

Anne-Stine Husevåg

Gamle vanar møter ny teknologi

**Eit studium av bruken av publiseringsløysingar
i norske bibliotek**

Samandrag

Fokus for denne oppgåva er å sjå på korleis publiseringssystemar blir brukt i norske bibliotek. Hensikta er å kartleggje mål og arbeidsoppgåver knytt til nettpubliserings i bibliotek og finne ut korleis publiseringssystemane kan bli eit best mogleg verktøy for dei som jobbar der. Bibliotekarar ved ni bibliotek har blitt observert og intervjuet. Med bakgrunn i observasjonane har det blitt utført ein bruksmønstreanalyse. Resultatet er presentert i form av bruksmønstre som skildrar bibliotekarane sine mål med arbeidet og ulike framgangsmåtar for å nå desse måla. Aktør-nettverksteori (ANT) blir brukt for å få ei større forståing av samspelet mellom bibliotekar og publiseringssystem. Teori om informasjonsinfrastruktur blir brukt for å drøfte konteksten som publiseringssystemar inngår i. Oppgåva tek føre seg kva verktøy og tenester som blir brukt i samband med nettpubliserings. Det blir lagt vekt på at publiseringssystema bør tilpassast og fungere saman med både nye og gamle teknologiar, som ein del av ein informasjonsinfrastruktur. Dei observerte bibliotekarane ønskjer friedom til å publisere ulike typar innhald, men meir standardisering når det kjem til form og presentasjon av dette innhaldet. Oppgåva konkluderar med at publiseringssystemar med sterke inskripsjonar for presentasjon av innhald truleg vil skape mindre frustrasjon fordi det vil bli lettare å få nettsidene til å sjå bra ut. Det blir også argumentert for at standardisering og bruk av strukturerte data vil føre til større fleksibilitet når det gjeld å vidareformidle og gjenbruke informasjon.

Abstract

The focus of this thesis is to look at how Content Management Systems (CMS) are being used in Norwegian libraries. The aim is to do a descriptive study of goals and tasks related to web publishing in the library and find out how the CMS can be a good tool for librarians. Librarians at nine different libraries have been observed and interviewed. Use case analyses have been used to describe the goals and various procedures to achieve these goals. Actor-Network Theory (ANT) is used to obtain a greater understanding of the interaction between librarian and CMS. Theory on information infrastructures is used to discuss the context in which CMS are a part of. The thesis discusses other tools and services used in connection with web publishing. It suggests that the CMS should be adapted to both new and old technologies, as part of an information infrastructure. The observed librarians want freedom to publish various types of content, but more standardization when it comes to the form and presentation of this content. The thesis concludes that CMS with strong inscriptions for the presentation of content is likely to cause less frustration because it will be easier to make the website look good. It is also argued that the standardization and use of structured data will lead to greater flexibility when it comes down to relaying and reusing information.

Høgskolen i Oslo, Avdeling for journalistikk, bibliotek- og
informasjonsfag
Oslo 2010

Føreord

Eg har lært enormt mykje av å jobbe med denne oppgåva, og fordi eg har hatt mulegheit til å vere fulltidsstudent det siste halve året kan eg faktisk seie at eg har kosa meg med skriveprosessen. Men føreordet er det eg har gleda meg mest til å skrive, for no kan eg endeleg få rose alle dei gode støttespelarane eg har hatt undervegs.

Først og fremst vil eg takke alle informantane mine, denne oppgåva hadde ikkje blitt til om det ikkje var for dykk. Det at så mange bibliotekarar har vore villige til å bruke tid på å dele sine kunnskarar og erfaringar og la meg få innblikk i deira arbeidskvardag har gjeve meg meir nyttig og verdifull informasjon enn eg har funne i noko bok. Det å skrive masteroppgåve kan av og til følast litt einsamt, men eg har blitt teke så godt i mot i dei biblioteka eg har besøkt at studiekvardagen har vore riktig så hyggjeleg.

Den neste som skal takkast er rettleiaren min ved Høgskolen i Oslo, Tor Arne Dahl. Heilt sidan eg gjekk i første klasse på bibliotekarutdanninga har han hatt meir tru på meg og mine evner enn eg har hatt sjølv, og har på denne måten fått meg til å lære meir, oppnå meir, enn det eg trudde var muleg. Vi har ikkje alltid vore einige, men vi har veksla på kven som klarer å overtale den andre, noko som etter mi meining kjenneteiknar eit godt samarbeid.

