1	7												1	
	Ord i samling	1	7										1			
	Ord i redaktør	1	7										1			
	Ord i hovedforfatter	1	7										1			
	Ord i hovedtittel	1	7										1			
	Vertspublikasjon	1	7										1			
	Omtalt tittel	1	7												1	
	Ord i omtalt tittel	1	7												1	
	Special form ?	1	7								1					
	Setting	1	7								1					
	Fiktive steder	1	7								1					
	Fiktive personer	1	7								1					
	Forfatters roller/priser/note	1	7													1
	Andre detaljer om forfatter	1	7													1
	Karakteristikker ved kritisert verk	1	7													1
	Verk som emne	1	7													1
	"Work Creation Role"	1	7													1
	Førstelinde (poesi)	1	7													1
	Detaljer om kilde (tittel/år, type verk)	1	7													1
	Type verk	1	7													1
	Attributter spesielle for periodika	1	7													1
	Periodisk utgave	1	7													1
	"Play extent"	1	7													1
	Har vært serialisert	1	7													1
	Har vært oversatt	1	7													1
	Oversettelsesår	1	7													1
	Første kjente dato	1	7													1
	Geografisk område (eierbibliotek)	1	7											1		
	Utgiversted	1	7											1		
	Publikasjonstype	1	7					1								
	Tilgjengelighet	1	7							1						
Forfatters nasjonalitet	1	7													1	

## III. 8 Akseppunkter som kun finnes i en OPAC

De 14 undersøkte OPACs ene har et bredt spekter med aksesspunkter. Det er naturlig at resultatet blir slik fordi det er kataloger for svært ulike typer biblioteker med ulike brukertyper. Til sammen har jeg funnet 70 ulike aksesspunkter (av praktiske årsaker har jeg slått sammen enkelte, for eksempel ulike attributter om forfatters opphav i Austlit, slik at det reelle antall aksesspunkter er noe høyere). Gjennomsnittlig antall aksesspunkter for alle katalogene er 14,3, og som det går frem av tabellene ovenfor varierer antallet fra 7 – 29. 26 av punktene finnes igjen i flere enn en katalog, mens resten, altså godt over halvparten (62%) finnes i bare en enkelt katalog. Det er en kjerne av 5 aksesspunkter som er tilgjengelige i alle de undersøkte katalogene: Fritekst/nøkkelordsøk, ord i tittel, ord i forfatter ord i emne og ISBN/ISSN. Dette gjenspeiler Cutters første formål med katalogen: Å gjøre det mulig å finne en bok, enten ut fra forfatternavn, tittel eller emne, samtidig som det tas høyde for at brukerne gjerne velger så enkle søkemuligheter som mulig. Å finne et dokument ved hjelp av identifikator (ISBN/ISSN) er også mulig hos alle.

Språk, materialtype og år som aksesspunkt forekommer også i de fleste av katalogene, henholdsvis i 12, 11 og 9 av 14. De fleste katalogene fremstiller disse aksesspunktene som attributter som avgrenser søket i grensesnittet. (Det gjelder alle aksesspunktene som er markert med mørkere blått i tabellen). Sett i forhold til vanlige informasjonssøkeoppgaver er dette en logisk måte å behandle disse attributtene på i grensesnittet. De fleste oppgaver som ikke er søk etter en konkret, kjent enhet, går ut på å finne informasjon om et emne eller hva en bestemt forfatter har gitt ut, dokumentenes språk, materialtype og utgivelsesår er tilleggsegenskaper som avgjør relevansen til de enkelte dokumentene. Det er bare i spesielle tilfeller informasjonssøkeren først og fremst ønsker en oversikt over alt som finnes i en samling på et spesielt språk osv.

Vel en tredjedel av katalogene (5-6 av 14) har aksesspunktene tittel (som frase), utgiver/forlag og signatur. Knapt en tredjedel (4 av 14) har klassifikasjon, aldersgruppe, ord i utgiversted, genre, korporasjon og ord i serietittel.

Bare et bibliotek (Bibliotek.dk) har *både* klassifikasjon og signatur som aksesspunkt. Begge aksesspunkter krever mye kunnskap av brukeren, både om det aktuelle klassifikasjonssystem som brukes i katalogen og om bibliotekets interne kodebruk i signaturer.

Det er naturlig nok katalogene for de 3 rene folkebibliotekene (+ Mikromarc som brukes av mange mindre folkebiblioteker) som har aldersgruppe som aksesspunkt. Det er det eneste

punktet som sier noe om intellektuelt nivå. Andre aspekter av intellektuelt nivå finner vi ikke som aksesspunkt i grensesnittene.

Genre betyr det hos Biblioofil (Deichman) og Austlit ren litterær genre (som krim, kjærlighet, historisk osv., men MM3 og OCLCFictionFinder samler litterær genre og litterær form (roman, dikt, novelle osv.) under dette aksesspunktet. OCLCFictionFinder har i tillegg litterær form som et eget aksesspunkt, men det er litt uklart hva som ligger i det. Søk på drama gir treff, mens søk på novel ikke gir treff ved bruk av denne søkemuligheten. "Novel" gir imidlertid mange treff når man søker på det som genre.

Kun de norske og den svenske katalogen (Biblioofil, Bibsys, MM3 og LIBRIS) skiller mellom korporasjon og person som aksesspunkt.

Innholdsinformasjon finner vi som aksesspunkt 3 av 14 kataloger. Resten av de 70 aksesspunktene fordeler seg med en forekomst i 2 (gjelder 8 punkt) eller 1 (gjelder 44 punkter) kataloger.

Vi ser altså katalogene har en liten kjerne med felles aksesspunkter, og et vidt spenn av individuelle kombinasjoner av ulike aksesspunkter i tillegg til denne kjernen. Det er ikke noe mønster i forhold til de tre kategoriene kataloger som jeg har definert (tradisjonelle, FRBRiserte og 3. generasjons). Når det gjelder de FRBRiserte er det kun hos Austlit, og da bare i den avanserte søkedialogen at FRBR modellen kommer til syne i type aksesspunkter som er tilgjengelige ved at man kan søke på detaljert informasjon om forfattere som finnes i autoritetspostene. Det er også den katalogen som har flest aksesspunkter, hele 29. Årsaken til det er deres litt spesielle avanserte søk der brukeren selv kan definere et eget søkeskjema. Austlit er en katalog som bare inneholder skjønnlitteratur relatert til Australia og verker om denne litteraturen. Brukergruppen er forskere og studenter, altså spesialister på emnet, og det er nok årsaken til at de har en så detaljert aksess til postene. Bibliothek National med Porbase har nest flest aksesspunkter. Grunnen til det er at de skiller tydelig mellom "ord i ..." søk og frasesøk for flere av aksesspunktene.

De nordiske katalogene har alle et rikt utvalg av aksesspunkter (fra LIBRIS med 14 punkter som er gjennomsnittlig og opp til Bibsys Ask som har 20 punkter). De amerikanske katalogene har relativt få aksesspunkter (fra gjennomsnittlige 14 for FictionFinder til 8 for WorldCat).

Valg av hvilke aksesspunkter som gjøres tilgjengelig for brukeren avhenger mye av innholdet i katalogen (hva slags type materiale den inneholder bibliografisk informasjon om), type bibliotek den er katalog for og type brukere. For eksempel ser vi at bibliotekstype, samling og bibliotek er aksesspunkt i samkataloger for flere bibliotek. FictionFinder som bare inneholder skjønnlitteratur har for eksempel aksesspunkter som setting, fiktive steder og fiktive personer. Austlit, som også er fokusert på skjønnlitteratur, men mer i forskningsøyemed har aksesspunkter som går på detaljer i forhold til forfattere, verkets historie som for eksempel første kjente dato, oversettelsesår osv.

I tidlig litteratur om OPACs ble antall og type aksesspunkter antatt å være måten å bedømme aksessen til bibliografiske poster på. Kvaliteten på katalogen kan imidlertid ikke bedømmes bare ut fra en slik kvantifisering. Andre faktorer som kvaliteten på indekseringen, tilstedeværelse eller mangel på henvisninger og nyttige søkekapasitet må også betraktes før man kan bedømme omfanget og kvaliteten på tilgjengeligheten til de bibliografiske postene [66]. For at brukeren (novisen) skal forstå hvordan de enkelte aksesspunktene kan brukes i informasjonssøkingen må grensesnittet på en eller annen måte gjøre det forutsigbart for brukeren hva som skjer når det ene eller andre, eller en kombinasjon av flere, aksesspunkter brukes. Et par aspekter ved dette kommenteres nærmere nedenfor.

### 6.3.2 Hele, eller deler av, attributter som aksesspunkt

Vi ser at alle katalogdesignerne har valgt å gi brukerne tilgang via *deler av attributter* som hovedaksess ("ord i ..."). Det er ikke like vanlig å synliggjøre frasesøk i grensesnittet. Tittel er det aksesspunktet som tilbys oftest via *hele attributtet*, altså frase, men kun 4 av 14 kataloger har denne muligheten vist eksplisitt i grensesnittet. At frasesøk mangler kan gå utover presisjonen i søkeresultatet. For eksempel gir søk på Hamlet som ord i tittel 139 treff i FictionFinder, mens søk på Hamlet som frase bare gir 22. En vanlig måte å implementere frasesøk på som ikke er direkte synlig i grensesnittet er bruk av " " rundt søkeordene. Det forutsetter imidlertid at brukeren vet hvordan det fungerer. Hos de fleste katalogene må man inn i hjelpefilen for å få informasjon om denne muligheten. Bruken av " .. " er heller ikke konsekvent i den enkelte katalog i forhold til titler som bare består av ett ord. Mens flere søketermer satt i hermetegn tolkes som frasesøk av systemet, og bare gir treff på den eksakte kombinasjonen, tolkes en søketerm satt i hermetegn fremdeles som et enkelt ord, og gir treff hvis ordet forekommer i en tittel. Et eksempel på det er UCL hvor søk på *to be or not to be* gir 4 treff, mens "*to be or not to be*" bare gir to. Søk på *hamlet* og "*hamlet*" gir i begge

tilfeller 88 treff. Å få presist treff på titler som bare består av ett eller noen få vanlige ord blir dermed vanskelig i kataloger som ikke eksplisitt tilbyr frasesøk, og spesielt forvirrende blir det når søket oppfører seg ulikt alt etter om man søker på ett eller flere ord.

Man finner også inkonsekvent bruk av frasesøk på tittel og søk på ord i tittel innen et enkelt system. Bibliotek.dk har forteksten "Titel" både i "Almindelig søgeskjema" og "Avanceret søgeskjema". Når man bruker tittel som søkekriterie i det vanlige søkeskjemaet utfører systemet et "ord i tittel" søk. Når man bruker tittel i avansert søkeskjema utfører systemet et frasesøk. Det er ingenting i grensesnittet som tydeliggjør denne forskjellen, bortsett fra at det legger seg en parentes rundt søketermen i søkefeltet i avansert skjema. Dette illustreres av søk med termene *turen norge* i tittelfelt i henholdsvis avansert søk, som gir null treff, og i vanlig søk som gir 50 treff.

Bare Bibliotheka National har *både* "Ord i forfatter, tittel, korporasjon, redaktør, emne, serie og publikasjonssted" og tilsvarende attributter som frasesøk. De er også eneste biblioteket som viser resultatet på ulik måte avhengig av om brukeren har utført et "Ord i ..." søk eller frasesøk. Søk på "ord i ..." resulterer i en tradisjonell treffliste, mens frasesøk resulterer i en indeks som treffliste. Dette er en løsning som eksplisitt viser forskjellen mellom de to måtene å bruke søketermene på for brukeren.

### 6.3.3 Hvilke Marcfelt matches de enkelte aksesspunkter mot?

En annen problemstilling i forhold til aksesspunkter er hvilke typer metadata (marcfelt) de matches mot. Det har betydning for hvor god presisjon som oppnås i søket, og hvilke typer relasjoner de gjenfunne postene har til brukerens søketermer. Her er det også ulik praksis fra katalog til katalog. Jeg har ikke gått gjennom alle aksesspunkter, men sett litt nærmere på hvordan katalogene skiller mellom relasjonene "emne i" og "ansvarlig for ...".

Alle katalogene har forfatter, korporasjon og emne som aksesspunkter. Bare Biblioofil har både person og person som emne i tillegg til forfatter samt gruppe og organisasjon i stedet for korporasjon. Søk på person matcher søketermen både som ansvarlig og emne. Gruppe og organisasjon matcher også korporasjonsnavnet både som ansvarlig, utgiver og emne.

Deichman skiller også mellom emne for ulike litterære former og intellektuelle nivå ved at de har egne aksesspunkter for emne i skjønnlitteratur for voksne, emne i skjønnlitteratur for barn.

Kun Bibsys Ask og Austlit har eget aksesspunkt for tittel/verk som emne.

For å søke på person, korporasjon eller verk/tittel som emne må brukeren generelt bruke det vanlige emnefeltet.

### 6.4 Søkeformulering

Utformingen av katalogenes søkediialog er vanligvis i form av et søkeskjema som lar brukeren angi hvilke søketermer hun ønsker å bruke knyttet til ulike søkekriterier. Elementer i søkediialogen har betydning for hva slags mental modell brukeren kan lage seg om hva slags kriterier det er mulig å finne dokumenter ut fra og hjelpemidler får å finne hensiktsmessige søketermer gir støtte både til dette og til å danne seg et bilde av hva slags type dokumenter det er mulig å finne. Antall og type søkekriterier som presenteres for brukeren bestemmer hvordan hun kan formulere og avgrense spørringen.

#### 6.4.1 Beskrivelse av søkediialog

Søkediialog omfatter den delen av grensesnittet hvor brukeren angir hvilke søkekriterier og søketermer han/hun vil bruke, dvs. utformer en spørring til systemet. Katalogene skiller ofte mellom søkekriterier og kriterier for avgrensning av søket. I prinsippet er både søkekriterier og avgrensningskriterier aksesspunkter hvor brukeren angir spesifikke termer som tilsvarende felt i postene skal matche, og i søket filtreres alle poster som ikke matcher søkekriteriene og måten de eventuelt skal kombineres på, bort. Dette skillet kommer frem i oversikten over de enkelte søkediialogene og aksesspunktene i dem nedenfor.

##### 6.4.1.1 Ulike typer søkedialoger

I de 12 søkegrensesnittene har jeg identifisert 5 ulike typer søkedialoger som jeg har definert slik:

- *Enkelt søk*
  - Tilgang til et begrenset antall søkekriterier og begrensningmuligheter
  - Kun et tekstfelt for angivelser av søketermer slik at man bare kan bruke et søkekriterium om gangen.

- *Vanlig søk*
  - Tilgang til et begrenset antall søkekriterier og begrensingsmuligheter.
  - Vanligvis designet som flere tekstfelt for faste søkekriterier og mulighet for kombinerings av søketermer og kriterier ved hjelp av boolske operatører.
  
- *Avansert søk*
  - Tilgang til et utvidet antall søkekriterier og begrensingsmuligheter
  - Vanligvis designet med flere tekstfelt med mulighet for å velge søkekriterium for hvert enkelt og for kombinerings av søketermer og kriterier ved hjelp av boolske operatører.
  
- *Indekssøk*
  - Oppslag i ulike indekser.
  - Finnes både som egen søkedialog og integrert i de andre søkedialogene.
  
- *Kommandosøk*
  - Brukeren gis mulighet for å utforme spørring ved hjelp av et bestemt kommandospråk som for eksempel CCL.
  - Er ikke beskrevet i analysen, ettersom målgruppen i problemstillingen er sluttbrukere som ikke er søkeeksperter eller har kjennskap til ulike kommandospråk.
  
- *Browsing*
  - Gir brukeren mulighet til å navigere seg frem til relevante poster uten at han selv trenger å angi relevante søketermer.
  - Vanligste form for browsing er emnebrowsing basert for eksempel på et emnehierarki (klassifikasjon) eller thesaurus.

Det som skiller de tre første søkedialogene er antall søkekriterier og kombinasjonsmuligheter, altså kompleksitet. De er ellers relativt like i utformingen med tekstfelt hvor brukeren kan skrive inn søketermene, og med fortekster som angir hvilke attributter i de bibliografiske postene søketermene matches mot.

Kataloger	Typer søk					
	Enkelt søk	Vanlig søk	Avansert søk	Kommando søk	Indeks søk	Browsing
<b>3. gen</b>						
AADL		1	1			1
AquaBrowser WordCloud	1		1		1	1
Bibliotek.dk		1	1	1		1
Endeca	1		1			1
<b>Trad.</b>						
Bibliotheka National	1	1	1		1	
Bibliofil		1	1	1	1	
LIBRIS		1	1	1	1	1
Bibsys Ask	1		1	1		
TEL	1		1			
OCLC WordCat	1	1				
<b>FRBR</b>						
Austlit	1	1	1			1
OCLC FictionFinder	1		1			1
MM3 (Demo)	1		1	1		
vtls	1		1		1	
<b>Antall</b>	10	7	13	5	5	7

### III. 9 Fordeling av ulike typer søkedialog

Den vanligste kombinasjonen av tilgjengelige søkedialoger er enten enkelt søk og avansert søk, eller vanlig søk og avansert søk. Bortsett fra OCLCWordCat har alle katalogene en søkemulighet som gjør det mulig for brukeren å utføre et relativt analytisk søk med bruk av boolske operatører og et rikt utvalg av søkekriterier og ulike avgrensingsmuligheter, samtidig som de tilbyr en enklere søkedialog. 5 av katalogene tilbyr kommandosøk i tillegg. Det gjelder alle de nordiske katalogene, både ”samkatalogene” og kataloger for enkeltbibliotek.

Det er mulig å søke/browse indeks i 5 av katalogene. Her har jeg bare tatt med de som har et eget valg for dette, og ikke de som viser indeks som en type søkeresultat fra annen søkedialog.

Når det gjelder browsmuligheter finner vi det i 7 kataloger. Her ser vi en tydeligere forskjell mellom katalogtypene: hos alle katalogene som har 3. generasjonsegenskaper er browsing en del av tilbudet, og hos 2 av 3 FRBRiserte, mens bare 1 av de ”tradisjonelle” tilbyr dette.

#### 6.4.1.2 Beskrivelse av de enkelte søkedialogene

Her følger en mer detaljert beskrivelse av design, funksjonalitet og aksesspunkter i de enkelte typer søkedialoger.



## 6.4.1.2.1 Enkelt søk

KATALOGER	Enkelt søk						
	Søkekriterier						Begr.
	Fritekst/Nøkkelord	Ord i forfatter	Ord i tittel	Ord i emne	ISBN	Ord i serietittel	Type samling Materialtype
<b>3. gen</b>							
AADL							
AquaBrowser	1						1
Bibliotek.dk							
Endeca	1	1	1	1	1		
<b>Trad.</b>							
Bibliotheka National	1						
Bibliofil							
LIBRIS							
Bibsys Ask	1						
TEL	1						1
OCLC WordCat	1						
<b>FRBR</b>							
Austlit	1	1	1	1			
OCLC FictionFinder	1						
MM3 (Demo)	1	1	1	1	1		1
UCL - VTLS	1	1	1			1	
<b>Antall forekomster</b>	10	4	4	3	2	1	2

## III. 10 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”enkelt søk”

Bibliotheka National 20

## 6.4.1.2.1.1 Tilgjengelighet

10 av 14 kataloger har ”enkelt søk”. Hos de fleste (7 av disse 10) er enkelt søk tilgjengelig som et enkelt søkefelt på nettstedets ”hjemmeside” – altså den siden brukeren først kommer til når hun entrer et nettsted. Man kan anta et slikt design gjør katalogen lettere tilgjengelig enn når brukeren først må gjøre et valg via meny punkt som for eksempel ”Katalog”, ”Søk i samlingene” osv. som er tilfelle hos de resterende tre katalogene.

## 6.4.1.2.1.2 Design

Vanlig design av enkelt søk er et enkelt tekstfelt. 6 av de 10 katalogene hadde bare ett tilgjengelig søkekriterium i denne søkedialogen: fritekst/nøkkelord. Blant disse har bare

20 Enkelt søk og avansert søk hos Bibliotheka National har de samme søkekriterier tilgjengelige, forskjellen er at man i avansert kan kombinere opp til fire av dem med boolske operatører, og at man der har en mengde avgrensingsmuligheter som mangler i enkelt søk.

WorldCat antydning om hva slags type termer det kan være hensiktsmessig å velge ("*Enter a title, subject or person*"). Det kan på den ene siden hjelpe brukeren til å finne termer som er hensiktsmessige i søkeformuleringen. På den andre side kan det forvirre brukeren i forhold til hvilke attributter søket matches mot. NCSU ENDECA var eneste katalog som hadde en lett tilgjengelig forklaring på hvordan nøkkelordsøk fungerer i "enkelt søk". De to andre som har nøkkelordsøk (Bibliotek.dk og Libris) tilbyr denne søkemuligheten som ett av aksesspunktene i vanlig og/eller avansert søk og ikke som en egen enkel søkedialog. I undersøkelsene om brukeratferd hevdes det at nøkkelordsøk kan virke forvirrende på brukerne og at de ikke forstår hvordan det prosesseres. At det i mange kataloger er lett tilgjengelig i grensesnittet, er på den ene siden hensiktsmessig for det reduserer muligheten for 0 treff, som ofte får brukere til å gi opp. På den andre siden kan det resultere i svært store resultatsett, som stiller krav til hvordan systemet presenterer søkeresultatet for brukeren, og funksjoner/guiding i avgrensning og spesifisering av søket.

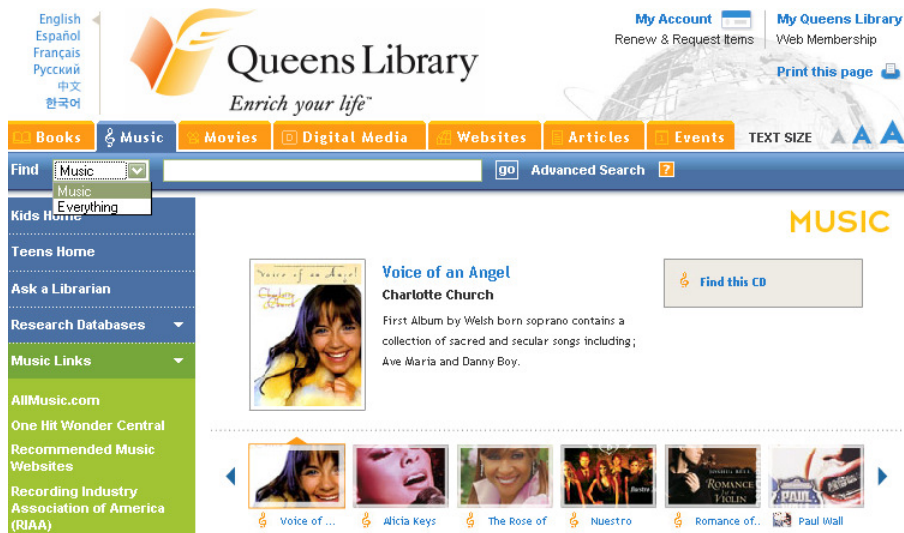
Hos de fire som ga mulighet for å velge andre søkekriterier er det "kjerneaksesspunktene" som ble identifisert i som tilbys. Forfatter og tittel hos alle fire, og ord i emne og isbn i to. I tillegg hadde en katalog mulighet for å velge ord i serietittel som søkekriterium.

Vanlig design hos de som hadde flere kriterier å velge mellom er rullegardinsmeny foran søkefeltet. I MM3 velges søkekriterier ved hjelp av radioknapper. UCL har en annen variasjon som består av fire felt med fast fortekst. Feltene kan ikke kombineres.

NCSUs Endeca er den eneste katalogen som skiller mellom ordsøk og frasesøk i den enkle søkedialogen. De har gjort det ganske tydelig for brukeren ved at det over de respektive søkefelt står: "Search for words:" og "Search begins with ...". Ordvalget for frasesøket gjør det også tydelig at søkefrasen trunkeres automatisk.

Alle de enkle søkedialogene utfører automatisk boolsk "and" når brukeren skriver inn flere termer i feltet.

Konseptet "avgrensning" vises vanligvis ikke i den enkle søkedialogen, med unntak av og AquaBrowser som lar brukeren avgrense søket til spesielle materialtyper, og TEL som har mulighet for å avgrense søket til bestemte bibliotek. Hos AquaBrowser gjøres avgrensingen ved hjelp av faner over søkefeltet. Når brukeren har valgt en materialtype er det mulighet for å endre tilbake til hele katalogen ved hjelp av en rullegardinsmeny.



III. 11 Enkelt søk avgrenset til musikk i AquaBrowser.

6.4.1.2.2 Vanlig søk

KATALOGER	Vanlig søk														Begrensningsmuligheter									
	Tilgjengelige søkekriterier																							
	Ord i forfatter	Ord i tittel	Frilekst	Ord i emne	ISBN/ISSN	Ord i serie	Ord i redaktør	Tittel	Forfatter	Emne	Signatur	Serie	Abonnement?	Publikasjonssted	Ord i publikasjonssted	Materialtype	Utgivelsesår	Språk	Alder	Biblatid	Litt. form	Bibliotekstype	Scope	
<b>3. gen</b>																								
AADL	1	1	1	1												1			1	1				
AquaBrowser																								
Bibliotek.dk	1	1	1	1												1	1	1					1	
Endeca																								
<b>Trad.</b>																								
Bibliotheka National	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1										
Bibliofil	1	1	1	1												1		1	1			1		
LIBRIS	1	1	1		1												1							
Bibsys Ask																								
TEL																								
OCLC WordCat	1	1	1		1											1	1	1						
<b>FRBR</b>																								
Austlit	1	1		1													1							1
OCLC FictionFinder																								
MM3 (Demo)																								
UCL - VTLS																								
<b>Antall forekomster</b>	7	7	6	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	3	2	1	1	1	1	1

III. 12 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”vanlig søk”

### 6.4.1.2.2.1 Tilgjengelighet

Vanlig søk er hos de katalogene som ikke tilbyr enkelt søk, standard søkediialog, som nås fra menyvalg som "Katalog" eller "Søk i samlingene". Hos de to av de som også har enkelt søk (Austlit og OCLC WorldCat) er det lenke til søkediialogen i forbindelse med enkelt søk. Hos Bibliotheka National, som også har en søkediialog for enkelt søk, er "vanlig søk" standard søkediialog når man velger "Katalog" fra fanemenyen. Det vil si at enkelt søk er holdt utenfor "Katalog" i grensesnittet, og brukeren kan sånn sett få inntrykk av at man søker i noe annet enn katalogen når man bruker enkelt søk.

### 6.4.1.2.2.2 Design

Implementering av søkediialog for "vanlig søk" er relativt ensartet hos de ulike katalogene. Det består hos de fleste katalogene av opp til 4 ulike felt. Bibliotheka National skiller seg ut med langt flere valg, men det kommer av at de skiller mellom ordsøk og frasesøk med egne søkekriterier for hver av dem. Bibliotheka National og AADL lar låneren velge søkekriterium ved hjelp av en rullegardinsmeny foran hvert felt, mens de fleste andre har faste felt for de enkelte søkekriteriene. Begrensningsmulighetene implementeres oftest ved hjelp av rullegardinsmeny, unntatt for utgivelsesår, der man oftest kan skrive år eller tidsspenn direkte inn.