Gjennom arbeidet med oppgåva har eg kome i kontakt med ei rekkje kunnskapsrike menneske som kvar på sin måte har kome med verdifulle innspel. Blant dei som må takkast er Åsel Tømmerdal ved W3Spor, Ragni Serina Zlotos ved Hordaland fylkesbibliotek, Vidar Ringstrøm ved Bibliotek-Systemer AS, Randi Hausken ved Bærum bibliotek, Kristoffer Røed, Anders Kringstad, Magnus Enger, Ragnhild Hølgersen, Kari og Jan-Erik Ruud, lærarar og medstudentar ved Høgskolen i Oslo og tidlegare kollegaer ved Deichmanske bibliotek, spesielt Anne Karine Sandberg, Linde Aase Løver og Åse Garten Galtrud. Takk også til mamma og pappa som alltid stiller opp om det er noko.

Ein spesiell takk går til Camilla Pellegrini Meling som med stort tålmod og pågangsmot har lese gjennom resultata mine og vore ærleg nok til å fortelje meg kva som har vore ulogisk og forvirrande. Gjennom dei siste månadane har eg verkeleg lært verdien av å ha ein god diskusjonspartnar, og eg føler meg veldig heldig som kjenner nokon som faktisk synes det er interessant å diskutere dei små, sære detaljane ved arbeidet mitt.

Eg vil også takke programkomiteen for *emta110* som dekkar delar av utgiftene til denne interessante og inspirerande konferansen.

Til slutt vil eg takke sambuaren min Morten P. Ruud som gjennom det siste året har vore nøydd til å lese gjennom kjedelege utgreiingar og svare på alle mulege slags spørsmål om franske teoretikarar, nynorske omsetjingar av omgrep frå it-verda, og om dette faktisk er bra nok. Tusen takk for at du stort sett har sagt ja.

Oslo, juni 2010
Anne-Stine Husevåg

Innhald

Føreord	3
Innhald	4
1 Innleiing og problemstilling	6
1.1 Fokus, problemstilling og forskingsspørsmål	7
2 Publiseringsløysingar og kravspesifikasjonar	8
2.1 Tidlegare forskning og litteratur om publiseringsløysingar	8
2.2 Historisk perspektiv	10
2.3 Publiseringsløysingar for bibliotek	11
2.4 Perspektiv og innfallsvinkel	13
2.5 Kriterier for val av publiseringsløysing	13
2.5.1 Funksjonelle krav	14
3 Teori	17
3.1 Innleiing	17
3.2 Aktør-nettverksteori (ANT)	17
3.2.1 Inskripsjon og translasjon	19
3.3 Informasjonsinfrastruktur	22
3.3.1 Nettverk, verktøy eller maskin?	24
3.3.2 Standardisering eller fleksibilitet?	25
3.4 Oppsummering	25
4 Metode	27
4.1 Forskingsstrategi og design	27
4.1.1 Forklaringsmodellar	27
4.1.2 Forskingsopplegg	28
4.2 Val av metode	28
4.2.1 Kontekstuell undersøking	30
4.2.2 Observasjon	31
4.2.3 Dokumentanalyse	32
4.2.4 Bruksmønsteranalyse	33
4.2.4.1 UML	34
4.3 Praktisk gjennomføring	35
4.3.1 Pilotundersøking	35
4.3.2 Datainnsamling og utval	35
4.3.3 Strukturen ved ei kontekstuell undersøking	37
4.4 Analyse og presentasjon av datamaterialet	38
4.5 Mulege veikskapar	39
4.6 Validitet og reliabilitet	42