Bibliotek.dk har egne søkediialoger for søk etter spesielle materialtyper, slik som AquaBrowser har i den enkle søkediialogen. Det vil si at avgrensning på materialtype er implementert ved hjelp av en meny som fanekort som gir brukeren en egen søkediialog. Disse søkediialogene er designet slik at den presenterer relevante søkekriterier for de enkelte materialtypene for brukeren.

To av katalogene har automatisk trunkering (AADL og Bibliofil). I Bibliofil kan man angi ved avkryssing at man bare vil søke på hele ord. Austlit gir mulighet for å krysse av "exact" bak hvert søkefelt. Det gjelder imidlertid ikke hvert enkelt ord, men rekkefølgen ordene står i. I praksis vil det si at det er Austlits måte å implementere frasesøk på.

Alle har implementert automatisk bruk av den boolske operatoren "AND" mellom feltene og mellom ord i feltene. Ved søk i Austlit kan man også angi "AND", "OR" eller "NOT" mellom termene i hvert enkelt søkefelt. Det går imidlertid ikke frem av søkediialogens grensesnitt, låneren må vite det eller lese seg til det på hjelpesidene. Grensesnittet viser ikke

eksplisitt at trunkering og boolsk søking utføres. Brukeren må utføre søket og resonnerer seg frem til det, eller i noen tilfelle lese nøye igjennom hjelpesidene for å få en forståelse av hvordan søket prosesseres hvis hun ikke har kunnskap om det fra før.

Austlit er den eneste katalogen som tilbyr fonetisk søking hvis brukeren føyer til ! bak søketermen. Man må imidlertid gå inn på hjelpfila, velge søketips og lese igjennom den siden for å finne ut at det er mulig. En annen finesse som jeg også bare har funnet i denne katalogen er at man ved søk etter emner kan krysse av for om man også vil søke etter smaler emner.

### 6.4.1.2.3 Avansert søk

KATALOGER	Avansert søk																											
	Tilgjengelige søkekriterier														Begrensningsmul.													
	Fritekst/nøkkelord	Ord i tittel	Ord i forfatter	Ord i emne	ISBN	Utgiver/forlag	Ord i utgivelsessted	Signatur	Korporasjon	Tittel (fraesøk)	Klassifikasjon	Ord i serietittel	Innholdsinformasjon	Note	Ord i korporasjon	Person som emne	Priser (awards)	Språk	Materialetype	Av	Aldersgr	Genre	Litterær form	Avdeling	Bibliotek	Samling	Bibliotektype	
<b>3. gen</b>																												
AADL	1	1	1	1	1			1						1					1	1	1	1			1			
AquaBrowser	1	1	1	1	1	1		1											1	1	1	1						
Bibliotek.dk	1	1	1	1	1	1		1			1	1							1	1	1							1
Endeca	1	1	1	1	1														1	1								
<b>Trad.</b>																												
Bibliotheka National	1	1	1	1			1												1	1	1					1	1	1
Bibliofil	1	1	1	1	1				1	1						1			1	1	1	1	1		1			
LIBRIS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									1	1	1					1		
Bibsys Ask	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1							
TEL	1	1	1	1	1														1	1							1	
OCLC WordCat																												
<b>FRBR</b>																												
Austlit	1	1	1	1	1	1	1	1						1				1	1	1	1	1	1					
OCLC FictionFlnder	1	1	1	1	1					1			1					1										
MM3 (Demo)	1	1	1	1	1				1									1	1	1	1	1	1					
UCL - VTLS	1	1	1	1	1	1						1	1															
<b>Antall forekomster</b>	13	13	13	13	12	6	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	11	10	8	4	4	3	2	2	2	2

### III. 13 Oversikt over tilgjengelig søkekriterier og avgrensingsmuligheter i ”avansert søk”<sup>21</sup>

#### 6.4.1.2.3.1 Tilgjengelighet

Avansert søk tilbys av alle katalogene bortsett fra OCLCWorldCat. Det nås enten via meny punkt med betegnelse som avansert søk, utvidet søk og lignende, eller ved at det vanlige søkeskjema kan utvides ved hjelp av en lenke til ”flere søkemuligheter” eller lignende.

<sup>21</sup> Begrenset til de søkekriterier og avgrensingsmuligheter som forekommer i 2 eller flere søkedialoger.

### 6.4.1.2.3.2 Design

Som beskrevet ovenfor har jeg karakterisert søk der låneren kan velge ulike kombinasjoner av søkekriterier for avansert søk. De aller fleste katalogene implementerer dette ved hjelp av rullegardinsmeny foran søkefeltene hvor brukeren kan velge søkekriterium, men noen har også faste fortekster foran feltene (som for eksempel LIBRIS og ENDECA). Mellom søkefeltene kan brukeren enten velge boolsk operator eller automatisk "AND".

Avansert søk hos AADL skiller seg ut ved at det presenterer 5 ulike søkeskjema for brukeren, under fanekortene Keyword, Author, Subject, Call number og ISBN. Keyword søkeskjemaet har 4 tekstfelt med rullegardinsmeny foran for valg av søkekriterier og rullegardinsmeny bak for valg av boolsk operator. De andre søkeskjemaene har kun ett tekstfelt for søk på det aktuelle søkekriteriet og begrensede avgrensingsmuligheter på "Location" "Age group" og "Available items", altså dokumentets fysiske og intellektuelle tilgjengelighet. Her fremstilles altså forfatter, emne, signatur og isbn søk som egne konsepter i grensesnittet og tilbyr et forenklet grensesnitt for søk på de aktuelle søkekriteriene. Samtidig gis brukeren en mulighet for kombinasjon av ulike søkekriterier under fanen "Keyword".

Austlit skiller seg fra de andre ved at brukeren kan spesialtilpasse et personlig søkeskjema. Brukeren får presentert et skjema som er organisert i forhold til hovedentitetene i FRBR-modellen (forfatter, verk og emne) og kan velge fra et rikt utvalg attributter knyttet til hver av entitetene. Austlit er den eneste av de FRBRiserte katalogene hvor FRBR-modellen kommer til syne allerede i formulering av spørring, men det er kun i den avanserte søkediialogen. Brukerne av det avanserte søkeskjemaet får dermed allerede i formulering av spørringen dannet seg et bilde av ansvarlig, verk og emne som egne entiteter.

## Advanced Search

[Go to Guided Search](#)[Give us feedback](#)[Search Tips](#)

Enter search values in one or more of the fields below, restrict scope if required and click **search**. Click on field names for further help. To see other search options scroll to bottom of this page and choose required attributes.

Scope **Author**

- Name
- Birth/Death details
  - Place of Birth
  - Year of Birth
  - Place of Death
  - Year of Death
- Residency
- Personal details
- Roles/Awards/Notes

**Work**

- Title
- Publication details
- Type/Form/Genre
  - Work Type
  - Form
  - Genre
- Award details
- Source details
- First Line/Notes/Roles

**Subject**

- General Subject Terms
- Author's Works as Subject
- Criticised Work's Characteristics
  - Subjects
  - Work Type
  - Form
  - Genre
  - Year

**III. 14 Brukertilpassning av avansert søk i Austlit**

Tilgjengelige søkekriterier i avansert søk svarer i stor grad til det totale antall aksesspunkter som hver enkelt katalog tilbyr (se ill. 6, s.62 og ill. 7, s.63). Alle har søkekriteriene fritekst, samt ord i tittel, forfatter og emne tilgjengelige. Avansert søk skiller seg fra vanlig søk ved at det tilbys et bredere spekter av søkekriterier og begrensingsmuligheter, samt at de fleste søkeskjemaene har implementert mer avanserte muligheter for bruke av boolske operatører. I ill. 12 ovenfor vises hvilke søkekriterier og avgrensingsmuligheter som finnes hos flere av de avanserte søkedialogene. Søkekriterier utover dette varierer mye fra katalog til katalog, og vekten legges på ulike områder.

Begrensingsmulighetene varierer også mye fra system til system. Alle, bortsett fra Austlit og FictionFinder har mulighet for å begrense på materialtype og språk. Både Austlit og Fictionfinder er FRBRiserte kataloger språk blir dermed ikke så relevant i og med at trefflisten består av verk.

I designet av avansert søkedialog kan vi se en tendens til at de nyere 3. generasjons katalogene har en enklere søkedialog med færre aksesspunkter, og med tilbud om forenklete søkedialoger for spesielle typer søk.

**6.5 Kontroll på søkeresultatet**

Visning av søkeresultatet er den delen av grensesnittet der brukeren får presentert resultatet av spørringen sin. Måten søkeresultatet vises på har spesielt betydning for hvor godt brukeren skal kunne utføre brukeropp-gaven *velge* og *identifisere* fra FRBR modellen. Hva slags

informasjon som presenteres, rekkefølgen de bibliografiske postene presenteres i og eventuell kontekst hjelper brukeren til å vurdere relevans og til å vurdere eventuell omformulering, avgrensning eller utvidelse av søket.

### 6.5.1 Beskrivelse av katalogenes visning av søkeresultat

Nedenfor følger en beskrivelse av hovedtrekkene i visning av søkeresultat hos de undersøkte katalogene, det vil si oversikt over type informasjon som vises, sorteringsmuligheter, navigasjonsmuligheter innen søkeresultatet og til relatert informasjon og hvilke muligheter som tilbys for forbedring av søk (omformulering, avgrensning, utvidelse).

#### 6.5.1.1 Alternative visninger av søkeresultat

Katalogene har en standard visning av søkeresultat sammen med noen alternative visninger, enten ut fra brukervalg, eller i noen få tilfeller ut fra type søk og resultatet av det. Det jeg beskriver nedenfor er denne standardvisningen. Jeg har imidlertid også sett på hvilke andre visningstyper som finnes og i hvilke tilfeller de brukes, men uten å beskrive dem i detalj. De vises i ill. 14 nedenfor.

Katalog	Søkeresultat						
	Alternative visninger						
							Brukerdefinert visning
							Utvridet indeks
							Full postvisning
							Kort liste
							Autoritetsposter
							Indeksliste
							Vanlig trefliste
<b>3. gen</b>							
AADL	1	1					1
AquaBrowser	1						
Bibliotek.dk	1						
Endeca	1	1		1			
<b>Trad.</b>							
Bibliotheka National	1	1					
Bibliofil	1	1			1		1
LIBRIS	1			1			
Bibsys Ask	1						
TEL	1						
OCLC WordCat	1						
<b>FRBR</b>							
Austlit	1		1				
OCLC FictionFinder	1						
MM3 (Demo)	1		1				
UCL - VTLS	1	1					
<b>Antall forekomster</b>	14	5	2	2	1	1	1

Ill. 15 Ulike typer visning av søkeresultat



Søkeresultatet vises som en treffliste med poster som matcher brukerens søkekriterier. For de katalogene som ikke er FRBRiserte er standard visning kortformat av bibliografiske poster på manifestasjonsnivå. Unntaket er Bibliotek.dk og OCLC WorldCat som grupperer postene på utgave (tilsvarende uttrykk i FRBR terminologi). Manifestasjonene for hver utgave vises under og kan ekspanderes for mer informasjon om hver enkelt. De FRBRiserte katalogene viser postene på verksnivå i trefflisten for verk som består av flere manifestasjoner. To av de FRBRiserte katalogene viser autoriteter (liste over navn) i stedet for bibliografiske poster som resultat av søk på forfatter og korporasjon. Hos Austlit kan man navigere til full autoritetspost fra denne lista. Hos MM3 får man en vanlig treffliste med bibliografiske poster når man klikker på navnet i listen.

8 av 14 biblioteker har alternative måter å vise trefflister på. Det vanligste alternativet er å vise en indeksliste. Indeksliste som resultat oppstår enten hvis katalogen har definert et eget indekssøk (Deichmanske/Bibliofil, BN/Portbase) eller hvis et søk er resultatløst (Deichm./Bibliofil). En annen variant har AADL som gir en indeksliste som resultat hvis brukeren søker på et annet søkekriterium enn nøkkelord og søketermen ikke gir et eksakt treff. UCL/VTLS viser indeks som resultat av alle søkene fra enkelt søk (forfatter, tittel, serietittel) bortsett fra nøkkelordsøk som gir en vanlig treffliste som resultat. Fordelene med dette er at brukeren har fått mulighet for å komme videre hvis intierende søk gir null treff, ved at indeksen kan vise andre skrivemåter eller avsløre skrivefeil, ettersom termer som ligger alfabetisk nær søketermen vises. Emneindekser viser i noen kataloger underinndelinger av emne slik at brukeren ser hvilke aspekter emnet kan behandles som.

Hos LIBRIS og ENDECA kan brukeren velge å se trefflisten i et kortere format. Når man ser bort fra søkeresultat som bare består av en post, er Bibliofil den eneste katalogen som kan vise full bibliografisk post for alle postene i trefflista (både i vanlig visningsformat og i marcformat). Det er også bare i Bibliofil at brukeren selv kan definere hvilken informasjon som skal vises i trefflisten.

### **6.5.1.2 Visning av informasjon i trefflisten**

Hva slags informasjon som vises i trefflisten er interessant i forhold til vurdering av relevans til de gjenfunne dokumentene. Relevansvurdering skjer på to nivå på dette stadiet i søket. Brukeren må vurdere relevansen til hele resultatsettet som sådan for å avgjøre om han har

formulert spørringen på en tilfredsstillende måte. Videre skjer det en relevansvurdering av hvert enkelt dokument i resultatsettet. Hvilke av postene oppfyller de krav som stilles til dokumentene som kan oppfylle informasjonsbehovet, for eksempel i forhold til innhold, språk og tilgjengelighet? Ved emnesøk bør trefflisten inneholde informasjon som gjør at brukeren kan vurdere om hun har formulert spørringen slik at dokumenter som kan dekke informasjonsbehovet gjenfinnes. Ved søk etter et eksakt dokument, bør trefflisten inneholde informasjon som gjør at brukeren har mulighet for å identifisere dokumentet som det riktige allerede ved en scanning av søkeresultatet. Visning av forfatter (ansvarlig), tittel og år vil være viktig for å kunne identifisere dokumentet.

Katalog	Vanlig treffliste																								
	Visning av informasjon																								
	Tittel	Forfatter	År	Materiatype	Forsidebilde	Utgiversted	Forlag	Ledige eksemplarer	Antall eierbibliotek	Språk	Serie	Antall manifestasjoner	Innhold (sammendrag)	Emne	Bibliotek som har ledige eks	Utgave	Genre	Antall eksemplarer	Litterær form	Alternativt tittel	Rating	Tagger	Found	Signatur	
<b>3. gen</b>																									
AADL	1	1	1	1	1	1	1	1							1							1	1		
AquaBrowser	1	1	1								1		1	1										1	
Bibliotek.dk	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1			1	1							
Endeca	1	1	1	1				1	1						1										1
<b>Trad.</b>																									
Bibliotheka National	1	1	1																						
Bibliofil	1	1	1	1	1			1																	
LIBRIS	1	1	1	1					1																
Bibsys Ask	1	1	1	1	1																				
TEL	1	1		1								1													
OCLC WordCat	1	1	1	1			1	1			1														
<b>FRBR</b>																									
Austlit	1	1	1				1	1					1								1	1			
OCLC FictionFinder	1	1						1					1												
MM3 (Demo)	1	1	1	1	1			1																	
UCL - VTLS	1	1	1	1			1	1				1					1	1							
<b>Antall forekomster</b>	14	14	12	10	5	5	5	5	3	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

III. 16 Visning av informasjon i trefflisten til de enkelte katalogene

#### **6.5.1.2.1 Informasjon som identifiserer dokumentene**

Visning av forfatter og tittel er standard hos alle katalogene. De aller fleste (12) viser også utgivelsesår. Til og med de FRBRiserte katalogene Austlit og MM3 som viser bibliografiske poster på verksnivå i trefflisten har med utgivelsesår. De har imidlertid valgt ulik løsning på valg av utgivelsesår. Austlit bruker året for den første manifestasjon, altså det året verket oppsto, mens MM3 bruker året for den nyeste manifestasjonen av verket. Disse valgene er logisk i forhold til brukergruppene deres. For Austlits forsker- og studentbrukere vil sannsynligvis det året verket oppsto være mest interessant, mens i MM3 som brukes mye i folkebiblioteker, skolebiblioteker og mindre fagbiblioteker vil sannsynligvis den nyeste utgaven være mest interessant for de vanlige brukerne.

Materialtype er av betydning både for identifisering av riktig dokument og vurdering av relevans i forhold til den typen materiale som brukeren trenger. 9 av 10 kataloger viser dokumentets materialtype i trefflisten, ofte i form av et ikon. Halvparten av katalogene har også forsidebildet av materialet i treffliste, som også kan være en hjelp i identifiseringen. Katalogene gir dermed relativt god støtte for identifisering av dokumenter når brukere oppgaven er søk etter et kjent dokument.

#### **6.5.1.2.2 Informasjon som støtter valg av dokumenter (vurdering av relevans)**

Vurdering av om de gjenfunne dokumentene er relevante i forhold til informasjonsbehovet er et annet element i informasjonssøkeprosessen. Informasjon som sier noe om innholdet i dokumentet er viktig i forhold til dette. Det samme er informasjon som viser dokumentets kontekst (for eksempel serie, verk som det inngår i, er utgitt sammen med, andre relaterte dokumenter) og anvendelighet i forhold til nivå, språk, materialtype.

Bibliotek.dk og AquaBrowser er de katalogene som viser mest informasjon om dokumentets innhold. De viser både innholdsinformasjon og emne i trefflisten. Bibliotek.dk viser i tillegg genreinformasjon for skjønnlitteratur, og språk, materialtype og serie, og der dermed den katalogen som gir mest informasjon om hver enkelt post i trefflisten.

AquaBrowser viser et element som de kaller "Found". Found viser hvor mange forekomster det er av søketermen i den bibliografiske posten. Der vises også andre termer som er relevante i forhold til den aktuelle søketermen og søkehistorikken. I tillegg har de "WordCloud" som viser konteksten til brukerens søketerm(er). Søketermen er plassert i midten mens relaterte termer er plassert i "rommet" rundt. Avstand og skriftstørrelse skal

antype hvor nært relatert termene er, mens farge skal vise hva slags relasjon det er. Relasjonene som vises er assosiasjoner som er funnet ved hjelp av ”samforekomstanalyse”, dvs. ord som finnes nær spørretermen [67]. Andre relasjoner er synonymer, ulike skrivemåter og oversettelser. I tillegg har de elementet ”Refine” som er ment som en måte å avgrenses søket på. I tillegg til denne funksjonen gir det informasjon om innholdet i søkesettet som sådan til brukeren. Lignende elementer finnes også igjen hos NCSUs Endeca og OCLCWorldCat.

The screenshot shows the OCLC WorldCat search interface. At the top, there is a search bar with the text "hamlet" entered. To the right of the search bar, it says "You are not signed in (Sign In to WorldCat or Register)". Below the search bar, there are buttons for "Search" and "Advanced Search".

Below the search bar, it says "Search results for 'hamlet'" and "Sort by: Relevance". To the left, there is a "Refine Your Search" sidebar with categories like Author, Content, Language, Music, History & Auxiliary, Performing Arts, Education, Library Science, Business & Economics, and Philosophy & Religion.

The main search results area shows "Results 1-10 of about 14,377 (.20 seconds)". There are buttons for "Select All", "Clear All", "Save to: [New List]", and "Save". The results list includes:

1. **The tragedy of Hamlet, prince of Denmark**, by William Shakespeare; Tucker Brooke; Jack Randall Crawford  
Language: English Type: Book  
Publisher: New Haven, Yale University Press; London, G. Cumberlege, Oxford University Press, 1947.
2. **Hamlet** by Harold Bloom  
Language: English Type: Book  
Publisher: New York : Chelsea House, ©1990.
3. **Plays and sonnets**, by William Shakespeare; William George Clark; William Aldis Wright  
Language: English Type: Book  
Publisher: Chicago, Encyclopaedia Britannica [1955, ©1952]
4. **Hamlet : poem unlimited** by Harold Bloom  
Language: English Type: Book  
Publisher: New York : Riverhead Books, 2003.

### III. 17 Visning av søkeresultat hos OCLC WorldCat

AADL viser ikke bibliotekets kontrollerte emne ord, men derimot brukerdefinerte tagger og rating. Innlemming av brukertagging i katalogdataene har vært diskutert i bibliotekmiljøet også i Norge, og det har vært uttrykt en god del skepsis til det [58]<sup>22</sup>.

Trefflisten i de tradisjonelle og FRBRiserte katalogene gir lite informasjon for vurdering av relevans, kun materialtype. Innhold og emne finnes ikke, mens to kataloger viser dokumentets språk. Det er TEL og WorldCat. Etersom dette er samkataloger for bibliotek fra mange ulike land med materiale på mange språk er det naturlig at informasjon om språk blir trukket frem her.

<sup>22</sup> For eksempel på postlisten ”Biblioteknorge” som det sentrale diskusjonsfora for bibliotekmiljøet i Norge. <http://www.nb.no/archives/biblioteknorge.html>

### 6.5.1.3 Navigasjonsmuligheter i trefflistene

Navigasjonen i trefflister fra eller innen trefflisten gir brukeren en mulighet for å finne ny informasjon på grunnlag av informasjon som finnes i resultatet av et allerede utført søk. Det er en måte å utvide eller innsnevre søket på, og det kan også være en måte å oppdage ny informasjon på. Denne navigasjonen kan skje på tre nivåer, enten innen det aktuelle søkeresultatet, til annen informasjon i den aktuelle katalogen eller til ekstern informasjon.

Navigasjon innen søkeresultatet er enten navigasjon fra side til side eller til en bestemt side eller post i trefflisten, eller en innsnevring av søkeresultatet.

Innen katalogen betyr det som regel at man sender et attributt som finnes i en eller flere poster i trefflisten som et nytt søk til katalogen ved å klikke på en lenke. Resultatet av en slik navigasjon resulterer enten i visning av en enkelt post, en ny treffliste eller en indeksliste.

Navigasjon til ekstern informasjon vil si at man på grunnlag av informasjon i aktuelt resultatsett sender et søk til eksterne databaser (for eksempel andre bibliotekataloger) eller søkemaskiner. Navigasjonsmulighetene som tilbys er av betydning for hvor enkelt det er å finne relatert informasjon, for eksempel flere dokumenter om samme emne, eller et relatert, flere dokumenter av samme forfatter eller en bidragsyter. Oversikt over navigasjonsmulighetene jeg fant vises i ill. 17 på neste side.

Katalog	Navigasjon fra treffliste													
	Enkeltpostvisning	Forfatter	Send søk eksternt	Serie	Relatert materiale	Eierbibliotek	Signatur	Emneord	Lenke til "Card cat"	Lenke til review	Summary/annotasjon	Eventuelle anmeldelser	Permalink	Locate in result
<b>3. gen</b>														
<b>AADL</b>	1	1	1						1	1	1	1	1	1
<b>AquaBrowser</b>	1	1		1	1									
<b>Bibliotek.dk</b>	1	1	1	1	1	1	1	1						
<b>Endeca</b>	1		1											
<b>Trad.</b>														
<b>Bibliotheka National</b>	1													
<b>Biblioofil</b>	1	1	1		1									
<b>LIBRIS</b>	1					1								
<b>Bibsys Ask</b>	1													
<b>TEL</b>	1													
<b>OCLC WordCat</b>	1													
<b>FRBR</b>														
<b>Austlit</b>	1	1												
<b>OCLC FictionFinder</b>	1													
<b>MM3 (Demo)</b>	1													
<b>UCL - VTLS</b>	1	1		1										
<b>Antall forekomster</b>	14	6	4	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1

### III. 18 Oversikt over navigasjonsmuligheter fra trefflisten i katalogene

De fleste av katalogene har få navigasjonsmuligheter fra trefflisten, men alle har en lenke til fullpostvisning. 5 av katalogene har en lenke for videre søk på forfatter. Resultatet av dette er en vanlig treffliste for forfattersøk. Hos Austlit vil det si autoritetsposten for forfatteren. Denne navigasjonsmuligheten er nyttig hvis utgangspunktet for søket for eksempel er tittel eller emne. Å kunne søke videre etter flere dokumenter som er skrevet av forfattere som finnes i søkeresultatet kan være nyttig for å oppdage annen litteratur som kan være relevant. Hvis utgangspunktet er forfattersøk har denne navigasjonsmuligheten ikke noen hensikt i og med at man da bare får opp den samme trefflisten igjen. I Biblioofil er videre søk på grunnlag av forfatter tatt bort fra trefflisten hvis utgangspunktet for søket var forfatter. Tre av katalogene har muligheter for navigasjon til serie fra trefflisten. Både forfatter og serie er navigasjon ut fra enkeltposter i trefflisten.

#### 6.5.1.3.1 Navigasjon til relatert materiale i egen katalog

Navigasjonen som beskrives ovenfor er utføring av et nytt søk på grunnlag av ett av attributtene som finnes i søkeresultatet. Et annet konsept er "finn lignende ...."

AquaBrowser, Bibliofil og Bibliotek.dk har slike navigasjonsmuligheter trefflisten. Dette er implementert på ulike måter i de tre katalogene. Hos AquaBrowser skjer dette gjennom WordCloud som er beskrevet ovenfor. Hvert klikk i ”Word cloud” utfører et nytt søk, og søkeresultatet inneholder alt som matcher den nye spørringen. Rangeringen etter relevans influeres imidlertid av det første spørreresultatet. Kaizer & Hodge [67] sier at fordi hvert klikk utfører et nytt søk og ikke begrenses av foregående søk, er det mulig for brukeren å oppdage nye informasjonsområder.

Bibliofil har en lenke under søkeresultatet: ”Vis lignende søk som gir treff”. Når den brukes vises en oversikt over hvor mange treff søkertermen gir når den matches mot andre felt i de bibliografiske postene. Selv om teksten på lenken gir inntrykk av at dette er en måte å finne relatert materiale på, er dette i praksis en måte å utvide eller begrense søket på. Illustrasjonen nedenfor viser resultatet av et søk på Kristiansund i emnefeltet i søkedialogen, og oversikten over lignende søk (ill. 20)

The screenshot shows the Bibliofil search interface. At the top, there are navigation links: Søk, Databaser, Innstillinger, Hjem, Hjelp. The search bar contains the text "Lagre søk som interesseområde i" and "eller abonnér på dette søket (RSS)". Below the search bar, there are navigation controls: «Første», «Førige», 1, 2, Neste, «Siste».

The main search results table has the following columns: Bilde, #, Forfatter, Tittel, Medietype, År, Status. The results are as follows:

Bilde	#	Forfatter	Tittel	Medietype	År	Status
	1	Iversen, Jan Martin...	Brytningstid : Kristiansund år 1900 - år ...	Bok	1999	På hylla
	2		Kristiansund 250 år : -i stormkast og sti...	Bok	1992	På hylla
	3	Juel, Gunnar	Hovedtrekk av syntaksen i Kristiansund by...	Bok	1991	På hylla
	4		Byen vår : Kristiansund i bilder . B.2 . ...	Bok	1990	På hylla
	5		Kristiansund	Bok	199-?	Ikke til utlån
	6		Byen vår : Kristiansund i bilder . B.1 . ...	Bok	1989	På hylla
	7		By ved hav : en billedbok om Kristiansund...	Bok	1988	På hylla
	8		Kart over Kristiansund N.	Bok	1983	Ikke til utlån
	9	Husby, Egil	Reperbaner og repslugeri i Kristiansund	Bok	1981	På hylla
	10	Hoem, Arne Ingebrig...	Kristiansund og Nordmøre i gamle dager	Bok	1977	Ikke til utlån
	11	Husby, Egil	Kristiansund håndverkerforening 100 år, 2...	Bok	1947	På hylla
	12	Kristiansund handel...	Kristiansund 200 år : jubileumsskrift pos...	Bok	1946	Ikke til utlån
	13		Fra Vågabakken til Øvervågen : trekk fra ...	Bok	1943	Ikke til utlån
	14		Kristiansunds historie	Bok	1942-	Ingen ledige
	15	Bull, Ole Christian...	Leilighetsdikt	Bok	1942	På hylla

At the bottom of the results table, there are navigation controls: «Første», «Førige», 1, 2, Neste, «Siste».

Below the results table, there is a link: [Vis liknende søk som gir treff](#). Below this link, there is text: "Du kan prøve dette søket i andre baser." and "Du kan også gjøre et samsøk i bibliotek i nærheten".

On the right side of the interface, there is a sidebar with the title "Lukk" and a list of filters and their corresponding number of results:

- Tittelord/Tittel : kristiansund 28 Treff
- Emneord voksen skjønn : kristiansund 1 Treff
- Opplysninger : kristiansund 9 Treff
- Emne i faglitteratur : kristiansund 19 Treff
- Emnestreng fag : kristiansund 9 Treff
- Korporasjon : kristiansund 4 Treff
- Emneord korporasjon : kristiansund 3 Treff
- Lokale emneord : kristiansund 5 Treff
- Brukernivå : bn=j 62576 Treff
- Brukernivå : bn=j 55 Treff
- Aldersgrupper : ag=mu 6387 Treff
- Aldersgrupper : ag=mu 3 Treff
- Brukernivå : bn=a 319250 Treff
- Brukernivå : bn=a 604 Treff

### III. 19 Navigasjon til relatert materiale i Bibliofil

Bruk av denne muligheten krever imidlertid noe kunnskap om bibliografisk terminologi og struktur, for eksempel hva en korporasjon er, hva forskjellen på ”emnestreng fag” og ”emne i faglitteratur” er. De kriteriene som er valgt for å vise lignende søke virker lite selektive i forhold til hva som kunne være hensiktsmessig for vanlige brukeroppgaver.

Bibliotek.dk er den eneste katalogen som har navigasjon fra emne, og da fra den enkelte post i trefflisten. Når en post i trefflisten er ekspandert gis det ytterligere muligheter for søk etter relatert informasjon i katalogen.

### 6.5.1.3.2 Navigasjon til eksternt materiale

4 av katalogene har navigasjonsmuligheter til eksternt materiale. 3 av disse (Endeca, Bibliotek.dk og Bibliofil) har løst dette ved å sende spørringen til videre til andre databaser eller søkemaskiner. AADL har navigasjon til eksterne kilder som viser innholdsinformasjon om hver enkelt post i søkeresultatet, sammen med lenker til annen informasjon i katalogen som gir mer informasjon om innholdet i dokumentet. Navigasjonen skjer dermed ut fra hver den enkelte post. Når det finnes har AADL lenker til review og summary/annotasjon som er brukerinformasjon som ligger i egen katalog og anmeldelser på ulike nettsteder og i elektroniske tidsskrifter. Dette er nyttig i forhold til vurdering av relevans. Alle postene i AADLs treffliste har også en lenke til en "Card Catalog image" (se ill 21), hvor de bibliografiske opplysningene vises på et gammeldags, "maskinskrevet" katalogkort i isbd format. Brukerne gis mulighet for å lage margnotater på katalogkortet. Dette elementet har vel ingen stor praktisk nytte i og med at det bare er plass til tre kommentarer av begrenset lengde, og hensikten med det er vel heller at det skal være morsomt å bruke.

Other  View Entire Collection

Limit search to available items

131 results found. sorted by date.

Result page: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Next

Save All On Page

Other (1-12 of 131)



- 1 **The bad quarto** 1st U.S. ed.  
Paton Walsh, Jill, 1937-  
New York : St. Martin's Minotaur, 2007. **Electronic Resources**  
No copies available

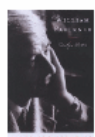
**Request this title**

Card catalog image (1)  
[ Permalink ]



★★★★☆ based on 1 patron reviews

No tags yet



- 2 **William Faulkner**  
Porter, Carolyn, 1946-  
Oxford ; New York : Oxford University Press, 2007. **Electronic Resources**  
1 copy available at Downtown 1st Fl., NEW

**Request this title**

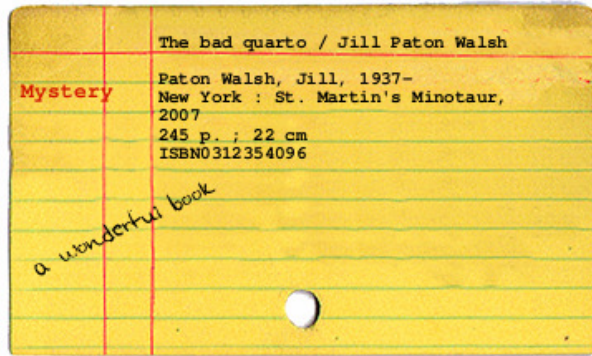
Card catalog image  
Look inside this book @ Google Books  
Summary / Annotation  
Author Notes  
Library Journal Review  
[ Permalink ]



No tags yet

### III. 20 Treffliste med navigasjonsmuligheter i AADL.org



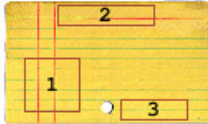


[View without comments](#)

Add a note to the card:

Use the following graphic to select which position you want to add your note:

Position 1:



Position 2:

Position 3:

### III. 21 Card Catalog Image med brukerkommentar i AADL.org

#### 6.5.1.3.3 Navigasjon innen søkeresultatet

Når det gjelder navigasjon innen søkeresultatet er det kun blaing fra side til side som er mulig hos de fleste. AADL har en funksjon som heter "Locate in result". Her kan man skrive inn treffnummeret til en post for å navigere direkte til den i trefflisten. Det forutsetter imidlertid at man kjenner det aktuelle treffnummeret, dvs. at man allerede må ha bladd seg gjennom listen og notert treffnummer på interessante poster manuelt.

#### 6.5.1.3.4 Relevansvurdering

Vurdering av relevans skjer på to nivåer. Er søkeresultatet som helhet relevant, dvs. er det mulighet for at brukeren innenfor settet kan finne dokumenter som dekker informasjonsbehovet, eller bør spørringen omformuleres? Videre skjer det en vurdering av relevans av hvert enkelt dokument og resultatet av denne vurderingen avhenger av hvilke dokumenter brukeren til slutt velger å bruke. Det ser ut til at det er lagt lite vekt på relevansvurdering av søkeresultatet som helhet i bibliotekatalogene. AADL har implementert mange elementer som beskriver innhold, men det gjelder dette først og fremst hvert enkelt dokument. Måten OCLCWorldCat, ENDECA og AquaBrowser har

implementert avgrensingsmuligheter på gir også støtte i forhold til vurdering av søkerresultatet som en helhet fordi det viser hvilke emneord, forfattere osv. som er representert der.

Relevansvurdering på søkerresultatnivå avhenger av flere faktorer enn innholdet i hvert enkelt dokument, for eksempel størrelsen på resultatsettet, er det for stort, for lite, hvilken del av informasjonsrommet dekker det, og er de dokumentene som finnes der relevante? Hjelpemiddel for vurdering av dette er blant annet ulike sorteringsmuligheter for å få bedre oversikt over innholdet i søkerresultatet.

### **6.5.1.4 Sortering av treffliste**

Hva som er hensiktsmessig sortering av et søkerresultat varierer i forhold til ulike brukeroppgaver. Ulike sorteringsalternativer og lett tilgjengelighet til disse har derfor betydning for hvor brukervennlig katalogen er og hvor lett det er å finne informasjon.

Alle katalogene har en standard sortering, og de fleste har ulike muligheter for å omsortere søkerresultatet. Standardsortering er den første brukeren møter etter å ha utført et søk i katalogen, og ut fra prinsippet om ”minste motstands vei” i informasjonssøkingen er det viktig for brukeren at søkerresultatet, og spesielt hvis det er av en hvis størrelse, er hensiktsmessig sortert. Det krever en viss innsats og kunnskap hos brukeren å ta bruk mulighetene for å sortere resultatet på nytt. Standard sortering varierer fra katalog til katalog og til dels ut fra hva slags type søk som er blitt utført.

Følgende variasjoner finnes:

Katalog	Type søk	Standardsortering	Kommentar
AADL	Nøkkelord	år (nyeste først)	Ingen mulighet for brukersortering i trefflisten
	Spesifiserte søk	alfabetisk indeks – velg sortering og indeksterm – treffliste med bibliografiske poster sortert etter brukerens valg	Hvis sortering ikke velges, vises trefflisten med bibliografisk poster usortert.
Queens AquaBrowser	Nøkkelord	Etter relevans	
Deichman - Bibliofil	Nøkkelord	Forfatter – tittel – år (nyeste først)	
	Spesifiserte søk	år (nyeste først)	
Bibliotek.dk	Alle søk	år (nyeste først)	
Libris	Alle søk	Ingen sortering	
Bibliotheka National – Porbase	Fritekst og ”ord i ...”	Ingen sortering	
	Tittel, forfatter, emne (frasesøk)	alfabetisk indeks	
Bibsys	Alle søk	år (nyeste først)	
TEL	Alle søk	ingen sortering	Gruppert på det enkelte nasjonalbibliotek
WorldCat	Alle søk	relevans	OCLC algoritmen
Austlit	Nøkkelord	relevans <sup>23</sup>	Trefflisten deles i to: verk: bibliografiske poster etter relevans agents: autoritetsposter etter relevans
	Tittel- og emnesøk	år (nyeste først)	
	Forfattersøk	alfabetisk	Trefflisten består av autoritetsposter
FictionFinder	Alle søk	antall eierbibliotek	Dokumenter som eies av flest bibliotek kommer øverst på trefflisten
MM3	Nøkkelord	Ingen sortering	
	Emne og forfattersøk	autoritetsposter alfabetisk – valg av post – bibliografiske poster alfabetisk på tittel	
	Klassifikasjon	Alfabetisk på tittel	
Endeca	Alle søk	Relevans	
UCL - VTLS	Nøkkelord	år (nyeste først)	
	Forfatter, tittel og emnesøk	alfabetisk indeksliste – valg av indeksterm – bibliografiske poster etter år	

Tabell 1 Standardsortering av treffliste

<sup>23</sup> Nytt i oktober 2007.

Hvis søkeresultatet består av mange poster det viktig at de første postene er de som er mest relevant for brukerens informasjonsbehov. Oversikten viser at 4 av katalogene har relevans som standardsortering: Endeca, AquaBrowser, Austlit og WorldCat. Hovedtrekkene i rangeringsalgoritmen til de fire beskrives kort nedenfor:

Endeca vektet resultater som matcher søketermen eksakt (uten stavekorreksjon, trunkering eller thesaurusmatching) som mest relevante. For søk som består av flere termer, regnes de som matcher hele frasen som mest relevante. I tillegg har de vektet av de ulike feltene, som for eksempel definerer treff i tittel som mer relevant enn treff i note. Andre elementer i algoritmen er antall ganger spørretermen forekommer i hvert resultat og term frekvens/ invers dokumentfrekvens av spørretermene [64].

I AquaBrowser baseres relevanssorteringen på hvilke felt som inneholder søkeordet og antall forekomster av det. Det er dette som vises i feltet "Found" i trefflisten. Vekting og valg av felt for indeksering og rangering konfigureres av biblioteket. Vanligvis har tittel og emnefeltene høyest relevans og "summary" lavest. Resultatsettet utvides også automatisk til å omfatte trunkerte varianter av søketermene og "se også" referanser fra autoritetsfilene [67].

WorldCat bruker OCLC algoritmen som fra et vanlig nøkkelordsøk evaluerer forekomst og nærhet mellom søketermene og termene i tittel, emne og forfatterfelt i den bibliografiske posten. Resultatet rangeres i forhold til at match i tittel vektet høyest, deretter henholdsvis forfatter og emne<sup>24</sup>.

Rangering av søkeresultat er relativt nytt i Austlit, det var ikke tilstede under gjennomgangen av systemene i mars. Jeg har etter henvendelse til dem fått informasjon om at de bruker en Oracle Text og som har en innebygd rangering basert på tf/idf i postene. De har valgt å "vekte" verkstittelen ved å gjenta den to ganger i hver post<sup>25</sup>.

FictionFinder sorterer også etter en form for relevans, i og med at de plasserer de dokumentene som eies av flest biblioteker øverst i trefflisten. En kan gå ut fra at dokumenter som eies av mange biblioteker er sentrale og dermed representative for en bestemt forfatter eller et emne. For kataloger som bare inneholder samlingen til ett bibliotek kunne man

---

<sup>24</sup> <http://www.oclc.org/worldcatlocal/faq/default.htm>

<sup>25</sup> E-post fra Kent Fitch, programmerer i Austlit, 24.10.07, Vedlegg

kanskje tenke seg at antall eksemplarer sammen med utlånsdata ville kunne gi mulighet for denne type rangering. Som vi ser under har for eksempel Endeca en sorteringsmulighet på popularitet, som de fant ut var det mest brukte sorteringsalternativet i brukerundersøkelsen sin [64]

Hva som er relevant vil imidlertid variere fra bruker til bruker og mellom ulike brukeroppgaver. Aktualitet som i en undersøkelse ble funnet like viktig som emne er, så vidt jeg kan se ut fra de beskrivelsene av algoritmene jeg har funnet, ikke med i algoritmen til noen av disse katalogene. Imidlertid kan det se ut til at Endeca har en sortering på år innenfor hvert "relevans" nivå – altså at av de mest relevante dokumentene kommer de nyeste først.

Sortering etter år, med de nyeste dokumentene først, er imidlertid standard eller en av standardsorteringene for 6 av katalogene.

Jeg fant 2 kataloger (LIBRIS, TEL) som manglet en spesifikk sortering av søkeresultatet for alle typer søk, og 2 (MM3 og Bibliotheka National - Porbase) som manglet standard sortering for nøkkelordsøk.

En annen variant er "omvei" om alfabetisk indeks ved søk i et enkelt, spesifikt felt. Dette brukes i 3 kataloger (Bibliotheka National – Porbase, UCL – VTLS og AADL). Brukeren blir presentert for en alfabetisk indeks avhenger, hvor det oppgis hvor mange bibliografiske poster som matcher den enkelte indeks term. Sorteringen av de bibliografiske postene som kommer frem etter videre utføring av søk fra valgt indekstern varierer hos disse katalogene

Ill. 22 under viser en oversikt over tilgjengelige sorteringsmuligheter og hvordan de tilbys brukeren.

Katalog	Sorteringsmuligheter														Design				
	Tittel	Forfatter	År	Materialtype	Relevans	Signatur	Utlånsstatus	Emne	Popularitet	Antall eierbibliotek	Antall manifestasjoner	Rullegardinsmeny	I søkedialogen	Kolonneoverskrifter	Egen side				
<b>3. gen</b>																			
<b>AADL</b>	1	1	1	1		1							1						1
<b>AquaBrowser</b>	1	1	1			1							1						
<b>Bibliotek.dk</b>	1	1	1						1				1						
<b>Endeca</b>	1	1	1			1	1			1			1						
<b>Trad.</b>																			
<b>Bibliotheka National</b>	1	1	1										1	1					
<b>Bibliofil</b>	1	1	1	1				1						1	1				
<b>LIBRIS</b>		1	1										1						
<b>Bibsys Ask</b>	1	1	1											1	1				
<b>TEL</b>																			
<b>OCLC WordCat</b>	1	1	1			1													
<b>FRBR</b>																			
<b>Austlit</b>	1			1	1								1	1					
<b>OCLC FictionFinder</b>	1	1									1	1							
<b>MM3 (Demo)</b>	1	1	1	1															1
<b>UCL - VTLS</b>	1	1	1										1						
<b>Antall forekomster</b>	12	12	12	4	3	2	1	1	1	1	1	1	7	5	3				1

### III. 22 Tilgjengelige sorteringskriterier i de enkelte katalogene<sup>26</sup>

Alle katalogene bortsett fra TEL lar brukeren velge sortering av søkeresultatet, enten i trefflisten, eller både i trefflisten og søkedialog. Tittel, forfatter og år er de vanligste sorteringsalternativene. Videre kan brukeren velge sortering på materialtype i 4 av 14 biblioteker, relativt få i forhold til den betydningen det har i forhold til relevans i brukeroppgaver der type dokument har en betydning, for eksempel i tilfeller der brukeren er ute etter et online dokument og har brukt et enkelt søk uten begrensning på materialtype. Tre av katalogene lar brukeren velge sortering på relevans. Det er de samme som har det som standardsortering, minus Austlit der det bare er standardsortering for nøkkelordsøk og ikke mulig å velge for andre typer søk.

Jeg fant 4 ulike måter å implementere sorteringsmuligheter for brukerne, rullegardinsmeny, klikkbare kolonneoverskrifter, lenke til egen side for å sortere og begrense og ved at sortering

<sup>26</sup> Gjelder treffliste med verk for Austlits vedkommende

velges i søkedialogen. Det siste er i alle tilfellene et tillegg til en av de andre måtene. Å velge sorteringsmåte allerede i søkedialogen krever en analytisk tankegang i forhold til informasjonssøkingen, og kjennskap til hvordan den bibliografiske informasjonen er strukturert. Å klikke på kolonneoverskrifter er kanskje den enkleste i og med at man da foretar en direkte manipulasjon av søkeresultatet, og det er enkelt å se hvilke elementer som påvirker sorteringen.

#### **6.5.1.5 Forbedring av søkeresultat**

I teorien betraktes informasjonssøking som en læreprosess. I mange tilfeller har ikke brukeren nok kunnskap om det han ønsker informasjon om, og derfor ikke forutsetninger til å formulere en spørring som dekker informasjonsbehovet 100 % ved første forsøk. Resultatet av første initierende søk kan kanskje gi informasjon som gjør at brukeren forstår at spørringen må formuleres på en annen måte. Gode og intuitive løsninger for forbedring av spørring er derfor av betydning for i hvor stor grad brukeren vil få en tilfredsstillende søkeprosess.

Det er stor variasjon for mulighetene for forbedring av søk (innsnevring, utviding, omdefinering) direkte fra trefflisten, og måten dette er implementert i grensesnittet på. En oversikt over mulighetene for avgrensing og omformulering av søk vises nedenfor:

Katalog	Innsnevring/Forbedring av søk															Design												
	Materialtype	Forfatter	Emne	Ar	Språk	Lokalisert på bibliotek/avdeling	Tilgjengelig materiale	Geografisk avgrensning	Geografisk emne	Emne tidsperiode	Utgiver	Serie	Korporasjon	Fritekst	Søketorslag	Samling	Signatur	Utgivelsessted	Ekskluder fra søkeresultat (fritekst)	Søk innen søkeresultat (fritekst)	Aktualitet (utgitt siste uke, måned, 3 mnd.)	Person som emne	Spalte ved trefflisten med forslag	Lenke tilbake til søkeskema	Menyvalg med egne funksjoner	Egen side for innsnevring av søk	Klikk på aktuelt element i trefflisten	
<b>3. gen</b>																												
<b>AADL</b>	1	1	1	1	1	1	1			1			1	1														1
<b>AquaBrowser</b>	1	1	1	1	1	1		1	1														1	1				
<b>Bibliotek.dk</b>																									1			
<b>Endeca</b>	1	1	1		1	1			1	1											1							
<b>Trad.</b>																												
<b>Bibliotheka National</b>	1					1		1							1		1										1	
<b>Bibliofil</b>	1	1		1			1							1	1											1	1	
<b>LIBRIS</b>																												
<b>Bibsys Ask</b>																												
<b>TEL</b>																				1	1							
<b>OCLC WordCat</b>	1	1	1	1	1																			1				
<b>FRBR</b>																												
<b>Austlit</b>			1																		1	1	1	1			1	
<b>OCLC FictionFinder</b>	1	1	1	1	1																							
<b>MM3 (Demo)</b>																												
<b>UCL - VTLS</b>																												
<b>Antall forekomster</b>	7	6	6	5	5	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	1	1

### III. 23 Muligheter for omformulering av søk i de enkelte katalogene

De aller fleste muligheten går ut på å begrense søkeresultatet til å omfatte poster med attributter som matcher ett eller flere søkekriterier. Bare TEL har mulighet for å ekskludere poster som matcher en bestemt søketerm (kun fritekst). Egne funksjoner for å utvide søket har jeg ikke funnet hos noen av katalogene, bortsett fra generelle råd om stemming hvis søkeresultatet består av null treff.

AADL er den katalogen som har flest muligheter for innsnevring av søkeresultatet. Disse muligheten nås gjennom et menyvalg "Limit/Sort" over trefflisten når brukeren har utført et søk med spesifikke søkekriterier (forfatter, tittel, emne). Fra trefflister som er resultat av nøkkelordsøk er ikke denne muligheten tilgjengelig. Det virker ulogisk fordi nøkkelordsøk vanligvis generer større og mer upresise resultatsett, enn søk med spesifikke søkekriterier. Hvis brukeren vil ta i bruk innsnevringmuligheten ledes han altså bort fra selve søkeresultatet, og må ut fra et skjema med ganske mange mulige valg formulere hvordan han ønsker å begrense søket (se ill. 25 nedenfor).





Limit/Sort Search

You searched: *Author* **test**

15 entries found

Please select criteria to limit by:

YEAR of publication: After  and Before

MATERIAL type:

LANGUAGE:

PUBLISHER:

WHERE Item is located:



### III. 24 Dialog for innsnevring av søk AADL

AquaBrowser, Endeca, OCLC WorldCat og Austlit har enklere måte å innsnevre søkeresultatet på ved at de oppgir termer som forekommer i postene i søkeresultatet med antall poster som matcher hver enkelt term. Termene er sortert på type attributt/relasjon og vises hos alle tre i margen ved siden av søkeresultatet. De har ulike navn på dette designet, hos AquaBrowser og OCLCWorldCat kalles det henholdsvis ”Refine” og ”Refine Your Search”, hos Endeca ”Guided Navigation” og hos Austlit ganske enkelt ”Narrow by: ”. Endeca har i tillegg et element over søkeresultatet som viser hovedgruppene i signaturen (klassifikasjonen de bruker) og antall poster i resultatet som matcher hver enkelt. Brukeren kan navigere seg nedover i hierarkiet i signaturen. Illustrasjonen viser et eksempel på hvordan man relativt enkelt kan finne litteratur om norske kunst ved å starte med et enkelt keyword søke på ”norway” (se ill. 26).

**Catalog Search:**    [Start Over](#)

Search within results

Send search to:

**Search 'norway'**  : N - Fine Arts  New titles for this search via [RSS](#) [What is this?](#)

We found 55 matching items. Limit results to [currently available items](#).

**Narrow By Call Number Range:**

<ul style="list-style-type: none"> <li>N1 - N9211 Visual arts (10)</li> <li>NA1 - NA9428 Architecture (20)</li> <li>NB1 - NB1952 Sculpture (3)</li> <li>ND25 - ND3416 Painting (5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NE1 - NE3002 Print media (1)</li> <li>NK1 - NK9990 Decorative arts (13)</li> <li>NX1 - NX820 Arts in general (3)</li> </ul>
---	--

**Narrow Results By:**

**Subject: Topic**

- Architecture, Modern (10)
- Munch, Edvard, (10)
- Architecture (9)
- History (7)
- Artists (5)
- [Show More ...](#)

**Subject: Genre**

- Biography (6)
- Exhibitions (6)
- Congresses (2)
- Directories (2)
- Catalogs (2)
- [Show More ...](#)

**Format**

- Book (54)
- Software and Multimedia (1)
- Videos and DVDs (1)

**Library**

- D.H. Hill (17)
- Design (29)

[Brief View](#) | [Full View](#) **Sort By:**

1. [Painted wooden sculpture in Norway c.1100-1250](#)  
**Author:** Blindheim, Martin.  
**Published:** 1998.  
**Format:** Book  
**D.H. Hill Library**  
NK9708 .B55 1998 Folio (9th floor) Available

---

2. [Norwegian tapestries; an exhibition sponsored by the Government of Norway and circulated by the Smithsonian Institution \[to\] the Brooklyn Museum, Brooklyn, New York \[and others\]](#)  
**Author:** Norway.  
**Published:** 1959]  
**Format:** Book  
**Textiles Library**  
NK3060 .A5 Stacks Available

---

3. [The woven coverlets of Norway](#)  
**Author:** Larson, Katherine, 1951-  
**Published:** c2001.  
**Format:** Book  
**Design Library**  
NK8960 .A1 L37 2001 Stacks Available

---

4. [Norway : a guide to recent architecture](#)  
**Author:** Alessi, Ingrid Helene

### III. 25 Treffliste med "Guided navigation" i NCSU Endeca

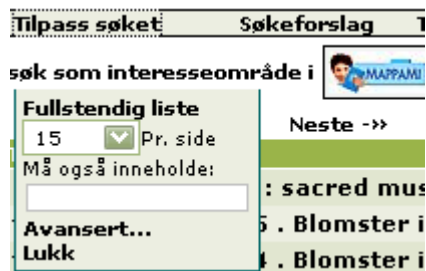
Forskjellen mellom designet i de tre katalogene er lite. Det er litt forskjell i type kriterier som søket kan begrenset til de brukergruppene de betjener. Endeca som er katalogen til et universitetsbibliotek har lagt vekt på emnet, Austlit som er en katalog for forskere i australsk skjønnlitteratur, har lagt vekt på attributter som er relevante for det, for eksempel verkstyper, genre og perioder. Queens Aquabrowser og OCLC wordcat har ganske likt utvalg med de vanligste avgrensingsmulighetene som forfatter, år, språk og emne.

TEL gir brukeren mulighet for å avgrense søkeresultatet ved å søke på nøkkelord innen aktuelt søkeresultat. De lar brukeren velge om poster som inneholder posten skal ekskluderes eller inkluderes i det nye søkeresultatet. Brukeren mister her muligheten til å gjenkjenne termer som kan beskrive informasjonsbehovet, og krever at han selv greier å finne relevante termer som samtidig er brukt i den bibliografiske beskrivelsen av dokumentene.

Bibsys Ask, OCLC FictionFinder og UCLC – VTLS viser ingenting i grensesnittet som antyder overfor brukerne at det kan være mulig å avgrense, utvide eller omformulere søket. Bibliotek.dk har en knapp med "Præsicer søgning". Den leder tilbake til søkedialogen med den opprinnelige spørringen i søkefeltene. For andre søk enn nøkkelordsøk har Austlit heller ingen avgrensingsmulighet ved søkeresultatet, men hvis brukeren scroller helt ned til bunnen

av siden finner hun igjen søkedialogen der, også med den opprinnelige spørringen i søkefeltene.