4.7	Forskingsetikk	42
4.7.1	Å forske på kjenningar	43
5	Arbeidsoppgåver knytt til nettpublisering i norske bibliotek	45
5.1	Mål/oppgåver	45
5.2	Oppgåver knytt til informasjonsmateriellet sitt livsløp	47
6	Brukarmål	52
6.1	Bruksmønster	53
6.1.1	Notasjonen i bruksmønstra	54
6.2	Bruksmønsteranalyse – mål	55
6.3	Bruksmønsteranalyse - delmål	77
7	Andre verktøy og tenester	91
7.1.1	Oppgåver	91
7.1.2	Alternative publiseringsformer	97
7.1.3	Samhandlingsverktøy	98
8	Diskusjon	100
8.1	Kva blir gjort i biblioteka i dag?	100
8.1.1	Publisert materiale	101
8.1.2	Informasjonskjelder	102
8.1.3	Opphavsrett	103
8.1.4	Nettpublisering med andre verktøy	103
8.2	Spesielle bibliotekutfordringar	104
8.2.1	Bruk av katalogdata	104
8.2.2	Tilgang til betalingstenester	106
8.2.3	Informasjonsportal eller innhaldsleverandør?	106
8.2.3.1	Modulbasert tankegang	107
8.3	Inskripsjonar i publiseringsløysingane	108
8.3.1	Frustrasjonar blant bibliotekarane	108
8.3.2	Oppsummering	113
8.4	Publiseringsløysingar som del av ein informasjoninfrastruktur?	115
9	Konklusjon	118
9.1	Gamle vanar møter ny teknologi	120
9.2	Vidare forskning	121
9.3	Praktisk nytteverdi	122
10	Litteraturliste	124

I Innleiing og problemstilling

Nettpublisering er viktig for dei aller fleste bibliotek, for mange blir nettsidene ei vidareutvikling av biblioteket som litteraturformidlar og rettleiar i informasjonjungelen. Som ein konsekvens av dette har informasjonsarkitektur og brukarvennleg design fått stort fokus, både i bibliotekarutdanninga og i ein del bibliotek. Men dagens informasjonstunge nettsider er også avhengige av ein annan komponent – publiseringsløysinga, eller Content Management System (CMS) som det heiter på engelsk. Dette er programvare som gjer det lettare å publisere innhald på nettsider fordi det kan brukast utan kunnskap om HTML¹ og legg til rette for gjenbruk av designmalar. I oppgåva mi vil eg sjå nærmare på publiseringsløysingar og kartleggje kva mål og arbeidsoppgåver dei må støtte for å vere eit godt verktøy for bibliotektilsette.

Temaet er relevant for meg fordi eg hittil i mitt yrkesaktive liv ved fleire høver har måtte ta stilling til val av publiseringsløysing, utan at eg har følt at eg har hatt tilstrekkeleg kunnskap om temaet til å kunne ta ei god avgjerd.

Det er ikkje så lett å formulere kva ein ønskjer av ei publiseringsløysing når ein ikkje veit kva mulegheiter som fins. Det er heller ikkje så lett å uttrykke kva som er dei viktigaste aspekta ved arbeidspraksisen til folk fordi slike ting gjerne er underfortått. Nettopp fordi behovet ein har i forhold til ei publiseringsløysing er så vanskeleg å uttrykke, synes eg at det er viktig å gjere ei slik undersøking, slik at biblioteka kan bruke denne kunnskapen til å ta betre avgjerdar for framtida. Det å auke medvitet om desse problemstillingane trur eg og vil kunne føre til at bibliotektilsette lettare kan legge fram ønskjer og krav for moderinstitusjonen eller kommuneadministrasjonen.

Resultatet av denne undersøkinga er ei oversikt over arbeidsoppgåver som blir utført i forskjellige typar bibliotek ved hjelp av forskjellige publiseringsløysingar. Alle desse oppgåvene vil ikkje vere relevante for alle bibliotek, og kanskje er det nokre arbeidsoppgåver

¹ HyperText Markup Language, oftast forkorta til HTML, er eit markeringsspråk og ein ISO-standard for strukturering av tekst, hypertekst, filer og anna innhald i nettsider og andre dokument.
<http://www.w3.org/TR/html401/>

eg ikkje har klart å fange opp. Men ved å skildre det arbeidet som blir gjort i dag trur eg at det vil vere lettare å definere kva publiseringsløysinga må gjere. Kva oppgåver og prosessar må den støtte? Dette kan brukast som ein del av kravspesifikasjonen når nye system skal lagast eller kjøpast. Eg trur også at denne oversikta vil kunne gjere det lettare for utviklarar å få auge på mulegheiter for forbetring og utvikling, og på den måten gjere sine system meir attraktive for biblioteka slik at vi i samarbeid kan skape betre og meir funksjonelle bibliotektenester.

1.1 Fokus, problemstilling og forskingsspørsmål

Når ein snakkar med folk som jobbar med nettpublisering er det lett å få inntrykk av at publiseringsløysinga er ei kjelde til frustrasjon. Er det fordi publiseringsløysingane er for dårlege? Blir dei ikkje brukt riktig, eller er det eit misforhold mellom behov/problem og løysing?