Deichmans Bibliofil har to ulike muligheter for både å avgrense og utvide søket. Brukeren kan klikke på et av elementene forfatter, materialtype eller år i trefflisten, og søkeresultatet avgrenses da til de postene som matcher det valgte attributtet. Det er imidlertid svært uforutsigbart hva som skjer når man bruker dette slik at jeg antar at denne funksjonaliteten er under utvikling, for eksempel at søket i noen tilfeller blir avgrenset, i andre tilfeller utvidet og av og til får man for eksempel et oppslag i tittelindeks når man har klikket på et forfatternavn. I tillegg har de et menyvalg som heter ”Tilpass søket” hvor det også er et tips ” Viser en meny som kan brukes til å begrense søket ytterligere”. Det som skjuler seg under dette menypunktet er en rullegardinsmeny som lar brukeren velge hvor mange treff som skal vises på hver side. Neste mulighet har mer med avgrensing med søket å gjøre og består av et felt med fortekst ”Må også inneholde” der brukeren kan skrive inn en term.



Ill. 26 Funksjon for avgrensing av søket hos Deichmans Bibliofil

Du kan begrense søket videre hvis du får for mange treff

Må inneholde tekst:	<input type="text"/>	Bare hele ord	<input type="checkbox"/>
IKKE:	<input type="text"/>	Bare hele ord	<input checked="" type="checkbox"/>
Forfatter:	<input type="text"/>	Bare hele ord	<input checked="" type="checkbox"/>
Årstall:	Fra <input type="text"/> til <input type="text"/>		
Begrens søk:	<input type="button" value="Fortsett søk"/>	<input type="button" value="Nullstill begrensinger"/>	

**Lukk**

Ill. 27 Avansert dialog for avgrensing av søk, Deichmans Bibliofil

Som vist på illustrasjonen over (se ill. 27 og ill. 28) er det også et valg for avanserte avgrensningsmuligheter. Her får brukeren mulighet for både ekskludering og inkludering av poster i det nye søkeresultatet ut fra fritekst, forfatter og årstall. Her kreves det også at brukeren selv finner relevante termer, og forstår hva som menes med ”Må inneholde tekst” og

”IKKE”, og forstår om den termen som eventuelt skrives inn i feltet for forfatter inkluderer eller ekskluderer matchende poster i den nye resultatet ?

### **6.5.2 Visning av enkeltposter**

Brukeren kan velge full postvisning etter å ha orientert seg om innholdet i søkeresultatet og valgt ut poster som kan være relevante (eller han får det presentert hvis søkeresultatet består bare av en post). Hensikten kan være å skaffe seg mer informasjon om dokumentet for å bekrefte identiteten til det eller undersøke relevansen i forhold til brukeroppgaven både i forhold til innhold, format, nivå og fysisk tilgjengelighet nærmere. Det kan også forekomme at brukeren allerede har identifisert dokumentet(ene) eller vurdert som relevant ut fra informasjon i trefflisten og at han velger en eller flere poster for å anskaffe seg disse hvis denne funksjonen ikke er tilstede i trefflisten. Et enkelt dokument kan også være utgangspunkt for å finne flere lignende dokumenter, eller andre dokumenter som inneholder mer informasjon om det dokumentet som den aktuelle posten skriver.

Visning av enkeltposter må derfor inneholde informasjon som gir ytterligere hjelp til identifisering og vurdering av relevans, sammen med navigasjonsmuligheter til relatert informasjon. Hvilken informasjon som kan vises for brukeren avhenger av hvilke metadata (marcdata) som er registrert i den bibliografiske posten. Dette er i stor grad standardisert av AACR og ISBD formatet.

Ettersom 13 av 14 kataloger kun viser bibliografiske poster omfatter tabellene med oversikt over enkeltposter nedenfor kun informasjon og navigasjon fra de bibliografiske postene. Austlit er den eneste katalogen som viser autoritetsposter. Alle katalogene har en standardvisning av informasjon, og i noen kan brukeren også velge alternativer, for eksempel Marc, et kortere format eller et mer fullstendig format.

#### **6.5.2.1 Visning av informasjon i full postvisning**

Det vanlige designet for å vise den fulle, bibliografiske informasjonen til en post er at den åpnes på en egen side når den er valgt i trefflisten. Der vises også ofte mer detaljert informasjon om eksemplarer og eventuelle navigasjonsmuligheter til relatert informasjon. Alle katalogene, bortsett fra Bibliotek.dk har skilt visning av full bibliografisk informasjon fra trefflisten på denne måten. Bibliotek.dks variant er at posten har omfattende bibliografisk



AADL har den eneste katalogen som viser brukerinformasjon, både tagger som brukerne har lagt inn og hvilke andre dokumenter de som har lånt det aktuelle dokumentet også har lånt.

### **6.5.2.1.2 Hvordan informasjon vises i full bibliografisk post**

Katalogene har en standardvisning av enkeltposter, i tillegg til at enkelte lar brukeren velge alternative visninger.

Når det gjelder standardvisning har jeg registrert følgende variasjoner:

- Vanligst er all tilgjengelig informasjon vises samtidig og samlet på en side:
  - Endeca, AADL, Bibliotheka National – Porbase, UCL-VTLS, LIBRIS, Bibliofil, TEL, Austlit, MM3
- Utvalgt informasjon vises, ytterligere informasjon er kategorisert og kan velges av bruker, som regel ved hjelp av faner:
  - Bibsys (Alle bibliotek (eksemplarinformasjon), Emner, Innholdsinformasjon)
  - OCLCWorldCat (Libraries, Details, Subjects, Reviews)
  - OCLCFictionFinder har dette designet både på uttrykksnivå og manifestasjonsnivå
    - Uttrykksnivå (Editions, Genre, Characters, Settings, Subjects)
    - Manifestasjonsnivå (Citations, Details, Excerpt, Reviews, Table of Contents)
- Utvalgt informasjon vises, ytterligere informasjon kan vises ved ekspandering informasjon i form av lenker. Den nye informasjonen vises da integrert i posten:
  - Queens AquaBrowser: (“Summary: Click for more”, “View full record”)
  - Bibliotek.dk (Ekspandering av bibliografisk informasjon på manifestasjonsnivå)

En slik nivådeling av informasjonsvisningen kan være hensiktsmessig. Brukere med ulike brukeroppaver har forskjellig behov. Ofte har brukeren ikke behov for den fulle bibliografiske beskrivelsen for å kunne identifisere dokumentet eller vurdere om det er relevant. Kategorisering av informasjon er hensiktsmessig for da kan brukeren velge å se den informasjonen som er relevant i forhold til den enkelte brukeroppave. Det forutsetter imidlertid at kategoriene er forståelige for brukerne.

Alle katalogene bruker fortekster for å beskrive hva slags informasjon som vises i tillegg til elementer fra ISBD formatet. Fortekstene er relativt forklarende, men for å tolke informasjonen 100% riktig kreves det litt kjennskap til tegnsettingen i ISBD formatet. I enkelte tilfeller kan fortekstene bli misvisende hvis katalogen bruker samme fortekster til ulike medietyper, som for eksempel når Bibsys bruker forteksten ”sidetall” for all informasjon fra 300 \$a feltet, fysisk beskrivelse, også når det dreier seg om andre materialtyper enn bøker og artikler.

#### ***6.5.2.1.3 Navigasjonsmuligheter fra visning av enkeltposter***

Når brukeren har kommet så langt i søkingen at hun ønsker å bruke en enkelt post som utgangspunkt for navigasjon, vil det si at hun har funnet noe som er relevant i den posten og enten ønsker å finne noe som ligner, mer utfyllende informasjon om dokumentet som posten representerer eller dokumenter som er relatert til det på andre måter.

Navigasjon kan skje innen katalogen eller til eksterne kilder. Resultatet av navigasjon innen katalogen kan være visning av en ny enkeltpost (eller den samme i enkelte tilfeller), en resultatliste eller en indeks. Nedenfor vises en oversikt over navigasjonsmulighetene i de enkelte katalogene. I denne oversikten har jeg skilt mellom visning av poster for verk/uttrykk og manifestasjon hos Austlit og OCLCFictionfinder:

Katalog	Navigasjon fra full bibliografisk post																										
	Forfatter	Emne	Medarbeidere	Serie	Klassifikasjon	Lignende titler	Tittel	Genre	Relatert informasjon****	Signatur	Setting	Søk i eksterne baser eller web	Browse hylle****	Catalog Card Image	Bukketagger	ForfatterE	ISBN	ID	Oerordnet verkdokument	Deler som inngår i verket	Innholdsfortegnelse	Priser	Litterære personer	Pseudonym	Utgaver	Språk	
<b>3. gen</b>																											
AADL*****	1	1	1	1		1				1				1	1												
AquaBrowser WordCloud																											
Bibliotek.dk	1	1			1	1			1	1																	
Endeca	1	1	1	1		1							1				1						1				
<b>Trad.</b>																											
Bibliotheka National	1						1																				
Bibliofil	1	1	1	1			1	1				1				1	1	1									1
LIBRIS	1				1																						
Bibsys Ask	1	1			1															1							
TEL	1				1	1						1															
OCLC WordCat	1	1	1																								1
<b>FRBR</b>																											
Austlit verk/uttrykk *****	1	1	1						1	1											1	1					
Austlit manifestasjon																											
OCLC FictionFinder verk/uttrykk	1	1						1		1													1	1	1		
OCLC FictionFinder manifestasjon	1	1						1																			
MM3 (Demo)	1	1	1		1																						
UCL- VTLS	1		1	1																							
<b>Antall forekomster</b>	14	10	7	5	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### III. 29 Navigasjonsmuligheter fra full bibliografisk post

Som det går frem av oversikten over er det ganske stor spredning av hvilke attributter og relasjoner man kan navigere ut i fra.

AquaBrowser har valgt å legge all navigasjon fra trefflisten. Visning av enkeltposter blir dermed kun en visning av mer utfyllende informasjon om hver enkelt bibliografisk post.

Alle de andre katalogene har lagt vekt på navigasjon fra ansvarlig(e), både hovedansvarlig som tilbys av alle, og fra andre medarbeidere hos halvparten. Ved bruk av denne navigasjonsmuligheten får brukeren i de fleste tilfellene en ny treffliste med bibliografiske poster. Variasjonene er indeksliste hos UCL, Endeca og Bibliotheka National. Hos Austlit leder denne navigasjonen til visning av autoritetspost for ”agent” (dvs. enten person eller korporasjon) som igjen har navigasjonsmulighet videre både til verk av og om ”agenten”. OCLCFictionFinder og MM3 bruker ikke denne muligheten som FRBR modellen gir. De viser en ny treffliste med bibliografiske poster som resultat av en slik navigasjon.



Utgangspunktet for denne navigasjonen er en person eller korporasjon som er relatert til det aktuelle dokumentet som ansvarlig, enten hovedansvarlig eller bidragsyter. I søkeresultatet blir denne relasjonen opprettholdt i de fleste katalogene, selv om de ikke skiller mellom hovedansvarlig og medarbeider. Bibliotek.dk og TEL gir imidlertid et søkeresultat der relasjonen både kan være ansvarlig for og emne i.

9 av de 14 katalogene lar brukeren navigere ut fra emne i full postvisning. Ettersom designet som er valgt for navigasjon hovedsakelig er klikkbare lenker vil det si at man bare kan navigere ut fra ett og ett emneord om gangen. Man mister dermed muligheten til å finne dokumenter som har den samme kombinasjon av emneord som utgangsdokumentet. I Endeca og Bibliotek.dk finner vi begge muligheter. Bibliotek.dk har i tillegg til emneordet som hyperlenke i posten, et valg som heter "Finn lignende titler. Det åpner et pop-up vindu som lar brukeren krysse av ulike søkekriterier som han vil kombinere, både flere emneord, ansvarlig og materialtype.

Endeca bruker uttrykket "More titles like this" og "More of these Authors". Det siste alternativet finner flere dokumenter der alle forfattere og medarbeidere har bidratt og rangerer de først, men i og med at det ikke bruker eksakt matching finner man også igjen dokumenter der bare en eller noen av forfatterne har bidratt, men da lengre ned på trefflisten.

"More titles like this" kombinerer forfatter og emneord, slik at flere dokumenter av samme forfatter om samme emne finnes igjen.

TEL lar også brukeren kombinere termer, men bare innen hver søkekriterium.

Navigasjonsmulighetene vises som et forstørrelsesglass bak de feltene som det er mulig å navigere ut fra. Når musepekeren beveger seg over kommer det opp ett eller to valg, ny søking ved bruk av hvert enkelt ord i dette feltet (utføres som boolsk søk med OR), eller ny søking ved bruk av ALLE ordene i dette feltet (utføres som boolsk søk med AND). Denne muligheten finnes for forfatter, tittel, emne og utgiver (kun AND i forbindelse med utgiver). Søket begrenses imidlertid ikke til disse feltene, det utføres som et fritekstsøk med de aktuelle søkeordene. Resultater fra denne type navigasjon blir u hensiktsmessig store resultatsett, både med bruk av "and" og "or". Fordi søket ikke begrenses til de aktuelle feltene som er utgangspunktet for navigasjonen blir søkeresultatet ofte stort også ved bruk av "and".

En annen variant som vi finner i Deichmanns Bibliofil som har implementert navigasjonsmuligheter som ikke fører videre i det hele tatt. Der er ID og ISBN lenker som utfører et nytt søk i katalogen. Ettersom begge disse attributtene er unike, har denne lenkingen ingen hensikt ettersom de bare fører tilbake til den posten man står i. En annen navigasjonsmulighet som også har lite for seg i forhold til "vanlige" brukeroppgaver er navigasjon ut fra utgivelsesår. Ved å klikke på lenken årstallet utgjør i bibliofil utføres et søk som resulterer i et resultat som består av alle dokumenter som biblioteket eier utkommet i det aktuelle året. Jeg antar at det er sjelden noen har behov for en sånn oversikt, i alle fall i så store bibliotek som Deichman. Hvis derimot årstallet hadde vært kombinert med annen informasjon fra den aktuelle posten, kunne man sett for seg et søkeresultat som viste bøker med samme eller lignende emne utgitt i samme tidsrom, om samme forfatter hadde bidratt i andre dokumenter samme år osv.

Når det gjelder navigasjon til informasjon som ligger utenfor den aktuelle katalogen er det bare TEL og Endeca som har implementert det i forbindelse med visning av enkeltposter. De andre som har denne muligheten har implementert det i trefflisten (Bibliotek.dk, AADL og Bibliofil) hvor Bibliotek.dk og Bibliofil tar utgangspunkt i det opprinnelige søket, mens man i AADL kan navigere til informasjon som er relatert til den enkelte post i trefflisten (anmeldelser osv.)

I TEL finner vi "Services", som er en tjeneste for anskaffelse av dokumentet og for å finne relatert informasjon. "Services" består av flere lenker til nasjonale tjenester i Danmark, Nederland, Ungarn og Storbritannia, og en lenke for alle land. Der kommer man til en side hvor man kan videresende av søket til for eksempel bokhandel og søketjenester på web (Google, Google scholar, Google Books, Yahoo, Alta Vista, msn) Goethe osv.

## 7. Brukerstøtte i informasjonssøkeprosessen?

I følge Marchionini [1] har det vært et generelt problem at brukegrensesnitt i informasjonssøkesystemer bare gir de ulike delprosessene i informasjonssøkingen ulike støtte, og hevder at modeller for informasjonssøking bør danne basis for design av slike systemer. Det har også vært hevdet at det har vært for lite forskning på hvordan helheten i grensesnittdesignet virker i forhold til brukerne [8]. Jeg synes derfor det er interessant å prøve å knytte ulike elementer i grensesnittet til delprosesser i informasjonssøkeprosessen som et rammeverk for å gjøre en sammenligning mellom enkelte katalogers støtte i informasjonssøkeprosessen og om det er forskjeller mellom de kategoriene jeg har definert i forhold til i hvor stor grad det er satset på 3. generasjons- og FRBR- elementer. Måten jeg har utarbeidet sjekklisten som brukes til denne sammenligningen beskrives i kapittel 4. Referanser og noter som begrunner hvorfor hvert enkelt punkt er med finnes i vedlegg 1.

### 7.1 Tilbys hjelp til artikulering av informasjonssøkebehovet?

For å operasjonalisere dette punktet har jeg forutsatt at visning av potensielle søketermer, spesielt emneord, i grensesnittet, og relasjoner mellom disse kan hjelpe brukeren med å forstå og sette ord på informasjonsbehovet sitt bedre. Folk kan gjenkjenne informasjon lettere enn de kan huske og skape den.

KATALOGER	1.1 Artikulering av informasjons					
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6
AADL	1				1	1
AquaBrowser WordCloud	1	1	1	1		1
Bibliotek.dk	1	1		1		
Endeca	1	1	1	1	1	1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bibliotheka National						
Bibliofil						
LIBRIS	1	1	1	1		
Bibsys Ask						
TEL						
OCLC WordCat						
<b>Sum Trad.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Austlit	1			1		1
OCLC FictionFlnder	1	1		1		1
UCL-VTLS						
<b>Sum FRBR</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

- 1.1.1 Tilbys hjelp til artikulering av informasjonsbehovet i form av thesaurus, andre kontrollerte vokabular, indekser, emnehierarki, søketrær eller ”emneclouds”?
- 1.1.2 Hvis det finnes, er det godt synlig i grensesnittet?
- 1.1.3 Tilbys visning av relaterte emneord?
- 1.1.4 Tilbys browsing i emner?
- 1.1.5 Tilbys simulert hyllebrowsing?
- 1.1.6 Tilbys andre typer browsing?

### III. 30 Katalogenes støtte til artikulering av informasjonsbehov

For at punkt 1.1.1 skal være oppfylt er det nok at det aktuelle elementet forekommer i grensesnittet. Jeg skiller ikke mellom ”kvaliteten” på de enkelte typer elementer, men det er tanken at delpunktene under skal kunne gi en pekepinn på hvor god støtte de enkelte katalogene har. For eksempel oppfyller de som viser emnehierarki punktet om relasjoner vises, mens de som bare har indeks ikke gjør det. Med browsing menes at brukeren kan navigere seg frem til selve informasjonsressursene. Visning av for eksempel thesaurus eller emnehierarki hvor man kan bla seg opp og ned i hierarkiet ved hjelp av lenker er ikke nok til at det blir kalt browsing i denne sammenhengen. Alle disse punktene berører i tillegg til denne delprosess 1 også delprosess 2, som er formulering av spørring.

### **7.1.1 Oppsummering av katalogenes støtte til artikulering av spørring**

Ut fra de seks spørsmålene under denne delprosessen kommer 3. generasjonskatalogene svært godt ut som gruppe, og de tradisjonelle tilsvarende dårlig ut. Når det gjelder 3.

generasjonskatalogene er det spesielt to som utmerker seg, NCSU Endeca og Queens Aqua Browser som tilfredsstillter 6 og 5 punkter. (Queens mangler simulert hyllebrowsing.) AADL og bibliotek.dk scorer bare på 3 av 6 punkter. AADL har fått poeng på punkt 1.1 fordi de har en ”cloud” av brukertagger. Den er imidlertid litt gjemt, og finnes bare som en lenke ganske langt ned i høyre marg. Browsing i emner finnes ikke hos dem.

AADLs andre browsemuligheter er ”new items”, ”hot items” og etter materialtype. De to første kategoriene kan kanskje gjøre at brukeren ”oppdager” et informasjons- eller underholdnings/opplevelsesbehov heller enn å artikulere et hun har fra før, ved at hun kan oppdage ny litteratur, filmer, musikk osv., eller få lyst til å lese, se eller høre noe som flere er opptatt av. ”Hot items” browsingen er imidlertid ikke så egnet til å stille et umiddelbart behov i og med at det er svært få av titlene som er tilgjengelige i biblioteket.

NCSU Endeca har en godt utbygd emnebrowsing med mange nivå i emnehierarkiet, samtidig som det vises en treffliste med de bibliografiske postene som finnes på valgt nivå. I tillegg gis brukeren mulighet for å avgrense i forhold til ulike aspekter som genre, geografisk område i det såkalte ”guided navigation” i marginen.

De tradisjonelle katalogene har få elementer som tilfredsstillter dette punktet. Unntaket er LIBRIS.. Av de andre katalogene er det bare Bibliofil som tilbyr en enkel browsing i

alfabetisk liste over søkeord. Ellers har de tradisjonelle katalogene ingen browsermuligheter eller visning av aktuelle emner/søketermer.

De FRBRiserte katalogene er svært spredte på dette området, fra OCLCFictionfinder hvor brukeren både møter en emnecloud på åpningssiden for søket (sammen med enkelt søk) og tilby browsing både på emner, priser, genrer, setting og fiktive personer til UCL (VTLS) hvor det som kalles "browse" egentlig bare er et indekssøk i forfatter, tittel, serie og signatur indeks. Austlit oppfyller tre av disse punktene ved å ha thesaurusbrowsing tilgjengelig (forutsatt at brukeren vet hva en thesaurus er) som omfatter både emnebrowsing og browsing i steder og priser relativt lett tilgjengelig.

Det ser altså ut til at tendens er at de 3. generasjons katalogene legger mer vekt på å gi brukerne støtte tidlig i informasjonssøkeprosessen enn de tradisjonell. FRBR katalogene er så forskjellige at det er vanskelig å si noen generelt om de.

## *7.2 Støtte til formulering av spørring*

Det er langt flere punkter som berører støtte til formulering av spørring, Det avspeiler vekten som er lagt på dette i "Guidelines for OPAC design" og forskning om brukeratferd. Dette punktet berører følgende egenskaper:

1.2.1 Fleksibilitet i bruk av attributter i spørringen

1.2.2 Bruk av frie nøkkelord og kontrollerte emneord i søkedialogen

1.2.3 Automatisk trunkering og synligheten av det i brukegrensesnittet

1.2.4 Støtte til brukerens valg av søketermer

1.2.5 Robusthet i forhold til feil

## 7.2.1 Fleksibilitet i bruk av attributter i spørringen

KATALOGER	1.2.1 Bruk av attributter		
	1.2.1.1	1.2.1.2	1.2.1.3
AADL	1	1	1
AquaBrowser WordCloud	1	1	1
Bibliotek.dk	1	1	1
Endeca	1	1	1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Bibliotheka National	1	1	1
Bibliofil	1	1	1
LIBRIS	1	1	1
Bibsys Ask	1	1	1
TEL	1	1	1
OCLC WordCat	1	1	1
<b>Sum Trad.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Austlit	1	1	1
OCLC FictionFinder	1	1	1
UCL - VTLS	1	1	1
<b>Sum FRBR</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

1.2.1.1 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av et spesifikt attributt

1.2.1.2 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av en kombinasjon av attributter

1.2.1.3 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av deler av et attributt (for eksempel ord i tittel, ord i forfatter, nøkkelord)

### III. 31 Oversikt over mulighet for ulik bruk av attributter i spørringene

#### 7.2.1.1 Frie nøkkelord vs. emneord

Bruk av frie nøkkelord kontra emneord i søkingen har vært et tema i forskning i brukeratferd. Nøkkelordsøk (fritekst) krever minst av brukeren, og ettersom ”minste motstands vei” er et kjent prinsipp i informasjonssøking velger mange denne muligheten. Jeg har derfor sett på om nøkkelordsøk er en mulighet som er lett tilgjengelig i grensesnittet og som presenteres på en enkel måte for at katalogen skal ha et ”lavterskel” søk for uvante brukere. Ettersom det ofte gir utilfredsstillende resultat, og brukerne ofte ikke har en litt uklar forståelse av hvordan systemet prosesserer søket vil kataloger har jeg også sett på om det gis en forklaring for brukeren som er godt synlig og lett å forstå. Når det gjelder godt synlig forklaring for brukeren har jeg valgt å definere det som at den er synlig i søkediialogen, eller kan nås med ett taste/museklikk fra søkediialogen. Å finne en forklaring ved å ta opp en hel hjelpeside og lese gjennom den er altså ikke nok til å tilfredsstillende dette punktet. Et av delpunktene sjekker om katalogene tilbyr både nøkkelordsøk og søk på kontrollerte emneord. Det knyttes både til delprosess 2 (utforming av spørring) og 6 (refleksjon, iterer, stopp) da det gir en mulighet for å omformulere spørringen ved enten å bruke søketermen som nøkkelord hvis emneordsøk ikke ga resultat, eller ved å begrense søke ved å bruke søketermen som emneord hvis fritt nøkkelordsøk ga for mange treff.

KATALOGER	1.2.2 Bruk av frie nøkkelord - kontrollerte emneord				
	1.2.2.1	1.2.2.2	1.2.2.3	1.2.2.4	1.2.2.5
AADL	1	1		1	1
AquaBrowser WordCloud	1	1		1	1
Bibliotek.dk	1	1	1	1	1
Endeca	1	1	1	1	1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Bibliotheka National	1	1		1	1
Bibliofil	1	1		1	1
LIBRIS	1	1	1	1	1
Bibsys Ask	1	1	1	1	1
TEL	1	1		1	1
OCLC WordCat	1	1		1	1
<b>Sum Trad.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Austlit	1	1		1	1
OCLC FictionFlnder	1	1		1	1
UCL - VTLS	1	1	1	1	1
<b>Sum FRBR</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

1.2.2.1 Tilbys enkelt

nøkkelordsøk?

1.2.2.2 Er enkelt nøkkelordsøk

lett tilgjengelig i grensesnittet?

1.2.2.3 Gir grensesnittet lett

tilgjengelig forklaring på

hvordan nøkkelordsøk

fungerer?

1.2.2.4 Tilbys søking på

kontrollerte emneord?

1.2.2.5 Er begge

søkemuligheter til stede?

### III. 32 Oversikt over tilbud om nøkkelordsøk / emneordsøk i katalogene

#### 7.2.1.2 Automatisk trunkering

Automatisk trunkering er hensiktsmessig for å få større fullstendighet i søkeresultatet, og hvis brukeren er usikker på skrivemåten til ord. Katalogen bør imidlertid være transparent i forhold til at det er det som skjer slik at brukeren har en mulighet for å forstå hvorfor søkeresultatet blir som det blir. På samme måte som ovenfor må det være mer tydelig enn at man finner noe om det når man leser gjennom hjelpefilen.

KATALOGER	1.2.3 Trunkering	
	1.2.3.1	1.2.3.2
AADL	1	
AquaBrowser WordCloud		
Bibliotek.dk		
Endeca		
<b>Sum 3. gen</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Bibliotheka National	1	1
Bibliofil	1	1
LIBRIS		
Bibsys Ask		
TEL		
OCLC WordCat		
<b>Sum Trad.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Austlit		
OCLC FictionFlnder		
UCL - VTLS		
<b>Sum FRBR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

1.2.3.1 Tilbys automatisk trunkering?

1.2.3.2 Hvis det tilbys, er det tydelig for brukeren?

### III. 33 Oversikt over automatisk trunkering i katalogene

### 7.2.1.3 Valg av søketermer

Pkt 1.2.4 dreier seg om støtte rundt brukerens valg av søketermer og dekker både spørreformulering generelt og spesielt formulering av emnesøk som ofte er problematisk for brukeren:

1.2.4.1 Er det støtte for å finne/ søke etter synonymer?

1.2.4.2 Er det mulighet for naturlig språk spørring?

1.2.4.3 Gis det informasjon om ulike aspekter som et emne kan behandles som?

1.2.4.4 Vises kilde for emneord, eller notasjon? (For eksempel DDK, UDK, MESH osv.)

1.2.4.5 Presenteres spørsmål for brukeren for at han/hun skal få hjelp til å bestemme riktig spesifitetsnivå på spørringen i forhold til informasjonsbehovet sitt?

KATALOGER	1.2.4 Valg av søketermer				
	1.2.4.1	1.2.4.2	1.2.4.3	1.2.4.4	1.2.4.5
AADL			1		
AquaBrowser WordCloud	1		1		
Bibliotek.dk	1		1		
Endeca			1		
<b>Sum 3. gen</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bibliotheka National				1	
Bibliofil					
LIBRIS			1	1	
Bibsys Ask				1	
TEL				1	
OCLC WordCat					
<b>Sum Trad.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
Austlit			1		
OCLC FictionFinder					
UCL - VTLS				1	
<b>Sum FRBR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

### III. 34 Oversikt over støtte for valg av søketermer i katalogene

#### 7.2.1.4 Robusthet

Siste punkt under formulering av spørring er dreier seg om katalogen er robust i forhold til brukerfeil, både når det gjelder stavfeil og typografiske feil, og feil valg av søkefelt.



KATALOGER	1.2.5 Robusthet	
	1.2.5.1	1.2.5.2
AADL	1	
AquaBrowser WordCloud	1	
Bibliotek.dk	1	1
Endeca	1	
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Bibliotheka National		
Bibliofil		
LIBRIS		
Bibsys Ask		
TEL		
OCLC WordCat		
<b>Sum Trad.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Austlit		
OCLC FictionFinder		
UCL - VTLS		
<b>Sum FRBR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

III. 35 Oversikt over robusthet i forhold til brukerfeil

1.2.5.1 Gis det støtte i forhold til stavefeil og typografiske feil?

1.2.5.2 Gis det støtte i forhold til feil ved søk i spesifikke felt (feil tolking av felt)


## 7.2.2 Oppsummering av katalogenes støtte for formulering av spørring

Forskjellen mellom de enkelte typer kataloger og enkeltkataloger er mindre her enn når det gjaldt artikulering av informasjonsbehov. Mulighet for søking på hele og deler av attributter og for kombinasjon av dem er innarbeidet hos alle katalogene, og som vi så i gjennomgangen av aksesspunkter tilbyr alle nøkkelordsøk og det er hos alle lett tilgjengelig i grensesnittet – ofte standard eller eneste søkekriterium i enkelt søk. Det er ikke mange kataloger som har en enkel forklaring på hva nøkkelordsøk er og hvordan det fungerer. To av 3.

generasjonskatalogene (NCSU Endeca og Bibliotek.dk) har det, en av de tradisjonelle (LIBRIS) og en av de FRBRiserte (UCL – VTLS). NCSU Endeca bruker termen ”anywhere” i stedet for keyword. Det er en god forklaring hvis man har et bilde av hvordan en bibliografisk post ser ut. Bibliotek.dk bruker termen ”fritekst”, og et spørsmålstegn foran søkefeltet som viser en kort forklaring på søkekriteriet når brukeren klikker på det. Fritekst forklares slik: *”Hvad er fritekst? Her søger du i de fleste oplysninger i posterne. Du kan sætte en joker - ? eller \* - når du er i tvivl. Du skal ikke skrive og mellem ordene.”* Dette forklarer med det samme trunkering. Forklaringen på boolsk søking med and er litt mindre klar men gjør i hvert fall brukeren oppmerksom på at termer kan kombineres uten at man trenger å bruke noen operator imellom. LIBRIS brukes termen ”Valfria søkeord” som fortekst til søkefeltet. Forteksten er en lenke som leder direkte til aktuelt sted i hjelpesiden. Der gis en ganske omfattende men lettfattelig forklaring på hvordan det fungerer og i hvilke tilfelle det er lurt å bruke det. UCL – vtls bruker termen ”Search everywhere” som fortekst. Alle katalogene tilbyr søk på kontrollerte emneord i tillegg til nøkkelordsøket.

Få tilbyr automatisk trunkering (AADL, Bibliotheka National og Bibliofil), de to siste informerer brukeren om det og forklarer hva som skjer.

Alle katalogene og typer kataloger gir ganske dårlig støtte til valg av søketermer. To punkter her skiller seg imidlertid ut: alle 3. generasjonssystemer gir informasjon om ulike aspekter et emne kan behandles som, og 4 av 6 tradisjonelle kataloger viser kilden for emneord eller klassifikasjon. Omvendt viser ingen av 3. generasjonskatalogene kilde for emneord og klassifikasjon, og kun 1 av de tradisjonelle viser ulike aspekter ved emnene (LIBRIS). Ingen av katalogene presenterer spørsmål eller hint som kan hjelpe brukeren til å finne termer som beskriver riktig spesifikasjonsnivå på spørringen.

3. generasjonskatalogene er også robuste i forhold til stavefeil og typografiske feil. Det er implementert på ulike måter. Bibliotek.dk søker på lignende ord hvis null treff. Ved søk i AADLs katalog som gir null treff (gjelder forfatter, tittel, emne og signatursøk) vises indeksliste med det som ville vært nabotermer foran og bak søketermen. Stavefeil kan dermed fanges opp. Queens librarys AquaBrowser bruker ikke eksakt matching, og brukeren vil dermed få treff selv om søketermen ikke er stavet helt riktig. NCSU Endeca inkluderer lignende termer i søket og opplyser brukeren om det. Test på søk med termen "noway" som emne ga følgende resultat: "**Search 'noway'**: Also searched for 'norway' : We found 744 matching items". Det fungerer imidlertid ikke perfekt i alle tilfeller. Det ser ut til at systemet velger å bare søke på en naboterm. Et eksempel er hvis man ønsker å søke på litteratur om Sverige og feilstaver det "sveden" på engelsk. Systemet velger da å søke på svedin i stedet for Sweden.

Ingen av de tradisjonelle eller FRBRiserte katalogene hadde noen form for støtte som kunne hjelpe brukeren å overkomme stavefeil, bortsett fra generelle råd om å sjekke staving.

En annen feil som kan forekomme er at brukeren angir søketermen i feil felt. Queens AquaBrowser har bare nøkkelordsøk, og brukeren får dermed ikke mulighet for å bruke feil søkefelt. Bibliotek.dk viser hvor mange treff termen ville gitt som nøkkelordsøk hvis den ikke gir treff som valgt søkekriterium. Dette vises som en lenke som brukeren kan klikke på for å utføre søket og få opp en treffliste.

### 7.3 Støtte for undersøkelse av søkeresultat

Dette punktet har relativt mange underpunkter og der derfor delt opp i to deler: 2.1 undersøkelse av søkeresultat og 2.2 refleksjon, iterasjon eller stopp. Støtte til undersøkelse av søkeresultatet vurderer følgende punkter i katalogene:

- 2.1.1. Tilpassing av søkeresultatet
- 2.1.2. Visning av attributter i resultatsettet
- 2.1.3. Organisering av og funksjonalitet i resultatsettet
- 2.1.4 Håndtering av store resultatsett
- 2.1.5 Visning av bibliografiske poster
- 2.1.6 Visning av autoritetsposter
- 2.1.7 Relevansvurdering

#### 7.3.1 Tilpassing av søkeresultatet

Punkt 2.1.1 dreier som om katalogens fleksibilitet i visning av søkeresultat, både i forhold til ulike typer søk og brukervalg.

2.1.1.1 Er det ulik visning av bibliografisk poster, autoritetsposter eller indekser for ulike typer søk?

2.1.1.2 Kan brukeren velge ulike typer visning av søkeresultatet?

KATALOGER	2.1.1 Tilpassing av søkeresultatet				
	2.1.1.1	2.1.1.2	2.1.1.3	2.1.1.3.1	2.1.1.3.2
AADL	1				
AquaBrowser WordClou					
Bibliotek.dk					
Endeca		1			
<b>Sum 3. gen</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bibliotheka National	1				
Bibliofil					
LIBRIS		1			
Bibsys Ask					
TEL					
OCLC WordCat					
<b>Sum Trad.</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Austlit	1	1	1		1
OCLC FictionFinder			1		1
vtls	1				1
<b>Sum FRBR</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

2.1.1.3 Viser søkeresultat som består av flere poster kun entiteter på samme nivå (gjelder FRBRiserte kataloger)

2.1.1.3.2 Er det mulig å navigere mellom flere entitetsnivåer?

2.1.1.3.1 Korresponderer nivået på entitene i trefflisten med attributtenes nivå i spørringen?

#### III. 36 Oversikt over katalogenes tilpassningsmuligheter av søkeresultat

### 7.3.1.1 Oppsummering av muligheter for tilpassing av søkeresultat

De undersøkte katalogene har relativt liten fleksibilitet i forhold til visning av treffliste. Av de katalogene som ikke er FRBR – kataloger er det kun AADL og Bibliotheka National – Porbase som har ulik visning av resultat for ulike typer søk, og variasjonen går da på om det vises en ordinær treffliste med bibliografiske poster eller en indeksliste som viser indeksinnførsler i alfabetisk nærhet av den som matcher eller nesten matcher (AADL) søkebegrepet. Dette kan være til god hjelp i informasjonssøkingen hvis brukeren først har valgt en term som ikke matcher. Han får dermed se termer som ligner og kan korrigere søkebegrepet. Visning av emneindeks som resultat av emnesøk vil gi støtte ved at emnetermer med underinndelinger og eventuelt kvalifikatorer vises for brukeren slik at han kan se ulike aspekter av emnet. Bruken av dette er litt forskjellig hos de to katalogene, hos Bibliotheka National avhenger det av hva slags type søk man utfører (frasesøk), mens det hos AADL avhenger av søkeresultatet. Hos de siste vises indeks hvis trunkert søketerm i et spesifikt felt matcher flere indekstermer. Alle de andre i disse to gruppene viser en ordinær treffliste uansett hvordan søket utføres.

UCL-VTLS har samme variasjon som Bibliotheka National med visning av som resultat av søk i spesifikke felt fra enkelt søk, men ikke fra avansert søk. Austlit viser autoritetspost som resultat av søk etter person eller korporasjon.

Endeca, Bibliofil, Libris, og Austlit lar brukeren velge visningsformat i trefflisten. ENDECA og LIBRIS har et valg om visninger av et kortere format fra trefflisten, i Austlit velges visningsformatet fra søkediialogen, og Bibliofil har et eget menyvalg for innstillinger der brukeren får ganske avanserte muligheter til å selv velge hva slags informasjon hun vil ha med i trefflisten.

Når det gjelder visning av FRBR entiteter i søkeresultatet viser OCLCFictionfinder og Austlit konsekvent poster på verksnivå i trefflisten. Hos UCL – VTLS finner vi en blanding av manifestasjonsnivå og verksnivå, og gjerne en blanding av begge deler for samme verk. Alle de FRBRiserte katalogene gir mulighet for navigering mellom de ulike entitetsnivåene

### 7.3.2 Visning av attributter i resultatsettet

Jeg har her sett etter om katalogene viser informasjonsom er egnet til å skille postene fra hverandre og vurdere relevans i resultatsettet. Jeg har tatt utgangspunkt i de attributtene som FRBR-rapporten [17] tillegger ”høy viktighet” i forhold til brukeroppgaven ”identifisere” og sett om de er tilstede i trefflisten for å vurdere om det vises nok og riktig informasjon til å skille postene fra hverandre. Jeg har vurdert dette også hos de katalogene som ikke er FRBRiserte. De viser poster på manifestasjonsnivå, og av det følger at også verk og uttrykk skal kunne identifiseres ettersom informasjonen arves.

2.1.2.1 Inneholder postene i resultatsettet data som gjør at brukeren kan skille mellom elementene i settet:

2.1.2.1.1 På verksnivå?

2.1.2.1.2 På uttrykksnivå?

2.1.2.1.3 På manifestasjonsnivå?

2.1.2.2 Viser emneord tydelig i postene?

2.1.2.3 Angis antall poster som gjenfinnes av hvert element i søkeformuleringen?

2.1.2.4 Når søkeresultatet bare består av en post, vises den i enkeltpostformat?

KATALOGER	2.1.2 Visning av attributter i resultatsettet					
	2.1.2.1.1	2.1.2.1.2	2.1.2.1.3	2.1.2.2	2.1.2.3	2.1.2.4
AADL	1					1
AquaBrowser WordClou	1			1		
Bibliotek.dk	1	1	1	1		
Endeca	1					
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Bibliotheka National	1					1
Bibliofil	1					1
LIBRIS	1					1
Bibsys Ask	1					
TEL	1					
OCLC WordCat	1					1
<b>Sum Trad.</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
Austlit	1	1	1			1
OCLC FictionFinder	1	1	1			1
vtls	1					1
<b>Sum FRBR</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>

### III. 37 Oversikt over katalogenes visning av attributter i resultatsettet

### **7.3.2.1 Oppsummering av visning av attributter og informasjon i resultatsettet**

Alle katalogene viser attributter som er nok til å identifisere verket, (tittel og forfatter). På uttrykksnivå er det imidlertid bare to av FRBR katalogene og Bibliotek.dk (som har FRBR trekk) som viser språk og materialtype som identifiserer uttrykk sammen med verksattributtene. Dermed mangler det også attributter som skiller manifestasjoner fra hverandre i. Hvis man ikke tar hensyn til manglende uttrykksattributter viser også AquaBrowser, UCL –VTLS og WorldCat attributter som er spesifikke for å identifisere manifestasjoner, i tillegg til de tre katalogene som viser de attributtene som lar brukeren skille mellom elementene på alle tre entitetsnivåer. Et spørsmål i den sammenhengen er hvilket entitetsnivå som er interessant for brukeren i forhold de vanligste brukeroppavene. Jeg har ikke funnet noen undersøkelser om dette i den litteraturen jeg har gjennomgått. På grunnlag av erfaring (fra folkebibliotekbrukere) har jeg en antagelse om at uttrykksnivået i svært mange tilfeller er det viktigste. Språk og materialtype som identifiserer uttrykket er ofte svært viktige i forhold til om brukeren kan bruke dokumentet eller ikke, og det ville vært interessant å undersøke om det stemmer. I så fall er det svært dårlig for brukervennligheten mangler i trefflisten hos så stor del av katalogene.

Halvparten av 3. generasjons og de tradisjonelle katalogene viser nivåbasert informasjon i grensesnittet for de dokumentene det er tilgjengelig for. Det dreier seg oftest om forlagsbeskrivelser (vaskesedler) og/eller innholdsfortegnelse. En av FRBR-katalogene tilbyr dette.

Bare to 3. generasjonskatalogene viser emneord i søkeresultatet og ingen viser antall elementer som finnes igjen av hvert element i søkeformuleringen. Grunnlaget for å kunne gjøre en relevansvurdering og vurdering av en omformulering av spørningen ut fra informasjon i søkeresultatet ved emnesøk er dermed relativt dårlig.

8 av tretten kataloger viser søkeresultat som består av en post direkte i full postvisning. Her skiller 3. generasjonskatalogene seg litt ut ved at bare en av tre har denne egenskapen.

### **7.3.3 Resultatsettet – organisering og funksjonalitet**

Under dette punktet har jeg sett på hvordan søkeresultatet sorteres og fleksibilitet i forhold til sortering. Det har betydning for hvor lett brukeren kan orientere seg om innholdet i søkeresultatet.

2.1.3.1 Består visningen av resultatsettet av poster av samme type dvs. bibliografiske poster eller autoritetsposter.?

2.1.3.2 Gis brukeren mulighet for å velge sortering etter valgfritt element?

2.1.3.2.1 Tilbys alfabetisk sortering på tittel?

2.1.3.2.2 Tilbys alfabetisk sortering på ansvarlig?

2.1.3.2.3 Tilbys kronologisk sortering?

2.1.3.2.4 Tilbys sortering etter klassifikasjon/emne?

2.1.3.3 Foretas det en sortering etter lokalt språk hvis søkerresultatet består av poster i flere enn ett språk?

2.1.3.4 Gis brukeren mulighet for å velge ny sortering fra et hvert skjermbilde?

2.1.3.5 Rangeres søkerresultatet etter relevans?

2.1.3.5.1 Kan brukeren gi input som bestemmer hvilke faktorer som bestemmer relevans og dermed visning av søkerresultat?

2.1.3.5.2 Hvis det rangeres, er publiseringsdato en del av rangeringsalgoritmen?

2.1.3.5.3 Hvis søkerresultatet ikke rangeres, er publiseringsdato vanlig sorteringsrekkefølge?

KATALOGER	2.1.3 Organisering funksjonalitet resultatsett											
	2.1.3.1	2.1.3.2.1	2.1.3.2.2	2.1.3.2.3	2.1.3.2.4	2.1.3.3	2.1.3.4	2.1.3.5	2.1.3.5.1	2.1.3.5.2	2.1.3.5.3	
AADL	1	1	1	1	1	1		1				0
AquaBrowser WordClou	1	1	1	1	1			1	1			
Bibliotek.dk	1	1	1	1	1	1		1				1
Endeca	1	1	1	1	1	1		1	1		1	
<b>Sum 3. gen</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Bibliotheka National	1	1	1	1	1							
Bibliofil	1	1	1	1	1	1		1				1
LIBRIS	1	1	1	1	1			1				1
Bibsys Ask	1	1	1	1	1							1
TEL	1											
OCLC WordCat	1	1	1	1	1			1	1		1	
<b>Sum Trad.</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
Austlit	1	1			1			1	1			1
OCLC FictionFlnder	1	1	1	1	1			1				
vtls	1	1	1	1	1			1				1
<b>Sum FRBR</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

### III. 38 Oversikt over resultatsettet – organisering og funksjonalitet

#### 7.3.3.1 Organisering og funksjonalitet i resultatsettet

Alle katalogene bortsett fra TEL tilfredsstillende de to første punktene om sortering av søkerresultatet. Det er et paradoks at TEL som er en av de katalogene som produserer de lengste trefflistene pga. av de store samlingene ikke har noe som helst tilbud om sortering verken innenfor den enkelte samling eller hele søkerresultatet. Det samme gjelder også mange

av de andre katalogene når søkeresultatet blir så stort det pga. maskinkapasitet ikke tilbys sortering. I slike tilfeller burde det da kompenseres for med mer støtte for begrensning av søkeresultatet.

Ingen sorterer imidlertid etter lokalt språk hvis søkeresultatet består av dokumenter på flere enn ett språk og heller ingen lar brukeren gi input som bestemmer relevans.

### 7.3.4 Funksjonalitet for håndtering av store resultatsett

Punkt 2.1.4 berører komprimering av store resultatsett og navigasjon innen søkeresultatet. Bare 13% av brukerne undersøker søkeresultat videre utover første skjermbilde [62] slik at komprimering og enkel navigasjon er spesielt viktig hvis søkeresultatet ikke rangeres etter relevans.

KATALOGER	2.1.4 Håndtering av store resultatsett				
	2.1.4.1	2.1.4.2	2.1.4.3	2.1.4.4	2.1.4.5
AADL		1	1		
AquaBrowser WordClou			1		
Bibliotek.dk			1		
Endeca		1	1		
Sum 3. gen	0	2	4	0	0
Bibliotheka National			1		
Bibliofil			1		
LIBRIS			1		
Bibsys Ask			1		
TEL					
OCLC WordCat			1		
Sum Trad.	0	0	5	0	0
Austlit					
OCLC FictionFlinder		1	1		
vts			1		
Sum FRBR	0	1	2	0	0

2.1.4.1 Komprimeres av lange lister med poster eller elementer ved å vise hver 5, 10, 15 post osv.

2.1.4.2 Posisjonering hvor som helst i listen

2.1.4.3 Retur til begynnelsen av listen

2.1.4.4 Retur til et bestemt element

2.1.4.5 Komprimeres store søkeresultat til 1 side som brukeren kan navigere videre ut fra?

### III. 39 Oversikt over funksjonalitet for håndtering av store resultatsett

#### 7.3.4.1 Håndtering av store resultatsett

Det er generelt liten støtte til dette. Det eneste som finnes er funksjonalitet for retur til begynnelse, slutt eller blaing fra side til side i trefflisten. Komprimering av resultatet er ikke-eksisterende.



### 7.3.5 Visning av enkeltposter (bibliografiske)

Det jeg har sett på her i forhold til visning av enkeltposter er fleksibilitet i forhold til ulike brukerbehov. Link mellom brukerens spørring og posten og forståelig presentasjon av informasjonen sjekkes også. Når det gjelder tilstedeværelsen av nivåbasert visning av informasjon i grensesnittet har jeg tatt utgangspunkt i teorien om at mennesker aksesserer informasjon i en ratio på 1:30, og at det i bibliografiske søkesystemer er for stort sprang mellom den bibliografiske posten og ressursen den representerer [62].

2.1.5.1 Er rekkefølgen for visning av enkeltposter sortert i samme rekkefølge som rekkefølgen på listen med enkle innførsler som postene er valgt fra?

2.1.5.2 Kan brukeren velge en, flere eller alle postene i et resultatsett for visning i enkeltpostformat?

2.1.5.3 Er spørringens søkebegreper vist i teksten?

2.1.5.4 Kan brukeren velge ulike formater for visning av enkeltposter (bibliografiske)?

2.1.5.5 Er full enkeltpostvisning "default" (bibliografiske)?

2.1.5.6 Er alle felt som er foreskrevet i ISBD formatet vist i fullt format?

2.1.5.7 Har default visningsformat fortekster foran hvert felt (bibliografiske)?

2.1.5.8 Vises emneord tydelig i posten?

2.1.5.9 Er data innen hvert felt vist i ISBD formatet?

2.1.5.10 Tilbys et valg med kortere format (bibliografiske poster)?

2.1.5.11 Gis det nivåbasert visning av informasjon i grensesnittet (for eksempel gjennom utvidet informasjon om innhold (innholdsfortegnelse, vaskeseddel, abstract?)

2.1.5.12 Gis brukeren mulighet for å se posten i opprinnelig format (Marc21 osv.)?

KATALOGER	2.1.5 Visning av enkeltposter											
	2.1.5.1	2.1.5.2	2.1.5.3	2.1.5.4	2.1.5.5	2.1.5.6	2.1.5.7	2.1.5.8	2.1.5.9	2.1.5.10	2.1.5.11	2.1.5.12
AADL		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
AquaBrowser WordClou		1		1		1	1	1	1	1		1
Bibliotek.dk	1	1			1	1	1	1	0			
Endeca		1			1	1	1	1	1		1	1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Bibliotheka National		1	1		1	1			1			1
Bibliofil	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
LIBRIS		1		1	1	1	1	1	1			1
Bibsys Ask		1		1	1	1	1	1	1		1	1
TEL		1			1	1	1	1	1			
OCLC WordCat		1			1	1	1	1	1		1	
<b>Sum Trad.</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Austlit	1	1		1	1	1	1	1	1	1		
OCLC FictionFlnder vts		1	1		1	1	1	1	1		1	
<b>Sum FRBR</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

#### III. 40 Oversikt over visning av bibliografiske poster

### **7.3.5.1 Oppsummering av visning av bibliografisk poster**

Alle katalogene, bortsett fra Bibliofil og Austlit, viser bare en og en enkeltpost om gangen. Bare Porbase og UCL markerer søkebegrepet(ene) i teksten, Porbase og UCL ved markering med farge. Betydningen av dette har sammenheng med katalogenes visning av attributter i trefflisten. Som vi så var det ikke mange som viste nok informasjon i trefflisten til å identifisere verk på lavere nivå enn verksnivå, og bare to viste emne i trefflisten. Det vil si at brukeren i mange tilfeller må ta opp en og en post for å identifisere dokumentet sikkert eller vurdere relevans i forhold til emne og språk. Når man samtidig vet at mange søk utført av noviser er for generelle og generer lange trefflister, kan det føre til en svært omstendelig undersøkelse av søkeresultatet i mange tilfelle.

Alle kataloger og katalogtyper tilfredsstillers i stor grad punktene om visning av informasjon i bibliografiske poster, men to av katalogene Bibliotheka National – Porbase og UCL-VTLS mangler helt visning av emneord.

Kortformat av posten tilbys bare av et bibliotek i hver gruppe, mens langt flere tilbyr opprinnelig format (marc). De som tilbyr kortformat er Queens Aquabrowser og Deichmans bibliofil. Det er naturlig ettersom dette er folkebiblioteker med folkebibliotekbrukere som i mange tilfeller verken er ekspertsøkere eller domeneeksperter.

### **7.3.6 Visning av autoritetsposter**

2.1.6.1 Tilbys visning av autoritetsposter?

2.1.6.2 Gir søk i spesifikke felt med autoritetskontroll autoritetsposter som resultat?

2.1.6.3 Gis brukeren mulighet til å se hele autoritetsposten for å dra nytte av informasjonen som ligger i den?

2.1.6.4 Gis brukeren for å se alle typer autoritetsposter?

2.1.6.5 Er all relevant informasjon som presenteres i autoritetsposter merket?

2.1.6.6 Vises alle nivå på innførsler fra autoritetsfiler?

KATALOGER	2.1.6 Visning av autoritetsposter					
	2.1.6.1	2.1.6.2	2.1.6.3	2.1.6.4	2.1.6.5	2.1.6.6
AADL						
AquaBrowser WordClou						
Bibliotek.dk						
Endeca						
<b>Sum 3. gen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bibliotheka National						
Bibliofil						
LIBRIS						
Bibsys Ask						
TEL						
OCLC WordCat					0	0
<b>Sum Trad.</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Austlit	1	1	1		1	
OCLC FictionFINDER						
vtls			0			
<b>Sum FRBR</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

### III. 41 Oversikt over katalogenes visning av autoritetsposter

#### 7.3.6.1 Oppsummering av visning av autoritetsposter

Visning av autoritetsposter finnes bare i de FRBRiserte katalogene, ettersom autoriteter bare er en attributt i de bibliografiske postene og ikke en egen entitet hos de andre.

Det er bare Austlit av disse som tilbyr visning av autoritetsposter i fullpostvisning.

#### 7.3.7 Vurdering av relevans

Jeg har her sett på hva slags informasjon de bibliografiske postene viser som gjør det mulig for brukeren å vurdere relevans i forhold til bruk, altså relevans i forhold til andre ting enn innhold:

KATALOGER	2.1.7 Relevans ifht. bruk		
	2.1.7.1	2.1.7.2	2.1.7.3
AADL		1	
AquaBrowser WordClou		1	
Bibliotek.dk	1	1	1
Endeca		1	
<b>Sum 3. gen</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Bibliotheka National		1	
Bibliofil		1	1
LIBRIS			
Bibsys Ask		1	
TEL		1	1
OCLC WordCat	1	1	1
<b>Sum Trad.</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Austlit	1	1	1
OCLC FictionFINDER	1	1	1
vtls			
<b>Sum FRBR</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

2.1.7.1 Vises informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til intellektuelt nivå?

2.1.7.2 Vises informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til fysisk form på dokumentet?

2.1.7.3 Vises informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til dokumentets språk?

### **7.3.7.1 Oppsummering av støtte til vurdering av relevans**

Jeg har her sett på muligheten for relevansvurdering i forhold til materialtype, språk og intellektuelt nivå i visning av enkeltposter. Fire kataloger viser informasjon om intellektuelt nivå, det vanligste er å skille mellom litteratur for barn og litteratur for voksne uten noen gradering i forhold til nivået. FictionFinder har en variant som de kaller "Audience" og som viser en skala (barometer) fra "kids" via "general" til "special".