Fokus for denne oppgåva er å sjå på korleis publiseringsløysingar blir brukt i norske bibliotek. Ved å skildre dagens situasjon vil vi få betre oversikt over dei arbeidsoppgåvene ei publiseringsløysing må støtte for å vere eit godt arbeidsverktøy for bibliotektilsette som jobbar med nettpublisering. Ved å klargjere kva biblioteka og dei som jobbar der har behov for blir det lettare å seie noko om kva krav ein ønskjer å stille til ei publiseringsløysing.

Problemstillinga mi blir derfor som følgjer: Korleis blir publiseringsløysingar brukt i bibliotek i dag og kva mål og arbeidsoppgåver må dei støtte?

Det er fleire forskingsspørsmål som vil vere interessante å svare på i ein slik samanheng:

Kva mål har bibliotekarane med arbeidet dei gjer, og korleis går dei fram for å nå desse måla? Kva materiale blir publisert på biblioteknettstader i dag? Fins det materiale som bibliotekarane ønskjer å publisere, men som dei ikkje får publisert med den publiseringsløysinga biblioteket brukar? Kva hindringar og frustrasjonar opplever bibliotekarane i møte med publiseringsløysingane?

Eg vil bruke fleire metodar for å svare på desse spørsmåla, men sentralt i arbeidet er utarbeiding av bruksmønster som skildrar mål og ulike framgangsmåtar for å nå desse måla.

2 Publiseringssløysingar og kravspesifikasjonar

Engelsk Wikipedia definerar eit content management system (CMS) som "the collection of procedures used to manage work flow in a collaborative environment" ("Content management system - Wikipedia, the free encyclopedia," udatert). Det fins ulike kategoriar av CMS med forskjellige bruksområder. I denne oppgåva har eg fokus på Web Content Management Systems, CMS som er utvikla for å forenkle prosessen med å publisere innhald på nettsider. Slike system blir som regel omtalt som publiseringssløysingar på norsk, men publiseringssystem og publiseringssverktøy blir også brukt. Eg har i denne oppgåva valt å bruke publiseringssløysing fordi eg ser på det som ei løysing for innhaldsstyring og publisering, noko som er større og omfattar meir enn eit verktøy eller system.

Den største fordelten folk oppnår ved å bruke ei publiseringssløysing er at bidragsytarane kan levere innhald til nettstaden utan kunnskap om formateringspråk som HTML og CSS². Ei publiseringssløysing gjer det også lettare å vedlikehalde ein nettstad for administratorar utan teknisk kunnskap.

2.1 Tidlegare forskning og litteratur om publiseringssløysingar

Det er gjort relativt lite forskning på publiseringssløysingar, men det finst ein god del faglitteratur der folk med mykje erfaring frå bransjen prøvar å oppsummere og formidle sine erfaringar om kva som fungerer og korleis ein kan gå fram for å få eit best muleg resultat. Det fins og ein del rapportar som tek for seg ulike publiseringssløysingar og evaluerar desse. I The Gilbane Report frå 2003(2003) finn ein denne oversikta over det dei omtalar som "the best-known books and reports on the CMS business":

- *Content Critical*, by Gerry McGovern
- *Content Management Bible*, by Bob Boiko

² Stilark (frå eng. Cascading Style Sheets (CSS), seriekopla stilark) er ein teknikk som vert brukt på for å definere utsjånad, til dømes skrifttype og fargar, på nettdokument lagra i HTML eller XML.
<http://www.w3.org/Style/CSS/>

- *Content Management for Dynamic Web Delivery*, by JoAnn Hackos
- *Content Management Systems - Tools of the Trade*, by Dave Addey, James Ellis, Phil Suh, David Thiemecke
- *Managing Enterprise Content*, by Anne Rockley
- *Web Content Management*, by Russell Nakano
- *CMS Report*, by Tony Byrne, CMS Watch
- *CM Requirements Toolkit*, by James Robertson, Step Two Designs
- *The Gilbane Report*

I tillegg vil eg nemne rapporten Norske Publiseringssløsninger (siste versjon 2007/2008) som kartlegg og samanliknar tilbodet til 21 norske leverandørar av publiseringssløysingar (Furu, 2007). Fleire av dei dokumenta som blir omtalt i The Gilbane Report har kome i nye utgåver etter 2003, eg har funne mykje nyttig bakgrunnsmateriale i framstillinga til Boiko frå 2005.