Støtte for vurdering av relevans ut fra intellektuelt nivå er altså relativt sjelden og begrenser seg vanligvis til å skille mellom litteratur for barn og voksne.

Lang flere viser informasjon som viser dokumentets fysiske form (bare LIBRIS og UCL-VTLS mangler dette), mens ca. halvparten viser informasjon om dokumentets språk.

### **7.3.8 Oppsummering av støtte til undersøkelse av søkeresultat**

Det er mindre forskjell mellom katalogtypene når det gjelder støtte til undersøkelse av søkeresultatet. Det er de FRBRiserte som gir mest støtte i forhold til de punktene som er undersøkt, selv om det er variasjoner dem i mellom. Austlit er den som gir best støtte og er også den katalogen som har tatt i bruk mest av de mulighetene som ligger i FRBRmodellen, blant annet med visning av autoritetsposter og navigasjonsmuligheter til relaterte verk.

Hvis man går inn og ser hvor de FRBRiserte gir bedre støtte enn de andre er det på punkt 2.1.2 visning av attributter i resultatlisten, der de viser nok attributter til identifisering av dokumentet på alle entitetsnivåer, mens de tradisjonelle katalogene, som i prinsippet viser manifestasjoner bare viser nok attributter til identifikasjon av verket.

Når det gjelder organisering av og funksjonalitet i trefflisten gir 3. generasjonskatalogene best støtte. Det er her vi finner de rangerte søkeresultatene og flest muligheter for omsortering av trefflisten.

Alle tilbyr lite i forhold til håndtering av store resultatsett. Komprimering av søkeresultatet til eksisterer ikke hos noen av katalogen. Det som imidlertid ligger implisitt i FRBR strukturen er at resultatsettene ofte blir kortere hvis katalogene utnytter muligheten til å clustring på verk i trefflisten.

## 7.4 Støtte for refleksjon, iterasjon, stopp

Dette punktet henger tett sammen med undersøkelse av spørresultat. Den informasjon som brukeren får fra søkerresultatet danner grunnlaget for en eventuell iterasjon, eller avslutting av oppgaven. Det har derfor vært litt vanskelig å mappe sjekkpunktene til disse to forskjellige delprosessene, og en del av disse punktene kunne like gjerne hørt hjemme under 2.1. Det henger også sammen med støtte til formulering av spørring, ettersom det kan innebære en omformulering av spørringen. Punkt 2.2 består av følgende underpunkter:

2.2.1 Støtte til omformulering av spørringer

2.2.2 Søkerresultatets kontekst – navigasjonsmuligheter, visning av relatert informasjon)

2.2.4 Feedback

### 7.4.1 Støtte for omformulering av spørringer

Punkt 2.2.1 dreier seg om hvilken støtte systemet gir i situasjoner hvor søkerresultatet gir null treff, eller er svært stort. Jeg har også sett på om brukerne har mulighet for å gi generelle kommandoer som ”utvid søk” uten at de kjenner til de handlinger som skal til for å omformulere spørringen på den måten, ihht. Bates som sier at brukegrensesnittet skal være i stand til å koble seg til informasjonssøkeprosessen og måten søkeren tenker på, heller enn at søkeren må tilpasse sin atferd til informasjonssystemets design. Videre er visning av historikk sett på et pluss for omformulering av spørringer slik at brukeren slipper å huske den opprinnelige spørringen og hvilke alternativer han har prøvd. Kombinasjon og direkte modifikasjon av tidligere søk regnes også som en fordel.

2.2.1.1 Når resultatsettet består av 0 poster, får brukeren råd om hvordan han kan omformulere spørringen?

2.2.1.1.1 Vises andre typer hjelpefunksjoner ved 0 treff?

2.2.1.2 Vises den opprinnelige spørringen sammen med råd om å sjekk staving?

2.2.1.3 Gis det forslag til innsnevring av søk når antallet poster overstiger et visst antall?

2.2.1.4 Har brukeren muligheter for å gi kommandoer som for eksempel ”utvid søk” i stedet for å kjenne til de handlinger som skal til for å omformulere spørringen på den måten?

2.2.1.5 Gis brukeren muligheter for å lagre tidligere søk?

2.2.1.5.1 Er det muligheter for å kombinere tidligere søk?

2.2.1.5.2 Er det muligheter for å modifisere tidligere søk direkte?

2.2.1.6 Presenterer systemet forslag til lignende søk, enten basert på emnevokabular eller navneformer, eller lignende navn som vil gi treff?

KATALOGER	2.2.1 Støtte til omformulering av spøringer								
	2.2.1.1.1	2.2.1.1.2	2.2.1.2	2.2.1.3	2.2.1.4	2.2.1.5	2.2.1.5.1	2.2.1.5.2	2.2.1.6
AADL		1				1			
AquaBrowser WordCloud	1	1	1	1					1
Bibliotek.dk	1	1	1	1		1	1		
Endeca	1		1	1					1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Bibliotheka National									
Bibliofil	1		1			1			1
LIBRIS		1							
Bibsys Ask	1		1	1		1		1	
TEL									
OCLC WordCat		1		1					1
<b>Sum Trad.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Austlit									
OCLC FictionFinder				1					
vtls						1	1	1	
<b>Sum FRBR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

### III. 42 Oversikt over katalogenes støtte for omformulering av spøringer

#### 7.4.1.1 Oppsummering av vurdering av støtte til omformulering av spøringer

3. generasjonskatalogene tilbyr mest støtte til omformulering av spøringer i form av konkrete råd ved null treff eller for store søkeresultat. Bibliofil og Bibsys Ask som enkeltkataloger tilbyr like mange muligheter som de fleste 3. generasjonskatalogene. FRBRkatalogene har liten støtte på dette punktet. VTLS har imidlertid godt utbygde muligheter for bruk av søkehistorikk og FictonFinder har generelle råd om sjekk av staving osv. ved null treff.

#### 7.4.2 Søkeresultatets kontekst

Punkt 2.2.2 er tatt med ut fra tanken om at visning av relaterte dokumenter kan hjelpe brukeren å avgjøre dokumentets relevans og kanskje vise andre dokumenter som kan være mer relevante enn det han i øyeblikket undersøker. Det har derfor underpunkter som gir katalogene pluss hvis de har navigasjonsmuligheter langs de relasjonene som er i posten, både vertikalt og horisontalt til overordnede og underordnede dokumenter og dokumenter som er relatert på andre måter som for eksempel nærhet i emne, eller som omtaler det aktuelle dokumentet. Likeledes om det er mulighet for navigasjon til ekstern informasjon som kan gi brukeren forståelse av det aktuelle dokumentet i forhold til informasjonsbehovet sitt. Jeg har også sett på om mulighet til å finne poster som ligner viser brukeren kriteriene for at en annen post ligner, slik at han kan ha mulighet for å vurdere om postene ligner på den "rette måten".

2.2.2.1 Tilbys navigasjon fra enkeltpostvisning til alle relasjonene som finnes i posten?

2.2.2.2 Mellom bibliografiske poster? (for eksempel hel/del, overordnet/underordnet, originalverk/avledninger).

2.2.2.3 Mellom entiteter på ulikt nivå (hvis FRBR modellen er implementert)?

2.2.2.4 Fra bibliografisk post til autoritetspost?

2.2.2.5 Mellom autoritetsposter? (for eksempel se også henvisninger mellom autoritetsposter for emne)

2.2.2.6 Fra autoritetspost til bibliografisk post?

2.2.2.7 Mellom ulike nivåer i hierarkisk strukturerte filer? (for eksempel emne eller korporasjonsnavn)

2.2.2.8 Mellom verk av og verk om?

2.2.2.9 Tilbys navigasjon til ekstern informasjon (informasjon som ikke er i katalogen)?

2.2.2.9.1 I så fall er det lenking tilbake til katalogen?

2.2.2.10 Gis brukeren mulighet for navigasjon til eller søk etter lignende poster?

2.2.2.11 Hvis muligheten finnes, er det tydelig hvilke kriterier som brukes for å finne lignende poster (for eksempel emne, forfatter, fritekst eller en kombinasjon av ulike søkekriterier)?

KATALOGER	2.2.2 Søkeresultatets kontekst										
	2.2.2.1	2.2.2.2	2.2.2.3	2.2.2.4	2.2.2.5	2.2.2.6	2.2.2.7	2.2.2.8	2.2.2.9	2.2.2.10	2.2.2.11
AADL	1								1	1	1
AquaBrowser WordCloud									1		
Bibliotek.dk								1	1	1	1
Endeca	1								1	1	1
<b>Sum 3. gen</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Bibliotheka National											
Bibliofil	1								1	1	1
LIBRIS	1	1									
Bibsys Ask	1	1								1	1
TEL	1								1	1	1
OCLC WordCat	1									1	1
<b>Sum Trad.</b>	<b>5</b>	<b>2</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Austlit	1	1	1	1		1		1			
OCLC FictionFinder	1		1						1	1	1
vtls	1		1								
<b>Sum FRBR</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

### III. 43 Oversikt over visning av kontekst til søkeresultatet i katalogene

### 7.4.2.1 Oppsummering av vurdering av visning av kontekst

Når det gjelder punktet som ser på søkeresultatets kontekst gir de FRBRiserte katalogene mest støtte. Det kommer av at de har godt utbygde navigasjonsmuligheter mellom de enkelte postene som finnes i katalogen, for eksempel mellom verk om og av, mellom verk på ulike nivå osv.

Alle 3. generasjonskatalogene har navigasjon til ekstern informasjon, mens bare 2 av de tradisjonelle og 1 av FRBRkatalogene har det.

### 7.4.3 Feedback

Jeg har her sett på om noen av katalogene tilbyr relevans feedback, altså om brukeren kan gi feedback tilbake til systemet om hvilke av postene i et resultatsett som er mest relevante, og på grunnlag av det finne flere lignende dokumenter. Det vil som regel være enklere for brukeren enn å analysere spørringen sin for å se hvilke elementer i den som bør endres for å få et mer relevant søkeresultat. Samtidig har jeg også sett på feedback den andre veien, fra system til bruker. Det er også viktig for at brukeren skal få en forståelse for hvorfor søkeresultatet blir som det blir og ut fra det kunne endre spørringen.

KATALOGER	2.2.3 Feedback		
	2.2.3.1	2.2.3.2	2.2.3.3
AADL			
AquaBrowser WordCloud			
Bibliotek.dk			
Endeca			
<b>Sum 3. gen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bibliotheka National			0
Bibliofil		1	
LIBRIS			
Bibsys Ask			
TEL			
OCLC WordCat			
<b>Sum Trad.</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Austlit			
OCLC FictionFlinder			
vts			
<b>Sum FRBR</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

2.2.3.1 Er det relevanse feedback metoder?

2.2.3.2 Er det forklaring på hvorfor søket eventuelt ikke gir noen treff?

2.2.3.3 Ved søk med kombinasjoner av søketermer, vises antall poster som matcher hver enkelt term?

#### III. 44 Oversikt over katalogenes feedback



#### **7.4.3.1 Oppsummering av feedback**

Feedback er nesten ikke eksisterende i katalogene. Bibliofil gir imidlertid en viss grad av feedback ved null treff, ved at de sier at noen av termene sannsynligvis er feil stavet, og oppgir en term med størst sannsynlighet for feilstaving.

#### **7.4.4 Vurdering av katalogenes støtte for refleksjon over søkeresultatet**

Det er liten forskjell på de enkelte katalogtypene i støtte til denne delprosessen og de fleste katalogene tilfredsstillende en relativt liten andel av sjekkpunktene. Hvis man ser på de enkelte katalogene er det store forskjeller mellom dem.

## 8. Oppsummering og diskusjon

Det jeg ønsket å finne ut gjennom arbeidet med denne oppgaven var hvordan nye designløsninger i grensesnittet for bibliotekataloger støtter sluttbrukere i informasjonssøkingen. For å kunne gi et svar på har jeg identifisert problemområder i bibliotekataloger i forhold til sluttbrukernes atferd. Dette er gjort ved gjennomgang av litteratur om forskning på brukeratferd i søking i bibliotekataloger. Videre har jeg undersøkt brukegrensesnittet til 14 webbaserte bibliotekataloger for å finne likehetstrekk og forskjeller i hva slags bibliografisk informasjon de viser og måten denne informasjonen vises på. Jeg ønsket også å finne ut hvordan designløsninger i ulike typer kataloger støtter brukerne i delprosessene i informasjonssøkeprosessen. Det har jeg gjort ved å mappe egenskaper fra ”Guidelines for OPAC design” og egenskaper som er funnet hensiktsmessige i forskning på brukeratferd i bibliotekataloger til 4 utvalgte delprosesser fra Marchioninis [1] rammeverk for informasjonssøking.

### *8.1 Problemområder i bibliotekataloger i forhold til sluttbrukernes søkeatferd*

Undersøkelser viser at sluttbrukerne ofte opplever utilfredsstillende resultater ved søk i bibliotekataloger, enten ved at de får for mange treff, ingen treff eller irrelevante treff, spesielt når det gjelder emnesøk. Nordlie [29] har identifisert brukerfeil på tre ulike nivåer: leksikale feil, syntaktiske feil og semantiske feil.

Det er funnet at søk etter tittel har en tendens til å feile i systemer som krever eksakt matching [8], altså en årsak av leksikale eller syntaktiske feil. I formulering av spørring har brukerne også en tendens til å formulere svært enkle spørringer med bare en eller noen få søketermer[29], samtidig er spennet av ulike termer som brukerne bruker svært vidt [62]. Booleske operatorer og trunkering brukes i liten grad og forbedring av initierende spørring utføres veldig usystematisk[29, 62].

Søk etter emne gir flere problemer for brukerne enn søk etter kjente dokumenter. Å finne termer som representerer informasjonsbehovet er en stor utfordring for brukerne, og de er ofte ikke klar over at katalogen har et kontrollert vokabular eller de gjenkjenner eller forstår ikke

alfabetiske lister eller andre lister med emneord som systemet produserer som svar på spørringer [62]. Brukerne har en tendens til å spørre på et for generelt nivå, også når de har et spesifikt informasjonsproblem, og feilen er i ofte semantiske [29]. Det er en tendens til at flere og flere bruker nøkkelordsøk fremfor kontrollerte emneord [62] noe som resulterer i bedre recall, men kan produsere store og uoversiktlige søkeresultat. Samtidig fant man i brukerundersøkelsen i Endeca at de færreste brukerne undersøkte søkeresultatet ut over den første visningssiden [64] og i Nordlis undersøkelse at den vanligste årsaken til at et søk ble avbrutt uten resultat var for store resultatsett.[29]

Vurdering av relevans er også identifisert som et problemområde. Bibliotekataloger har en svært heterogen brukerpopulasjon [8] og relevans ikke er en konstant størrelse men avhenger både av brukeroppgaven og forutsetninger hos den enkelte bruker [8, 64]. Innholdet i bibliotekataloger er poster som oppsummerer en stor mengde informasjon som finnes de indekserte dokumentene [8]. Forholdet mellom den informasjon som finnes i det indekserte dokumentet og i den bibliografiske posten er derfor svært stort sammenholdt med 1:30 ratioen som er funnet å være mest komfortabel for brukeren i forhold til å få tilgang til informasjon[62].

Hovedproblemene i forhold til brukere av bibliotekataloger kan altså sammenfattes til:

- problem med å finne søketermer som representerer informasjonsbehovet på riktig spesifitetsnivå
- problemet med ingen treff vs. alt for mange treff. Løsninger som gir større sjanse for å unngå null treff genererer søkeresultat som er for store og presenteres på en for uoversiktlig måte for brukeren.
- Relevansvurdering i forhold til en heterogen brukerpopulasjon og begrenset informasjon i de bibliografiske postene i forhold til den informasjon som er i de indekserte dokumentene.

## **8.2 Karaktertrekk i visning av bibliografisk informasjon og i funksjonalitet**

For å finne svar på de disse spørsmålene har jeg gått igjennom grensesnittet til 14 ulike kataloger som jeg kategoriserte i gruppene ”tradisjonelle”, ”3.generasjonskataloger” og ”FRBRiserte” kataloger. Jeg har registrert hva slags bibliografisk informasjon som vises i ulike deler av grensesnittet, hvilke designløsninger som finnes for å gi brukeren mulighet for å formulere spørringer, kontrollere søkeresultatet i form av sortering, omformulering av spørringer og navigere og finne ny og relatert informasjon ut fra treffliste og visning av enkeltposter.

### **8.2.1 Hovedstruktur i grensesnittet**

Alle katalogene som jeg undersøkte hadde et nokså likt mønster i brukergrensesnittet. Hovedstrukturen består av søkeskjema, visning av søkeresultat, enten i form av en treffliste, en indeks man kan navigere videre fra eller en enkeltpost hvis søkeresultatet bare består av en post. Søkehistorikk og ulike browse-muligheter er vanlige tilleggselementer som gir brukeren ekstra støtte i informasjonsgjenfinningen. Hovedstrukturen er relativt lik mellom alle katalogtypene. 3. generasjonskatalogene skiller seg imidlertid litt ut ved at de har tilleggselementer som i større grad støtter utforskning og oversikt over innholdet i søkeresultatet enn de andre to gruppene, og samtidig kan gi brukeren en viss støtte i valg av søketermer.

### **8.2.2 Aksesspunkter**

Katalogene i undersøkelsen har et vidt spekter av aksesspunkter, til sammen 70 ulike. Av disse er det 5 som utpeker seg som ”kjerneaksesspunkter” som finnes i alle katalogene: Nøkkelordsøk, ord i tittel, ord i forfatter, ord i emne og ISBN/ISSN. Det ser altså ut til at det legges vekt på at brukeren skal ha tilgang til innholdet i katalogene via deler av attributtene, det vil si ordsøk i stedet for frasesøk. Frasesøk eksisterer hos de fleste, men er synlig som egen søkemulighet hos bare 4 av katalogene. Ordsøk gir større sjanse for treff, men samtidig dårligere presisjon.

Aksesspunktene presenteres som to ulike konsepter i søkediialogen: gjenfinningsmuligheter og avgrensingsmuligheter. Det er stor likhet mellom de enkelte katalogen når det gjelder hvilke punkter som representerer henholdsvis gjenfinningsmulighet og avgrensingsmuligheter. Språk, materialtype og år betraktes vanligvis som avgrensingsmuligheter.

Aksesspunktene (eller attributtene) relasjon til dokumentene som nås via dem er ikke så tydelig i brukegrensesnittene. Type relasjon vises noen ganger implisitt i forteksten foran søkefeltene i søkedialogen (for eksempel forfatter, emne) mens andre, som person og korporasjon ikke sier noe om attributtets relasjon som for eksempel kan være både hovedansvarlig, emne, bidragsyter, utgiver osv.

Antall og type aksesspunkter viser ikke noe mønster i forhold til forskjeller mellom tradisjonelle kataloger, ”FRBRiserte” og kataloger med 3. generasjonsegenskaper

### **8.2.3 Søkeformulering**

Katalogene tilbyr ulike typer søkedialoger hvor brukeren kan formulere spøringer og utføre søk. Disse består av felt med fortekst som angir type søkekriterier hvor brukeren kan skrive inn søketermene. Hos alle katalogene kan vi skille de enkelte søkedialogene fra hverandre på grunnlag av kompleksitet. Det vanligste er å ha en enkel søkedialog som standard en eller flere mer komplekse søkedialoger som alternativ. Indekssøk eller -browsing, kommandosøk og andre typer browsing er andre måter brukeren kan utføre søk på.

I 3. generasjonskatalogene er det en tendens til at den avanserte søkedialogen er mindre kompleks enn hos de andre, samtidig som de tilbyr forenklede søkedialoger som er tilpasset ulike typer søk, for eksempel materialtyper. De skiller seg fra de andre ved at søkekriteriene som tilbys er spesielt tilpasset den spesifikke søketypen som kan utføres.

De skilte seg også fra de andre som gruppe ved at alle hadde en eller annen mulighet for browsing, ofte emnebrowsing. Det har også to av de fire ”FRBRiserte” det, men bare en av de seks tradisjonelle. Det er ellers liten forskjell mellom de tradisjonelle og ”FRBRiserte” i utformingen av søkedialogen. FRBR modellen kommer bare til syne i avansert søkedialog i Austlit, ved at man kan søke på detaljert informasjon i autoritetsposter for forfattere og korporasjon.

### **8.2.4 Kontroll på søkeresultatet**

Kontroll på søkeresultatet dreier seg om de muligheter brukeren gis å identifisere og vurdere relevans på dokumentene som postene i resultatsettet representerer og vurdere om han har formulert en hensiktsmessig spørring. Videre om det finnes muligheter for å bruke søkeresultatet som utgangspunkt for navigasjon til annen informasjon som er relatert til dokumentene i det på en eller annen måte, hvor enkelt det er for brukeren å ordne postene i

resultatsettet på en måte som er hensiktsmessig i forhold til ulike brukeroppgaver og hvordan katalogens grensesnitt støtter omformulering av spørring og innsnevring eller utviding av søk.

### **8.2.4.1 Trefflistene**

Standard visning av søkeresultatet er en liste med bibliografiske poster eller eventuelt autoritetsposter. Det vanligste alternativet er visning av en indeksliste, som oftest når søket genererer null treff hvis ikke brukeren har valgt indekssøk spesielt.

#### ***8.2.4.1.1 Visning av informasjon***

Jeg fant at alle katalogene viser informasjon som gir relativt godt grunnlag for identifisering av kjente dokumenter. Bare 3. generasjonskatalogene viser informasjon som gjør det mulig å vurdere relevans i forhold til dokumentenes innhold. Informasjonen som brukeren kan hente ut fra trefflisten er i de fleste katalogene på dokumentnivå, relevansvurdering av hele resultatsettet som grunnlag for å vurdere spørreformulering og videre søkestrategi er dermed vanskelig uten å bla igjennom hele eller store deler av søkeresultatet. Et design som i utgangspunktet har som hensikt å hjelpe brukeren å innsnevre søkeresultatet ved at for eksempel forfattere, emneord osv. som finnes i resultatsettet vises gir imidlertid en viss komprimert oversikt over hva søkeresultatet består av. Dette designet finner vi hos to av 3. generasjonskatalogene og en tradisjonell.

Katalogene med 3. generasjonsegenskaper gir dermed mer informasjon som kan brukes i vurdering av relevans på trefflistenivå enn de to andre gruppene som er relativt like.

#### ***8.2.4.1.2 Navigasjon***

Det er få navigasjonsmuligheter fra trefflisten både til relaterte dokumenter i egen samling og til ekstern informasjon i katalogene. Ekstern navigasjon dreier seg stort sett om å sende spørringen videre til andre databaser eller søkemaskiner. Den vanligste måten navigasjon innen egen katalog skjer på er ved at det utføres et nytt søk i hele katalogen med ett av attributtene fra en av postene i resultatsettet som søketerm. Å finne lignende dokumenter på trefflistenivå er et eget konsept i to av katalogene. Det er implementert på ulike måter, som "WordCloud" hos AquaBrowser som viser termer relatert til søketermene, og i BiblioFil med

lenken ”Vis lignende søk som gir treff” som viser brukeren den opprinnelige søketermen i ulike indekser med antall poster som matcher den aktuelle indekstermen. 3.

generasjonskatalogene skiller seg imidlertid ut ved å ha flere navigasjonsmuligheter på trefflistenivå enn de tradisjonelle katalogene og de FRBRiserte.

#### **8.2.4.1.3 Organisering av trefflisten**

Postene i en treffliste kan organiseres på ulike måter. Hva som er den mest hensiktsmessige organiseringen for brukeren avhenger av brukeropp-gaven. Den eneste organiseringsmåten jeg fant i trefflistene var sortering av postene etter ulike kriterier. . De fleste katalogene har en form for standardsortering og gir samtidig brukeren mulighet for omsortering. Sortering på relevans er standard i fire kataloger, to 3. generasjons, en tradisjonell og en FRBRisert (Austlit i resultat av nøkkelordsøk). FictionFinder sorterer etter frekvens av forekomst av dokumentet, og en kan også si at det er en form for relevans i og med at en kan gå ut fra at dokumenter som eies av mange biblioteker er sentrale. Sortering etter aktualitet er standardsortering i seks kataloger.

Brukerne kan velge ny sortering i alle katalogene bortsett fra en. Sorteringskriterier de kan velge samsvarer delvis med kjerneaksesspunktene som er identifisert: tittel, forfatter og år. Sortering i forhold til dokumentenes innhold er nesten fraværende, unntaket finner vi i tre 3. generasjonskataloger som gir mulighet for sortering etter signatur (AADL og Endeca) og emne (Bibliotek.dk). Sortering av søkerresultatet er implementert enten som en funksjon i trefflisten eller som en del av søkedialogen, i de fleste tilfeller begge deler. En katalog (Endeca) har sortering og begrensning av søkerresultatet som en egen dialog.

#### **8.2.4.1.4 Forbedring av søkerresultatet**

Ti av de fjorten katalogene har forbedring av søkerresultatet som tydelig konsept i grensesnittet. Det er avgrensning av søkerresultatet som er det fremtredende. Bortsett fra i Endeca hvor brukeren kan fjerne søketermer fra den opprinnelige spørringen eller tidligere avgrensinger er utviding av søkerresultatet til fraværende som eget konsept. Måten avgrensingsmulighetene er implementert på stiller ulike krav til brukeren. Den minst krevende løsningen, som også gir brukeren en slags oversikt over innholdet i søkerresultatet (som beskrevet i 5.1.4.1.1), viser spesifikke attributter og antall matchende poster som finnes i søkerresultatet vises i marginen ved siden av trefflisten. Da kan brukeren kjenne igjen attributter som det kan være relevant å avgrense i forhold til og han er sikker på at resultatet av

avgrensingen ikke ender opp med null poster. En annen løsning som krever at brukeren selv finner attributter å avgrense resultatet i forhold til er en egen dialog for avgrensing. Den mest krevende løsningen for brukeren er der hvor vi finner en lenke for avgrensing eller omformulering som fører brukeren tilbake til søkediialogen.

Avgrensing eller omformulering av søket er altså helt fraværende som konsept i fem kataloger. Det var tilstede i alle 3. generasjonskatalogene og i 4 av seks tradisjonelle, men i bare 1 FRBR katalog.

### **8.2.4.2 Enkeltposter**

Visning av enkeltposter er et eget konsept i grensesnittet til alle katalogene bortsett fra Bibliotek.dk hvor de forkortede postene i trefflisten ekspanderes. Det er stor variasjon i hva slags type informasjon som vises. Jeg fant tre ulike måter informasjonen for enkeltposter vises på: all informasjon presenteres samtidig for brukeren, utvalgt informasjon vises og brukeren kan velge å se mer informasjon ved å ekspandere posten og eller ved at informasjonen utover den utvalgte ”kjerneinformasjonen” er kategorisert slik at brukeren kan velge hva slags type informasjon han vil se mer av. Jeg finner ingen typiske forskjeller mellom de tre katalogtypene når det gjelder visning av informasjon i enkeltposter.

#### ***8.2.4.2.1 Navigasjon fra enkeltposter***

Det er et bredt spekter av attributter og relasjoner som brukeren kan navigere ut fra i enkeltpostvisning. Her er det mindre forskjell mellom de ulike katalogtypene enn det var i navigasjon ut fra treffliste, der 3. generasjonskatalogene hadde flest muligheter. Det som skiller dem fra de andre her er at de har en mulighet for å finne titler som ligner som baserer seg på en kombinasjon av kriterier som finnes i den aktuelle posten (bortsett fra AquaBrowser som har valgt å ha all navigasjon fra trefflisten). Annen navigasjon skjer ut fra ett og ett attributt i posten. Emne som utgangspunkt for navigasjon er lagt til enkeltpostvisning, og utgangspunktet kan være både emneord og klassifikasjon. Det er bare i de tradisjonelle katalogene at man kan ta utgangspunkt i klassifikasjon.

Bare to kataloger har navigasjon til ekstern informasjon.



## 8.2.5 FRBR entiteter i katalogene

Jeg har sett på fire kataloger som eksplisitt er definert som FRBRiserte kataloger. Bortsett fra i den ene, Austlit, er det kun deler av FRBR modellen som kommer til syne i grensesnittet. FRBR ”trekk” finner vi også i grensesnittet til Bibliotek.dk og WorldCat ved at trefflisten der bare viser en post for hver utgave av verket.

### 8.2.5.1 Verksentitetene

Verk, manifestasjoner og eksemplarer uttrykkes som egne entiteter i grensesnittet til alle de tre FRBR katalogene, men de har valgt ulike løsninger. FictioFinder viser konsekvent verksnivå i trefflisten uansett om verket har flere uttrykk og manifestasjoner eller ikke. MM3 og Austlit viser verksnivå hvis verket har flere manifestasjoner, og manifestasjonsnivå hvis verket bare har en manifestasjon. UCLC-VTLS viser *både* verkspost og manifestasjonsposter for verk som har flere manifestasjoner, og bare manifestasjonspost når det bare finnes en. Uttrykksnivået finner vi bare igjen hos Austlitt, hos de andre er dette ikke eksisterende.

Enkeltposter vises bare på manifestasjonsnivå i MM3 og UCLC-VTLS. FictionFinder viser både verks- og manifestasjonsnivå og Austlitt viser alle nivå.

Enkeltpostvisningen har navigasjonsmuligheter autoritetsposten for den/de ansvarlige for verket og for hvert enkelt uttrykk, og til thesaurusen fra emneord/setting. Man kan også navigere seg videre til relaterte verk.

### 8.2.5.2 Ansvarsentiteten

Ansvarsentiteter som et eget konsept i grensesnittet finner vi bare hos Austlit og MM3. Ved søk på forfatter/korporasjon i MM3 får man en treffliste med ansvarsentitetenes navn, i motsetning til det som er vanlig i tradisjonelle systemer der man får en treffliste med bibliografiske poster som har det aktuelle person/korporasjonsnavnet som attributt i forfatterfeltet. De har imidlertid ingen visning av fullstendige autoritetsposter.

Austlit viser fulle autoritetsposter for personer og korporasjoner, som de kaller ”agents” i sin datamodell. Ved søk på forfatter får man en treffliste med autoritetsposter (både personer og korporasjoner) som matcher søkeordet. Visning av enkeltposter for personer viser attributter og lenker med ulike relasjoner til verk. Autoritetsposter for korporasjoner har tilsvarende informasjon.

Hos FictionFinder og UCL-VTLS får man treffliste som består av verk også når man søker eksplisitt på forfatter. Ansvarsentiteten behandles dermed som et attributt og ikke en egen entitet i grensesnittet til disse to katalogene.

### 8.2.5.3 Emneentiteten

Ingen av katalogene viser autoritetsposter for emne verken i treffliste eller som enkeltposter. Søk på emne gir en treffliste med bibliografiske poster, også i FRBRkatalogene.

I Austlitt fører navigasjon fra emne eller setting til oppslag på det enkelte emnet i thesaurusen. Brukeren får dermed se emnets kontekst med overordnede, sideordnede og smalere termer, samt informasjon om hvor mange verk som er relatert til hvert emne. Man kan dermed kanskje si at emne fremstår en egen entitet i Austlitt selv om de ikke viser enkeltposter med attributter og relasjoner for hvert emne.

I FictionFinder viser emne bare som et attributt i og med at det ikke har noen egne attributter og relasjoner. MM3 viser emne i trefflisten, men på samme måte som for ansvarsentiteten viser de det ikke som enkeltposter.

### 8.2.6 3.generasjonsegenskaper i katalogene

I kategoriseringen av katalogene har jeg definert fire kataloger som ”3. generasjonskataloger” fordi de har enkelte av de mer avanserte egenskapene som er identifisert som 3. generasjonsegenskaper, og/eller web 2.0 egenskaper. Enkelte av disse egenskapene finnes også hos noen av de andre katalogene, eller det har blitt implementert i de i løpet av den tiden jeg har jobbet med oppgaven.

Alle grensesnittene benytter seg av hypertekst til å tilby brukerne navigasjonsmuligheter i ulik grad, fra enkel navigasjon fra treffliste til enkeltpost til mer avansert browsing både til interne og eksterne kilder.

Fire kataloger rangerer søkeresultatet etter relevans. Rangeringsalgoritmene baserer seg i stor grad på ulik vektning av ulike attributter og relasjoner. I tillegg brukes elementer som nærhet mellom termene i posten og eksakt matching vs. matching etter stavekontroll, trunkering eller

thesaurusmatching i vektingen. Term frekvens/ invers dokumentfrekvens forekommer i rangeringsalgoritmen til to av katalogene.

Ingen av katalogen hadde mulighet for spørreformulering i naturlig språk, men Austlit gir mulighet for fonetisk søking. Det er imidlertid noe skjult for brukeren og krever at brukeren kjenner til det eller studerer hjelpesidene.

Automatisk konvertering av termer for bedre match er implementert i Endeca som foretar stavekontroll, trunkering eller thesaurusmatching.

Når det gjelder relevans feedback kan det diskuteres om funksjonen som kan beskrives som "finn lignende titler" kan regnes som relevans feedback. I Bibliotek.dk kan brukeren krysse av for hvilke termer i posten som er utgangspunkt som er relevante. I Endeca kan brukeren finne lignende poster på grunnlag av emenord og forfattere, men han kan ikke velge hvilke av termene som er mest relevante. Dette er det nærmeste relevans feedback jeg kan finne i de katalogene jeg undersøkte.

Brukertagging av poster og anmeldelser er web 2.0 egenskaper som finnes først og fremst i katalogen til aadl.org. WorldCat har også muligheter for brukerne til å skrive anmeldelser. Videre å definere ulike lister som "Things I recommend", "Things I owe", "Things to check out" og egendefinerte lister. Det er også mulighet for å merke og dele poster i web 2.0 applikasjoner som for eksempel Facebook, Del.icio, Digg og en hel rekke andre.

RSS feed er også implementert i noen kataloger, vanligvis for å overvåke spesifikke søk. (Bibliofil, Endeca)

### *8.3 Støtte til delprosesser i informasjonssøkingen*

Gjennomgangen av sjekkpunktene som jeg knyttet til de 4 utvalgte delprosessene i informasjonssøkeprosessen viser noen ulikheter i forhold til hvordan grensesnittet til de enkelte katalogtypene støtter disse delprosessene. Forutsatt at jeg har greid å gjøre en fornuftig mapping av de ulike egenskaper og funksjoner til de fire delprosessene fra informasjonssøkeprosessen som jeg har valgt å undersøke, kan man se tendenser i forhold til hvilke delprosesser de enkelte typer kataloger gir best støtte for.

Kataloger som har implementert 3. generasjonsegenskaper gir best støtte til artikulering av informasjonsbehov, og da ved å vise termer som kan brukes i søk, gi ulike muligheter for browsing og vise litt av hva slags dokumenter som katalogen inneholder informasjon om i form av "wordclouds". De tradisjonelle katalogene er dårligst på støtte til denne delprosessen.

Det er mindre forskjell mellom de enkelte typer kataloger når det gjelder støtte til formulering av spørring. Søkedialogene skiller seg ikke nevneverdig ut hos noen av typene. De med 3. generasjonsegenskaper gir også her best støtte, blant annet ved å vise ulike aspekter et emne kan behandles som og robusthet i forhold til stavefeil og typografiske feil sammen med at de punktene som støttet artikulering av informasjonssøkebehovet også gir støtte til formulering av søking. Flere av de har også egne søkeskjema for ulike materialtyper som gir en enklere søkedialog ved at søkekriterier som er relevante for de enkelte materialtyper presenteres for brukeren.

De tradisjonelle katalogene har ikke så mange hjelpemidler for uvante brukere. Man kan se at de bygger på en tradisjon fra OPACs som i utgangspunktet var designet for eksperter søkere ved at de har få browse muligheter og i stor grad mangler hjelpemidler for å finne relevante søketermer, og de fleste mangler synlige forklaringer og hint i grensesnittet.

De FRBRiserte katalogene skiller de seg ikke nevneverdig fra de tradisjonelle når det gjelder søkeformulering og hjelp til å finne søketermer. Det er bare i avansert søk i Austlit av FRBRmodellen kommer til syne.

Når det gjelder undersøkelse av søkeresultat er det først og fremst Austlit av de FRBRiserte katalogene som gir god støtte til dette. De FRBRiserte gir god støtte ved visning av attributter i resultatlisten, mens 3. generasjonskatalogene har bedre funksjonalitet og organisering av trefflisten. Bortsett fra Austlit har de to andre FRBR katalogene i liten grad utnyttet de muligheten som ligger i FRBRmodellen med ansvarlig og emne som egne entiteter.

Gruppering på verk i trefflisten er tatt i bruk av alle, men for eksempel MM3 mangler navigasjonsmuligheter mellom alle verksnivåene (bare fra verk til manifestasjoner) og UCL-VTLS viser *både* verks- og manifestasjonsposter for de samme verkene i trefflisten slik at den blir lengre enn nødvendig.

Det er liten forskjell mellom de ulike *katalogtypene*, men store individuelle forskjeller mellom de individuelle katalogene i hvor stor grad de gir støtte til å reflektere over søkerresultatet, omformulere det eller navigere videre ut fra det. 3. generasjonskatalogene har imidlertid mest støtte til omformulering av søk ved at de fleste har konkrete råd i situasjoner med null eller for mange treff, og FRBR modellen gir bedre støtte for å vise relasjoner mellom dokumenter i katalogen. Feedback er så godt som fraværende i alle katalogene, det gjelder både mulighet for brukeren for å gi relevans feedback tilbake til systemet og feedback fra system til bruker.

#### *8.4 Diskusjon av funn*

Den litteratur jeg fant for å identifisere problemområder for sluttbrukerne omhandler (bortsett fra noen få unntak) brukerundersøkelser og forskning fra 90 tallet og tidlig på 2000 tallet. 3. generasjonsegenskaper, web 2.0 og FRBR modellen har stort sett oppstått og/eller blitt tatt i bruk i bibliotekataloger etter at disse undersøkelsene ble gjort.

I gjennomgangen av brukerforskningen identifiserte jeg at lange treff lister og null treff var et problem som ofte førte til at sluttbrukernes søk ble avbrutt uten resultat. Dette er et problem som er relatert til presisjon og recall i informasjonsgjenfinning. Det er to størrelser som motvirker hverandre på den måten at egenskaper som bedrer presisjon gir dårligere recall og omvendt. I gjennomgangen av elementer og funksjonalitet i grensesnittet til bibliotekatalogene fant jeg at alle har implementert nøkkelordsøk og mulighet for søk på deler av attributtet, noe som vil gi bedre recall, og dermed fører til større resultatsett. Dette gjaldt alle typer kataloger.

Samtidig var det ingen som hadde noen effektive måter å komprimere innholdet i resultatsettet på. FRBR modellen gir en viss mulighet for dette ved at ansvarlige og emner er egne entiteter, og ved clustering på verksentiteten. Et emnesøk eller søk på forfatternavn som viser et søkerresultat som består av autoritesposter vil i de fleste tilfeller gi en mye mer komprimert treffliste enn en med bibliografiske poster, og muligheter for en tydeligere visning av relasjoner mellom de ulike entitetene. I de FRBRiserte jeg har sett på var implementasjonen av modellen først og fremst konsentrert rundt clustering av verk i trefflisten der verket har flere uttrykk og manifestasjoner. Dette gir en viss komprimering av trefflisten, og en kan anta en mye bedre gjenfinning av riktig uttrykk/manifestasjon av verk

som har mange slike. Imidlertid er det funnet at såkalte ”complex works” bare utgjør en liten del av alle verkene [42], slik at den praktiske effekten av dette kanskje ikke blir så stor akkurat i forhold til komprimerte trefflistene, selv om denne lille andelen med ”complex works” samtidig utgjør en relativt stor andel av bestanden i bibliotekene. FRANAR rapporten [30] ble lagt frem i sommer, at den er så ny, er nok en årsak til at bruk av autoritetsposter enda er så lite utbredt i praksis, samt at standarder og regler for katalogisering, og ikke minst katalogpraksis, legger rammer for hva slags informasjon som kan vises i katalogenes grensesnitt. Rangering av søkeresultat er en 3. generasjonsegenskap som 4 av de katalogene jeg så på har implementert. Forutsatt at rangeringen treffer brukerens informasjonsbehov er det en egenskap som til en viss grad kan veie opp for store resultatsett. Jeg fant imidlertid ingen fleksibilitet i forhold til tilpassing av rangeringsalgoritmen i forhold til søkeoppgaven eller brukervalg.

Å finne riktig spesifitetsnivå i forhold til informasjonsbehovet var også identifisert som et problem for novise brukere. Konsekvensen av dette relaterer seg også i en viss grad til problemstillingen presisjon og recall, men også spesifitetsnivået i dokumentene som gjenfinnes, altså om de er relevante i forhold til informasjonsbehovet. I 3. generasjonskatalogene fant jeg flere elementer som kunne være en støtte for brukeren i forhold til å finne søketermer som matcher termene i postene, som for eksempel muligheter for emnebrowsing, wordclouds og andre browsmuligheter. I hvor stor grad disse elementene virkelig hjelper brukeren i forhold til å finne termer som matcher det spesifikke informasjonsbehovet vil sannsynligvis variere. Forslag fra brukerforskningsprosjektet som bl.a. vært kontekstsensitiv hjelp og visning av ulike aspekter ved emnet fant jeg ikke.

En stor del av katalogene jeg undersøkte inkluderer nå innholdsinformasjon i en eller annen form i visning av enkeltposter, slik at visningen av informasjonen blir nærmere 1:30 ratioen som er anbefalt i forhold til menneskers absorbering av informasjon. Det gjør antagelig også relevansvurdering i forhold til innhold enklere. Man kan også diskutere om inkludering av brukerinformasjon (web 2.0 egenskaper) kan ha en verdi i forhold til vurdering av relevans. Bare en av de katalogene jeg så på hadde implementert dette, men det er stor interesse for det og sterke meninger for og i mot i bibliotekmiljøet. Spørsmålet er om brukerinformasjonen kan representere andre aspekter ved dokumentene enn det som kommer frem gjennom den formelle indekseringen. Karen Markey [13] etterlyser kvalifiserende metadata i bibliotekskatalogene, blant annet brukeropplevelser og hva slags nytte andre har hatt av

dokumentet, og nevner også at man burde studere brukergenererte metadata i web 2.0 applikasjoner for å se hva slags type termer brukerne bruker og ønsker. Et kjernepunkt i web 2.0 applikasjoner er imidlertid at kvaliteten øker jo flere brukere. Spørsmålet er da hvor mange brukere de enkelte katalogene har, og om de har aktive brukere som legger til informasjon. En problemstilling i forhold til web 2.0 og bibliotekataloger er om den mest effektive måten å bruke det på i forhold til formål som deling av informasjon, finne dokumenter som gir relevant informasjon eller ønsket opplevelse ved at de blir indeksert ut fra andre kriterier og aspekter enn den formelle, er å integrere web 2.0 egenskaper i bibliotekatalogen eller å integrere katalogdata i web 2.0 applikasjoner. Spørsmålet blir da hvor mange felles brukere bibliotekatalogen og web 2.0 applikasjonene har.

Utviklingen av grensesnittet til bibliotekatalogene og tilgjengeligheten til den bibliografiske informasjonen avhenger av flere faktorer. Det er den bibliografiske informasjonen selv, brukerne og deres informasjonsbehov, teknologiske utviklingen og utvikling av metoder i informasjonsgjenfinning. Dataene som finnes i den bibliografiske informasjonen gir begrensninger og muligheter for hvordan nye modeller, teknologi og metoder kan utnyttes til å utvikle grensesnitt som gir brukerne god støtte i informasjonssøkeprosessen. Hvor fokuset settes i tunge organisasjoner i bibliotekmiljøet legger også føring for tilpassinger og utvikling av bibliografiske standarder. Vi ser for eksempel at FRBR har sprunget ut fra og fått stor oppmerksomhet i bibliotekmiljøet og at RDA tilpasses FRBR og FRANAR.

## 9. Evaluering av arbeidet

Jeg har i denne oppgaven studert grensesnittene til 14 bibliotekataloger for å finne ut hva som kjennetegner bibliotekataloger i dag og for å kunne si noe om hvor de har sine styrker og svakheter i forhold til å støtte brukerne i informasjonssøkingen. Metoden jeg har brukt har vært en litteraturgjennomgang av forskning på bibliotekataloger, bibliografisk informasjon og brukeratferd, og en gjennomgang av et antall webbaserte kataloger for å registrere designløsninger og funksjonalitet. Fokuset i oppgaven har vært på sluttbrukere. I og med at dette er en teoretisk oppgave blir de vurderinger jeg har gjort avhengig av at teorien som jeg baserer diskusjonen på er holdbar i forhold til den typen kataloger jeg har sett på og min tenkte brukertype – novise sluttbrukere. Litteratur jeg har brukt i forhold til brukerforskning har i stor grad basert seg på studenter og universitetsbiblioteker, fordi det er denne typen undersøkelser det finnes mest av.

I vurderingen av støtte i informasjonssøkingen har jeg tatt utgangspunkt i egenskaper som brukerforskningen har funnet hensiktsmessige og i ”Guidelines for OPAC design”, og knyttet de til ulike stadier i informasjonssøkeprosessen. Oppgaven presenterer derfor en kategorisering og systematisering av elementer og funksjoner i forhold til fire delprosesser fra Marchioninis rammeverk for informasjonssøking. En begrensning i forhold til dette er selvsagt at jeg ikke har prøvd ut hvordan virkelige brukere tolker og forholder seg til ulike designløsninger og egenskaper i katalogenes grensesnitt. Her har jeg gjort en del forutsetninger som for eksempel at punktene i Guidelines lister opp egenskaper og funksjoner som er hensiktsmessige for novise brukere og ikke minst at jeg har greid å mappe de enkelte egenskapene og funksjonene til riktig delprosess i informasjonssøkeprosessen. Vurderingen av støtte i informasjonssøkingen er derfor ikke en endelig konklusjon på hvordan de enkelte typene kataloger og elementer i disse støtter delprosessene. Kategoriseringen av elementer kan kanskje heller være et utgangspunkt for videre testing med brukere. For eksempel i forhold hvordan sluttbrukere bruker de enkelte elementene i søkingen, og hvor i søkeprosessen de tar de enkelte elementene i bruk.



---

## Referanser

1. Marchionini G. Information seeking in electronic environments. Cambridge: Cambridge University Press; 1995.
2. Preece Jennifer, Rogers Yvonne, Sharp Helen. Interaction design : beyond human-computer interaction. NY: Wiley; 2002.
3. Norman D. A. The psychology of everyday things: Basic Books New York; 1988.
4. Preece J., Rogers Y. Human-computer interaction. Wokingham, England, Reading, Mass.: Addison-Wesley; 1994.
5. Johnson J., Henderson A. Design: Conceptual models: begin by designing what to design. interactions. 2002;9(1):25-32.[Aksessert: 20.11.06] Tilgjengelig fra: <http://www.sims.monash.edu.au/subjects/ims5302/readingwk4.pdf>
6. Borgman CL. Designing Digital Libraries for Usability. I: Bishop AP, Van House, NA., Battenfield, BP., red. Digital Library Use. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press; 2003. p. 85-118.
7. Dimitroff A. Mental models theory and search outcome in a bibliographic retrieval system. Library & information science research. 1992;14(2):141.
8. Large A, Beheshti J. OPACs: A research review. Library & information science research. 1997;19(2):111.
9. Bates MJ. Where should the person stop and the information search interface start. Information Processing and Management. 1990;26(5):575-91.
10. Buckland M. Information and information systems. New York: Praeger; 1991.
11. Baeza-Yates R., Ribeiro-Neto B. Modern information retrieval: Addison-Wesley Harlow, England; 1999.
12. Kuhlthau Carol Collier. Seeking meaning: a process approach to library and information services. Westport, Conn.: Libraries Unlimited; 2004.
13. Markey K. The Online Library Catalog . Paradise Lost and Paradise Regained? DLib Magazine. 2007;13(1/2).[Aksessert: 23.02.07] Tilgjengelig fra: <http://www.dlib.org/dlib/january07/markey/01markey.html>
14. Tillett BB. FRBR and cataloging for the future. Cataloging & classification quarterly. 2005;39(3-4):197-205.
15. Hegna K. Universell bibliografisk kontroll mål, midler, teknologi.[Aksessert: 10.06.07] Tilgjengelig fra: <http://heim.ifi.uio.no/~knuthe/dok/kathist/kataloghistorie.pdf>

16. Svenonius E. The intellectual foundation of information organization. Cambridge, Mass.: MIT Press; 2000.
17. Funksjonskrav til bibliografiske poster : sluttrapport: IFLA Study group on the functional requirements for bibliographic records  
2001.[Aksessert: 05.12.2005] Tilgjengelig fra: <http://www.nb.no/katkom/frbr/4nbmkap1.htm>
18. Borgman CL. Why Are Online Catalogs Still Hard to Use? Journal of the American Society for Information Science. 1996;47(7):493-503.
19. Hildreth CA. Online catalog design models: are we moving in the right direction?  
1995 [Aksessert 15.06.07]; Tilgjengelig fra:  
<http://www.ou.edu/faculty/H/Charles.R.Hildreth/clar-opac.html>
20. Creider LS. Cataloging, reception, and the boundaries of a "work". Cataloging & classification quarterly. 2006;42(2):3-19.
21. ISBD Review Committee Working Group set up by the IFLA Committee on Cataloguing. ISBD(G) : General International Standard Bibliographic Description: International Federation of Library Associations and Institutions; 2004.[Aksessert: 06.12.06]  
Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/VII/s13/pubs/isbdg.htm>
22. Universal Bibliographic Control and International MARC Core Programme: International Federation of Library Associations and Institutions; 1999.[Aksessert: 06.12.06]  
Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/VI/3/p1996-1/unimarc.htm#8>
23. Marc Standards : general information: Library of Congress.[Aksessert: 07.12.07]  
Tilgjengelig fra: <http://www.loc.gov/marc/marcinf.html#intro>
24. JCS ACCR : Joint Steering Committee for revision of Anglo-American Cataloging Rules  
Joint Steering Committee for revision of Anglo-American Cataloging Rules; 2006.[Aksessert: 07.12.06] Tilgjengelig fra: <http://www.collectionscanada.ca/jsc/index.html>
25. Joint Steering Committee for the revision of Anglo-American Cataloguing Rules. RDA - Resource description and access : objectives and principles; 2005.[Aksessert: 31.01.07] Tilgjengelig fra: <http://www.collectionscanada.ca/jsc/docs/5rda-objectives.pdf>
26. Coyle K. Resource Description and Access (RDA) : cataloging rules for the 20th century. DLib. 2007 january 07;13(1/2).[Aksessert: 30.01.07] Tilgjengelig fra: <http://www.dlib.org/dlib/january07/coyle/01coyle.html>
27. Tillett BB. What is FRBR?: A Conceptual Model for the Bibliographic Universe. Technicalities. 2003 sept./oct.;25(5).[Aksessert: 05.12.06] Tilgjengelig fra: <http://www.loc.gov/cds/downloads/FRBR.PDF>

28. Nordlie R. Unmediated and Mediated Information Searching in the Public Library. I: Hardin, S. ASIS '96 : proceedings of the 59th ASIS Annual Meeting, Baltimore, Maryland, October 21-24, 1996 : global complexity: information, chaos and control. Medford, N.J. : Published for the American Society for Information Science by Information Today, Inc.; 1996, XVII, 309 s.
29. Nordlie R. "User revelation"—a comparison of initial queries and ensuing question development in online searching and in human reference interactions. Proceedings of the 22nd annual international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval; 1999; 1999. p. 11 - 8.
30. IFLA Working group on functional requirements and numbering of authority records (FRANAR). Functional requirements for authority data : a conceptual model; 2007. [Aksessert: 8.11.07] Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/VII/d4/FRANAR-ConceptualModel-2ndReview.pdf>
31. IFLA UBCIM Working group on functional requirements and numbering of authority records. Functional requirements of authority records : a conceptual model; 2005. [Aksessert: 06.02.07] Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/VII/d4/FRANAR-Conceptual-M-Draft-e.pdf>
32. Patton GE. FRAR: Extending FRBR concepts to authority data. International cataloguing and bibliographic control. 2006;35(2):41-5. [Aksessert: 06.02.07] Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/IV/ifla71/papers/014e-Patton.pdf>
33. Zumer M. Implementation of FRBR : European research initiative. Cataloging & classification quarterly. 2005;39(3/4):229-37.
34. FRBR Review Group. FRBR Bibliography. 15.03.07 [Aksessert 01.04.07]; Tilgjengelig fra: [http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/FRBR\\_bibliography.pdf](http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/FRBR_bibliography.pdf)
35. Noerr P., Goossens P., Matei D., Otten P., Peruginelli S., Witt M. (August, 1998) User benefits from a new bibliographic model: follow-up of the IFLA functional requirements study. Paper presentert på: 64th IFLA general conference. [Aksessert: 01.04.2006] Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/IV/ifla64/084-126e.htm>
36. Zumer M. FRBR (continued) : Implementation problems. Semantic Web and libraries, 26th ELAG seminar; 2002; Rome; 2002. [Aksessert: 17.04.07] Tilgjengelig fra: <http://www.ifnet.it/elag2002/workshop.html>
37. Le Boeuf P. FRBR and further. Cataloging & classification quarterly. 2001;32(4):15-52.
38. Le Boeuf P., Zumer M. (2001) What benefits do we expect from an FRBR-based automated catalogue?: workshop report. ELAG Integrating Heterogeneous Resources [Aksessert 17.04.07] Tilgjengelig fra: <http://www.stk.cz/elag2001/Workshop/ws10.doc>
- 25 Library Systems Seminar; 2001 6-8 June 2001; Prague; 2001. [Aksessert: 25.04.07] Tilgjengelig fra: <http://www.stk.cz/elag2001/Workshop/Reports/Ws10/Ws10.doc>