Thomas Ferris Nicolaisen har i si masteroppgåve frå 2006 sett på bruken av open kjeldekode og opne standardar i publiseringssløysingar for web. Han meiner at publiseringssløysingane har sin del av skulda for at informasjon ikkje vert tilgjengeleggjort for folk flest. Dei fleste organisasjonar har ei rekkje databasar, memos, produktkatalogar og andre dokument, men dei blir ikkje publisert. Ofte fordi organisasjonen har ei plattform som har restriksjonar på korleis innhaldet blir gjort tilgjengeleg. Publiseringssløysingane er ikkje fleksible nok, fordi dei er designa med eit spesielt formål i tankane. Han har gjort eit forsøk på å utvikle eit rammeverk for kravspesifikasjonar for publiseringssløysingar for web gjennom å samanlikne forskjellige løysingar frå hans ståstad som programvareutviklar. Han ser på *extensibility*, mulegheita til å gjere utvidingar, som det viktigaste kravet ein kan sette til ei publiseringssløysing. Dei andre krava grupperer han i kategoriane *technical*, *management*, *globalization*, *content delivery* og *cost requirements*. Under tekniske krav kjem ting som installasjon, infrastruktur, sikkerheit og backup. Management tek for seg krav til innhaldsproduksjon, publisering og administrering, med globalisering meinast mulegheita for omsetjing og fleirspråklege sider, samt lokale tilpassingar til ulike tidssoner og valutamarknader. Content delivery tek for seg utfordringar knytt til presentasjon av innhaldet som til dømes format, tilgjengelegheit, søkefunksjon og kommunikasjonsformer på nettstaden. Til slutt set han søkelyset på kostnadene, og framhevar det faktum at arbeidstimane som blir brukt til å jobbe med den daglege oppdateringa også er ei utgift ein må hugse på å ta med i reknestykket (Nicolaisen, 2006).

2.2 Historisk perspektiv

No assosierar folk som regel CMS med publiseringsløysingar for web, men mange av prinsippa bak innhaldsstyring er mykje eldre enn verdsveven. Bob Boiko (2005) meiner at så lenge det har eksistert innhald i ei eller anna form har det også vore eit behov for innhaldsstyring. Dei fleste aspekta ved innhaldsstyring har i følgje Boiko ein tidlegare inkarnasjon innanfor eit fagområde eller system. Ved å sjå på innhaldsstyringsaspekta i forskjellige bransjar blir dei historiske behova for innhaldshandtering tydelegare. Talet på funksjonalitetar forbunde med publiseringsløysingar held fram med å vekse. Nokre av verktyøya er nye, men dei fleste er ærverdige teknikkar og terminologi frå trykkeri og forlagsverksemd, bibliotek- og informasjonsvitskap, lingvistikk, semiotikk og filosofi ("Gilbane Report - the classification & evaluation of content management systems," 2003).

Frå bibliotek- og informasjonsvitskap har vi viktig kunnskap om konsept innan innhaldsstyring som metadata, lagring, kategoriar og informasjonsattfinning. Informasjonsteori og kommunikasjonsteori er også viktig for å forstå publiseringsløysingar, og ein kan trekke inn erfaringar frå mellom anna publiseringsindustrien, marknadsføringsbransjen og multimedaiindustrien. Det er fleire som meiner at tidlege tilhengarar av innhaldsstyring fantes i dei miljøa kor ein drev med teknisk informasjon og vitskapleg publisering. Dei hadde behov for å gjenbruke små bitar med data og emna var ofte skrivne for å kunne lesast i vilkårleg rekkjefølgje (Boiko, 2005; Doyle, 2004).

I 1995 vart den første publiseringsløysinga for web laga, og den introduserte ei rekke av dagens kjerneeigenskapar som personalisering og gjenbruk av innhald. Sidemalar sat saman innhald dynamisk frå ein relasjonsdatabase. Systemet vart selt til Vignette i 1996 og kom på marknaden i 1997 som det første "content management system (CMS)" (Doyle, 2004, 2008; Gilbane mfl, 2000).

Dette og fleire liknande produkt kom på marknaden på denne tida fordi ein innsåg kor mykje arbeid det var med manuelt vedlikehald av statiske HTML-sider på store nettstader som stadig endra innhald. Ein fann ut at det var kostandseffektivt å bruke sidemalar som kunne transformere innhald til dynamiske nettsider (Martin, 1996).