39. Yee M. Lubetzky's work principle. I: Connell THM, Robert L., red. The future of cataloging : insight form the Lubetzky Symposium. [s.l.]: The American Library Ass.; 2000.
40. Ayres ML. Case Studies in implementing Functional Requirements for Bibliographic Records [FRBR]: AustLit and MusicAustralia. Australian Librarian Journal. 2003;volume 54 (issue 1).[Aksessert: 08.05.07] Tilgjengelig fra: <http://alianet.alia.org.au/publishing/alj/54.1/full.text/ayres.html>
41. Hickey TB., O'Neill ET., Toves J. Experiments with the IFLA Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR). D-Lib Magazine. 2002;8(9):1082-9873.[Aksessert: 17.04.07] Tilgjengelig fra: <http://www.dlib.org/dlib/september02/hickey/09hickey.html>
42. Bennett R., Lavoie BF., Edward T. O. N. The concept of a Work in WorldCat: an application of FRBR. Library Collections, Acquisitions and Technical Services. 2003;27(1):45-59.
43. FRBR Group Rewiev. Cataloguing Section FRBR Rewiev Group: Working group on the expression entity: revision of definition. [Webside] 12.02.2007 [Aksessert 2007 29.04.07]; Tilgjengelig fra: [http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/expression\\_wg.htm](http://www.ifla.org/VII/s13/wgfrbr/expression_wg.htm)
44. Heaney M. Time is of the essence. 1997.[Aksessert: 08.05.07] Tilgjengelig fra: <http://www.bodley.ox.ac.uk/users/mh/time978a.htm>
45. Bearman D., Miller E., Rust G., Trant J., Weibel S. A Common Model to Support Interoperable Metadata. D-Lib Magazine. 1999;5(1):1082-9873.[Aksessert: 08.05.07] Tilgjengelig fra: <http://www.dlib.org/dlib/january99/bearman/01bearman.html>
46. Hegna K., Muromaa E. Data mining MARC to find: FRBR. 68th IFLA Council and General Conference; 2002; Glasgow; 2002.[Aksessert: 08.05.07] Tilgjengelig fra: <http://www.ifla.org/IV/ifla68/papers/053-133e.pdf>
47. Hegna K. Using FRBR. High Energy Physics Libraries Webzine. 2004;2004(10).[Aksessert: 05.12.2005] Tilgjengelig fra: <http://library.cern.ch/HEPLW/10/papers/1/>
48. O'Neill ET. FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records): application of the entityrelationship model to Humphry Clinker. Library Resources and Technical Services. 2002;46(4):150-9.
49. Yee M. FRBRization: A Method for Turning Online Public Finding Lists into Online Public Catalogs. Information Technology and Libraries. 2005;24(3):77-95
50. Aalberg Trond, Husby Ole, Haugen Frank Berg, Ore Christian Emil. FRBR i bibliotekataloger; 2005. [Aksessert: 10.05.07] Tilgjengelig fra: <http://november.idi.ntnu.no/frbrized/documentation/BIBSYS.FRBR-prosjekt.pdf>
51. Wallis J.C. An Argument for a Semantic Web Based FRBR Union Catalogue. 2004 [Aksessert 2007 16.04.]; Tilgjengelig fra: <http://www.moebiustrip.org/277/final.html>

- 
52. Fitch K. Taking RDF and Topic Maps Seriously: - what happens when you drink the Kool Aid. 2002 [Aksessert 2007 16.04.07]; Tilgjengelig fra: <http://ausweb.scu.edu.au/aw02/papers/refereed/fitch2/paper.html>
53. Gradmann S. rdfs: frbr: Towards an Implementation Model for Library Catalogs Using Semantic Web Technology. *Cataloging and Classification Quarterly*. 2005;39(3/4):63-76.
54. Jørgensen Poul Henrik. Practical application of FRBR and RDF. *International Conference Electronic Resources : Definition, Selection and Cataloguing*; 2001; Rome; 2001.[Aksessert: 16.04.07] Tilgjengelig fra: [http://eprints.rclis.org/archive/00000205/01/jorgensen\\_eng.pdf](http://eprints.rclis.org/archive/00000205/01/jorgensen_eng.pdf)
55. Zumer M., Le Boeuf P. Conceptual models: museums and libraries: towards an object-orientated formulation of FRBR aligned to the CIDOC CRM ontology. *ELAG New tools and new library practises 2006* 26.04.2006; Bucharest; 2006.[Aksessert: 26.04.2007] Tilgjengelig fra: <http://elagreports.cimec.ro/papers/Papers/Zumer&LeBoeuf-ELAG-2006-Paper.pdf>
56. O'Reilly T. What is web 2.0? : design patterns and business models for the next generation of software. 2005 [Aksessert 2007 24.11.07]; Tilgjengelig fra: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>
57. O'Reilly T. Web 2.0: Compact Definition? O'Reilly Radar 2005 [Aksessert: 24.11.07]; Tilgjengelig fra: [http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web\\_20\\_compact\\_definition.html](http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web_20_compact_definition.html)
58. Fagerli HM. 2.0 - lar vi oss forføre? *Bok og bibliotek*. 2007;74(5):5-16.
59. Granström J. Social tagging: En studie av en webb 2.0 tjenst i OPAC. Stockholm: Bibliotekshögskolan i Borås; 2007.
60. Yee M. Guidelines for OPAC displays: IFLA; 2003.[Aksessert: 15.06.07] Tilgjengelig fra: [http://archive.ala.org/alcts/alcts\\_news/v11n2/gateway\\_pap14.html](http://archive.ala.org/alcts/alcts_news/v11n2/gateway_pap14.html)
61. Zumer M., Zeng L. E. I. Comparison and evaluation of OPAC end-user interfaces. *Cataloging & classification quarterly*. 1994;19(2):67-98.
62. Bates M.J. Task Force Recommendation 2.3 Research and Design Review: Improving user access to Library Catalog and Portal Information. 2003 June 1.[Aksessert: 22.05.07] Tilgjengelig fra: <http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/2.3BatesReport6-03.doc.pdf>
63. Halcoussis D., Halverson AL., Lowenberg AD., Lowenberg S. An empirical Analysis of Web Catalog User Experiences. *Information Technology and Libraries*. 2002 Dec;21(4):148-57.
64. Antelman K., Lynema EAK., Pace AK. Toward a Twenty-First Century Library Catalog. *Information Technology and Libraries*. 2006;25(3 September): 128-39.
65. Debowski S. Wrong way: go back! An exploration of novice search behaviours while conducting an information search. *The electronic library*. 2001;19(6):371.

66. Hildreth Charles R. Online public access catalogs: the user interface. Dublin, Ohio: OCLC; 1982.

67. Kaizer J. AquaBrowser Library: Search, Discover, Refine Jasper Kaizer, Anthony Hodge The Authors. Library Hi Tech News. 2005;22(10):9-12.[Aksessert: 15.03.07]  
Tilgjengelig fra:  
<http://www.cipal.be/Portals/cipal/NL/documenten/producten/AquaBrowser%20Library%20White%20Paper.pdf>

68. Gross T. What have we got to lose? The effect of controlled vocabulary on keyword searching results. College and research libraries. 2005;66(3):212.[Aksessert: 31.05.07]  
Tilgjengelig fra:  
<http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/crljournal/backissues2005a/crlmay05/Gross.pdf>

## Vedlegg 1 - Sjekkliste for vurdering av støtte i informasjonssøkeprosessen

### Delprosesser:

1. Artikulering av informasjonsbehov
2. Formulering av spørring
3. Undersøkelse av søkeresultat
4. Refleksjon, iterasjon, stopp

### 1. Søkeformulering

#### 1.1 Artikulering av informasjonssøkebehovet

SJEKKPUNKTER	REFERANSE	Støtter også delprosess:			
<b>1.1.1 Tilbys hjelp til artikulering av informasjonsbehovet ved emnesøk?</b> (for eksempel i form av thesaurus, andre kontrollerte vokabular, indekser, emnehierarki, søketrær eller ”emneclouds”)	[8] [62]	x	x		
1.1.2 Hvis det finnes er det godt synlig i grensesnittet?		x	x		
1.1.3 Tilbys visning av relaterte emneord?	[62] <sup>27</sup>	x	x		
1.1.4 Tilbys browsing i emner?	[8] <sup>28</sup>	x	x		
1.1.5 Tilbys simulert hyllebrowsing?	[8] [16] <sup>29</sup>	x	x		
1.1.6 Tilbys andre typer browsing?		x	x		

### 1.2 Formulering av spørring

<b>1.2.1 Bruk av attributter i spørringen</b>					
1.2.1.1 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av ett spesifikt attributt?	[60], pkt. 2.1		x		
1.2.1.2 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av en kombinasjon av attributter?	[60], pkt. 2.1		x		
1.2.1.3 Kan brukeren formulere en spørring ved hjelp av deler av et attributt (for eksempel ord i tittel/forfatter/ nøkkelord)	[60], pkt. 2.1		x		

<sup>27</sup> Å se relaterte emneord var topp-ønske i en undersøkelse fra 1983.

<sup>28</sup> Browsing er en naturlig tilnæringsmåte for mang informasjonssøkeproblemer og gir en lavere kognitiv load enn analytisk søkestrategi gir, Marchiani (1995 s. 100-103) sitert i [2].

<sup>29</sup> Den systematiske ordningen av de fysiske mediene i et bibliotek gir brukeren en hensiktsmessig ramme for emnesøkingen (Hancock-Beauleiu (1990) sitert i [2] og de semantiske relasjonene som systemet er bygd opp i henhold kan guide brukeren til ”lykketreff”.

<b>1.2.2 Bruk av frie nøkkelord og kontrollerte emneord</b>					
1.2.2.1 Tilbys enkelt nøkkelordsøk?	[8]		x		
1.2.2.2 Er enkelt nøkkelordsøk lett tilgjengelig i grensesnittet?	[8] <sup>30</sup>		x		
1.2.2.3 Gir grensesnittet en lett tilgjengelig forklaring på hvordan nøkkelordsøk fungerer?	[62] <sup>31</sup>				
1.2.2.4 Tilbys søking på kontrollerte emneord?			x		
1.2.2.5 Er begge søkemuligheter tilstede?	[68] <sup>32</sup>		x		x
<b>1.2.3 Trunkering (stemming)</b>					
1.2.3.1 Tilbys automatisk trunkering?	[64]		x		
1.2.3.2 Hvis det tilbys, gjøres det tydelig for brukeren?	[8]		x		
<b>1.2.4 Valg av søketermer</b>					
1.2.4.1 Er det støtte for å finne/ søke etter synonymer?	[64]		x		x
1.2.4.2 Er det mulighet for naturlig språk spørring?	[64]		x		
1.2.4.3 Gis det informasjon om ulike aspekter som et emne kan behandles som?			x		x
1.2.4.4 Viser kilden for emneord, eller notasjon? (For eksempel DDK, UDK MESH osv.)	[60], pkt. 5.10	?	x	x	x
1.2.4.5 Presenteres det spørsmål for brukeren for at han/hun skal få hjelp til å bestemme riktig spesifitetsnivå på spørringen i forhold til informasjonsbehovet sitt?			x		
<b>1.2.5 Er systemet robust i forhold til brukerfeil?</b>					
1.2.5.1 Gir det støtte i forhold til stavefeil og typografiske feil	[8] [62] [65] [64] <sup>33</sup>		x		
1.2.5.2 Gir det støtte i forhold til feil ved søk i spesifikke felt (feil tolking av felt)			x		

<sup>30</sup> Det er få tilfeller hvor sluttbrukere er åpne for instruksjoner, og skjermdesign bør derfor fokusere på å presentere den enkleste søkemuligheten for brukermajoriteten først. Wallace (1993) sitert i [2].

<sup>31</sup> Brukere av online kataloger søker oftere og oftere på nøkkelord enn noe annet søk, deres nøkkelordsøk feiler oftere enn ikke, og majoriteten av brukerne forstår ikke hvordan systemet prosesserer deres nøkkelordsøk. Hildreth, (1997, s. 52) sitert i [3]

<sup>32</sup> Tillotson, sitert i [6], konkluderer med at både emnesøk og nøkkelordsøk bør være til stede fordi brukere ofte kan starte med et emnesøk, og hvis det ikke gir resultater fortsetter de med nøkkelordsøk. Emneordsøk er en av få muligheter til å begrense nøkkelordsøk som har produsert for mange poster i resultatsettet [6].

<sup>33</sup> Flere undersøkelser viser at stave og skrivefeil er vanlig, og ofte er den hyppigste årsaken til feil i søk etter kjente enheter. Drabenstott (1991) sitert i [2], Drabenstott Weiller sitert i [3] og Debowski [4].



## 2. Kontroll på søkeresultat

### 2.1 Undersøkelse av søkeresultat

<b>2.1.1 Tilpassning av søkeresultatet</b>					
2.1.1.1 Er det ulik visning av bibliografiske poster, autoritetsposter eller indekser for ulike typer søk?	[60], pkt. 5.1			x	
2.1.1.2 Kan brukeren velge ulike typer visning av resultat?	[60], pkt. 5.1			x	
2.1.1.3 I kataloger hvor FRBR modellen er implementert, viser søkeresultat som består av flere poster, kun entiteter på sammen nivå?	[60], pkt. 5.2			x	
2.1.1.3.1 Korresponderer nivået på entitetene i trefflisten med attributtens nivå i spørringen?	[60], pkt. 5.2			x	
2.1.1.3.2 Er det mulig å navigere mellom ulike entitetsnivåer?	[60], pkt. 5.2			x	
<b>2.1.2 Visning av data/attributter i resultatsettet</b>					
2.1.2.1 Inneholder postene i resultatsettet data som gjør at brukeren kan skille mellom elementene i settet? <sup>34</sup>	[60], pkt. 5.3			x	
2.1.2.1.2 På verksnivå				x	
2.1.2.1.3 På uttrykksnivå				x	
2.1.2.1.4 På manifestasjonsnivå				x	
2.1.2.2 Viser emneord tydelig i postene i resultatsettet?	[8]			x	x
2.1.2.3 Angis antall poster som gjenfinnes av hvert element i søkeformuleringen?	[60], pkt. 5.3			x	x
2.1.2.4 Når søkeresultatet bare består av en post, vises den i enkeltpostformat?	[60], pkt. 5.6			x	

<sup>34</sup> Jeg har valgt å ta utgangspunkt i de attributtene som FRBR rapporten tillegger "høy viktighet" i forhold til brukeropp-gaven "identifisere" og sett om disse attributtene er tilstede i trefflisten. For verk er det attributtene. Tittel og personer/korporasjoner som er ansvarlige for verket. For uttrykk: språk og form (spesielle materialtyper som periodika og musikk er ikke vurdert) For manifestasjoner: tittel, ansvarsangivelse, utgave, forlegger, utgivelsesår, serie, materialtype (spesielle materialtyper er ikke vurdert)

<b>2.1.3 Organisering av og funksjonalitet i resultatsettet (Vises postene i en meningsfull rekkefølge?)</b>	[60], pkt. 6.1				
2.1.3.1 Består visningen av resultatsettet av poster av samme type (dvs. bibliografiske poster eller autoritetsposter?)	[60], pkt. 5.3			x	
2.1.3.2 Gis brukeren mulighet for å velge sortering etter valgfritt element?	[60], pkt. 6.2			x	
2.1.3.2.1 Tilbys alfabetisk sortering på tittel?	[60], pkt. 6.1			x	
2.1.3.2.2 Tilbys alfabetisk sortering på ansvarlig?	[60], pkt. 6.1			x	
2.1.3.2.3 Tilbys kronologisk sortering?	[60], pkt. 6.1			x	
2.1.3.2.4 Tilbys sortering etter klassifikaasjon/emne?	[60], pkt. 6.1			x	
2.1.3.3 Foretas det en sortering etter lokalt språk hvis søkerresultatet består av poster i flere enn ett språk?	[60], pkt. 6.1			x	
2.1.3.4 Gis brukeren mulighet for å velge ny sortering fra et hvert skjermbilde?	[60], pkt. 6.2			x	
2.1.3.5 Rangeres søkerresultatet etter relevans?	[64]			x	
2.1.3.5.1 Kan brukeren gi input som bestemmer hvilke faktorer som bestemmer relevans og dermed visning av søkerresultat?	[29]		x	x	
2.1.3.5.2 Hvis det rangeres, er publiseringsdato en del av rangeringsalgoritmen?	[64] <sup>35</sup>			x	
2.1.3.5.3 Hvis søkerresultatet ikke rangeres, er publiseringsdato vanlig sorteringsrekkefølge?				x	
<b>2.1.4 Tilbyr grensesnittet kommandoer og funksjonalitet for å håndtere visning for store resultatsett?</b>	<b>[60], pkt. 5.5</b>			x	
2.1.4.1 Komprimering av lange lister med poster eller elementer ved å vise hver 5, 10, 15 post osv.	[60], pkt. 5.5			x	
2.1.4.2 Posisjonering hvor som helst i listen	[60], pkt. 5.5			x	
2.1.4.3 Retur til begynnelsen av listen	[60], pkt. 5.5			x	
2.1.4.4 Retur til et bestemt element	[60], pkt. 5.5			x	
2.1.4.5 Komprimeres store søkerresultat til 1 side som brukeren kan navigere videre ut fra?	[62] <sup>36</sup>			x	

<sup>35</sup> Antelman [7] siterer en studie av Xu og Chen som viser at nyhet er en komponent som er like viktig som emne i vurdering av relevans.

<sup>36</sup> Bare 13% av brukerne undersøker søkerresultatet videre utover første skjermbilde.

<b>2.1.5 Visning av enkeltposter</b>					
2.1.5.1 Er rekkefølgen for visning av enkeltposter sortert i samme rekkefølge som rekkefølgen på listen med enkle innførsler som postene er valgt fra?	[60], pkt. 6.4			x	
2.1.5.2 Kan brukeren velge en, flere eller alle postene i et resultatsett for visning i enkeltpostformat?	[60], pkt. 5.4			x	
2.1.5.3 Er spørringens søkebegreper vist i teksten?	[60], pkt. 5.7		x	x	
2.1.5.4 Kan brukeren velge ulike formater for visning av enkeltposter (bibliografiske)?	[60], pkt. 5.8			x	
2.1.5.5 Er full enkeltpostvisning ”default” (bibliografiske)?	[60], pkt. 5.8			x	x
2.1.5.6 Er alle felt som er foreskrevet i ISBD formatet vist i fullt format?	[60], pkt. 5.8			x	
2.1.5.7 Har default visningsformat fortekster foran hvert felt (bibliografiske)?	[60], pkt. 5.8		(x)	x	
2.1.5.8 Vises emneord tydelig i posten?	[8]			x	x
2.1.5.9 Er data innen hvert felt vist i ISBD formatet?					
2.1.5.10 Tilbys et valg med kortere format (bibliografiske poster)?	[60], pkt. 5.8			x	
2.1.5.11 Gis det nivåbasert visning av informasjon i grensesnittet (for eksempel gjennom utvidet informasjon om innhold (innholdsfortegnelse, vaskeseddel, abstract?)	[8, 62] <sup>37</sup>			x	x
2.1.5.12 Gis brukeren mulighet for å se posten i opprinnelig format (for eksempel Marc21 osv.)?	[60], pkt. 5.12			x	
<b>2.1.6 Visning av autoritetsposter</b>					
2.1.6.1 Tilbys visning av autoritetsposter?	[60], pkt. 5.9			x	x
2.1.6.2 Gir søk i spesifikke felt med autoritetskontroll autoritetsposter som resultat?	[60], pkt. 5.1			x	x
2.1.6.3 Gis brukeren mulighet til å se hele autoritetsposten for å dra nytte av informasjonen som ligger i den?	[60], pkt. 5.9			x	x
2.1.6.4 Gis brukeren for å se alle typer autoritetsposter?	[60], pkt. 5.9			x	x
2.1.6.5 Er all relevant informasjon som presenteres i autoritetsposter merket?	[60], pkt. 5.9			x	x
2.1.6.6 Vises alle nivå på innførsler fra autoritetsfiler?	[60], pkt. 5.11		(x)	x	x

<sup>37</sup> Bates [3] bygger på teorien om at mennesker aksesserer informasjon i en ratio på 1:30, og at det i bibliografiske søkesystemer er for stort sprang mellom den bibliografiske posten og ressursen den representerer. Det vil si at det mangler et nivå mellom post og ressurs (for eksempel uttrag, innholdsfortegnelse etc.) for at man skal oppnå en slik 1:30 ratio.

<b>2.1.7 Vurdering av relevans</b>					
2.1.7.1 Viser informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til intellektuelt nivå?	[29]		x		<b>x</b>
2.1.7.2 Viser informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til fysisk form på dokumentet?	[29]		x		<b>x</b>
2.1.7.3 Viser informasjon i enkeltposter som gjør at brukeren kan bestemme relevans i forhold til dokumentets språk?	[29]		x		<b>x</b>

## 2.2 Refleksjon iterasjon stopp (inkluderer omformulering av spørring)

<b>2.2.1 Støtte til omformulering av spørringer</b>					
2.2.1.1 Når resultatsettet består av 0 poster, får brukeren råd om hvordan han kan omformulere spørringen?	[60], pkt. 5.13				x
2.2.1.1.1 Viser andre typer hjelpefunksjoner ved 0 treff?	[60], pkt. 5.9	x			<b>x</b>
2.2.1.2 Viser den opprinnelige spørringen sammen med råd om å sjekk staving?	[60], pkt. 5.13	x			<b>x</b>
2.2.1.3 Gis det forslag til innsnevring av søk når antallet poster overstiger et visst antall?	[62]	x			<b>x</b>
2.2.1.4 Har brukeren muligheter for å gi kommandoer som for eksempel "utvid søk" i stedet for å kjenne til de handlinger som skal til for å omformulere spørringen på den måten?	[62] <sup>38</sup>	x			<b>x</b>
2.2.1.5 Gis brukeren muligheter for å lagre tidligere søk?	[62] [65]				x
2.2.1.5.1 Er det muligheter for å kombinere tidligere søk?					x
2.2.1.5.2 Er det muligheter for å modifisere tidligere søk direkte?					x
2.2.1.6 Presenterer systemet forslag til lignende søk, enten basert på emnevokabular eller navneformer, eller lignende navn som vil gi treff?		x			<b>x</b>

<sup>38</sup> Brukergrensesnittet skal være i stand til å koble seg til informasjonssøkeprosessen og måten søkeren tenker på, heller enn at søkeren må tilpasse sin adferd til informasjonssystemets design.

<b>2.2.2 Søkeresultatets kontekst (navigasjonsmuligheter, visning av relatert informasjon)</b>					
2.2.2.1 Tilbys navigasjon fra enkeltpostvisning til alle relasjonene som finnes i posten?	[60], pkt. 7.1				X
2.2.2.2 Mellom bibliografiske poster? (for eksempel hel/del, overordnet/underordnet, originalverk/avledninger).	[60], pkt. 7.2		X	X	X
2.2.2.3 Mellom entiteter på ulikt nivå (hvis FRBR modellen er implementert)?	[60], pkt. 7.2		X	X	X
2.2.2.4 Fra bibliografisk post til autoritetspost?	[60], pkt. 7.3		X	X	X
2.2.2.5 Mellom autoritetsposter? (for eksempel se også henvisninger mellom autoritetsposter for emne)	[60], pkt. 7.4		X	X	X
2.2.2.6 Fra autoritetspost til bibliografisk post?	[60], pkt. 7.5		X	X	X
2.2.2.7 Mellom ulike nivåer i hierarkisk strukturerte filer? (for eksempel emne eller korporasjonsnavn)	[60], pkt. 7.6		X	X	X
2.2.2.8 Mellom verk av og verk om?	[60], pkt. 7.7		X	X	X
2.2.2.9 Tilbys navigasjon til ekstern informasjon (informasjon som ikke er i katalogen)?	[60], pkt. 7.8		X	X	X
2.2.2.9.1 I så fall er det lenking tilbake til katalogen?	[60], pkt. 7.8				
2.2.2.10 Gis brukeren mulighet for navigasjon til eller søk etter lignende poster?	[64]		X	X	X
2.2.2.10.1 Hvis muligheten finnes, er det tydelig hvilke kriterier som brukes for å finne lignende poster (for eksempel emne, forfatter, fritekst eller en kombinasjon av ulike søkekriterier)?			X		X
<b>2.2.3 I hvor stor grad gir systemet feedback til brukeren</b>	[64]				
2.2.3.1 Er det relevanse feedback metoder?	[65] <sup>39</sup>				X
2.2.3.2 Er det forklaring på hvorfor søket eventuelt ikke gir noen treff?					X
2.2.3.3 Ved søk med kombinasjoner av søketermer, vises antall poster som matcher hver enkelt term?	[60], pkt. 5.13		X		X

<sup>39</sup> Systemfeedback er et generelt prinsipp som bør følges opp hvis et system skal ha god usability. I forhold til søking sier Debowski [4] at feil i søking er spesielt skadelig for suksess i gjenfinningen hvis årsaken til feilene er vanskelig å finne, og enda verre hvis brukeren ikke greier å identifisere feilen som resultat av feil søkestrategi. Hun siterer flere undersøkelser som understreker viktigheten av feedback (Debowsky et al. 200, Wood et al. 2001)

## Vedlegg 2 - Oversikt over hovedstruktur i brukergrensesnittene

Katalog	Std. – strukt.	Variasjoner	Tilleggselementer
AADL.org - SOPAC	Ja		Egen visning av informasjon om enkeltbøker lagt til av brukere: Tagger, rating, review. Blogger My account Browse catalog Søkehistorikk "Card catalog image" (fungerer som samlekurv)
Queens Library - Aquabrowser	Ja		"Discover" - i form av en word cloud "Refine" "My Queens library"
Bibliotek.dk	Ja	Enkeltposter vises ved at posten ekspanderes i trefflisten	Søkehistorikk Mit bibliotek.dk Emnebrowsing Biblioteksveiviser Samlekurv
NCSU – Endeca	Ja		Guided navigation Hyllebrowsing Emnebrowsing "My library"
Bibliotheka National	Ja		Valg av søkekilder og geografisk avgrensning Søkehistorikk Min konto
Deichmanske bibliotek - Bibliofil	Ja	"Vis alle titler" gir fullpostvisning i trefflista. (kan også vises i marcformat)	"Mappa mi" "Dynamiske søketips"
LIBRIS	Ja		Emnebrowsing
Bibsys Ask	Ja		Valg av søkekilder Søkehistorikk Min side Samlekurv
The European Library	Ja		Valg av søkekilder Søkehistorikk Browse samlingene
OCLC WorldCat	Ja		MyWorldCat Lists Fasettert innsnevringsmulighet

Austlit	Ja	Søkeresultatet avhenger av hvilke søkekriterier som er brukt – søk på person/korporasjon resulterer i autoritetsposter, ellers bibliografiske poster	Thesaurusbrowsing
OCLC FictionFinder	Ja		”Subject cloud” på første side Browse
UCL – Universite Catholoque Louvain (VTLS)	Ja		”My histroy” ”My session” ”My cart” (kurv) ”My filters”
MM3	Ja		