Desse produkta har altså vore på marknaden i meir enn ti år, men likevel er det ein del som vel å ikkje bruke dei. Kvifor det? Økonomi er nok heilt klart ein faktor då ein del av desse

systema er ganske dyre, og kanskje blir ikkje gevinsten like stor av å bruke slike system på mindre nettstader. Utgangspunktet for publiseringsløysingar var å gjere det lettare å vedlikehalde store nettstader som stadig endra innhald. Har biblioteknettstader dei same behova? Det er noko av det eg vil finne ut med denne undersøkinga.

2.3 Publiseringsløysingar for bibliotek

Dei fleste artiklane om biblioteknettstader handlar om design av sidene og evaluering av desse. I følgje Yu (2005) er det veldig lite forskning på innhaldsstyring av biblioteknettstader, og ho prøvar å ta igjen noko av dette i *Content and workflow management for library web sites : case studies* der ho tek for seg praktiske løysingar for bibliotek.

Tidsskriftet Library Hi Tech, volum 24, nr 1 frå 2006 har fått tittelen "Content management systems" og tek for seg mange forskjellige tema, mellom anna implementasjon, interoperabilitet og forskning på korleis ein kan møte brukarane sine behov (Ndubisi, 2006). Mange av dei aktuelle forskingsartiklane er samla her, men dei ber preg av å vere konsentrert om praktiske utfordringar og korleis desse vert løyst i dei einskilde biblioteka.

Ein av desse artiklane tek for seg korleis biblioteka ved universitetet i Minnesota har utvikla og implementert LibCMS. Det er ei publiseringsløysing med open arkitektur som i kombinasjon med eit arkivsystem møter behova eit stort forskingsbibliotek har for nettpublisering og sideadministrasjon. Etter deira oppfatning bør ei effektiv publiseringsløysing administrere sidearkitektur, forhold mellom sider, tilby rolle-baserte autorisasjonar og ein akseptabel prosess som passar til biblioteket sin forretningsplan for å skape innhald, redigere og publisere det (Bramscher & Butler, 2006).

I følgje Bramscher og Butler har biblioteknettstader ein tendens til å innehalde mykje data og lenkjer, noko som gjer det viktig å ha eit arkiv som er robust og lett å administrere. Behovet for å publisere symmetriske versjonar på nett og på trykk vart sett på som mindre viktig. Det dei syntes var spesielt viktig var mulegheita til å lage utmatingar basert på XML³, fordi det kan brukast til å samhandle med andre og presentere data i andre miljø. Dei er også opptekne av problematikken knytt til betalingsdatabasar, interne databasar og proxysystem, som ofte krev passord eller at andre vilkår skal vere oppfylt før ein kan kople seg til. Deira konklusjon

³ XML (Extensible Markup Language) er eit sett med reglar for å kode dokument i maskinleseleg form. Teksten blir strukturert ved at ulike delar blir markert med markeringskodar kalla taggar. <http://www.w3.org/XML/>

er at publiseringsløysingar som er involvert i å lagre og omarbeide denne typen innhald må gjere det gjennom Secure Sockets Layer (SSL)⁴.

W3Spor er eit norsk firma som jobbar med mellom anna webdesign og søkemotoroptimalisering. Dei har utvikla sitt eige publiseringsverktøy, og med utgangspunkt i dette laga ei publiseringsløysing for folkebibliotek som dei kallar Biblioweb ("Biblioweb - publiseringsverktøy for bibliotek fra W3Spor," udatert). Som eit forarbeid til utviklinga av denne løysinga gjorde dei i 2008 ei marknadsundersøking med eit utval folkebibliotek. Dei undersøkte 121 biblioteknettstader, og av dei var det 43 som hadde eigen nettstad og domene utanom kommunen sin nettstad/portal. Denne undersøkinga er ikkje offentleggjort, men Åsel Tømmerdal i W3Spor har bidrege med ein del opplysningar slik at det har vore muleg for meg å fastslå at det å velje publiseringsløysing faktisk er ei reell problemstilling for ein del bibliotek. I dei tilfella folkebiblioteket må bruke kommunen sin nettstad trur eg det er veldig tilfeldig kor mykje dei bibliotektilsette får vere med på å påverke val av publiseringsløysing, og ein må også ta omsyn til mange fleire behov enn det som er tilfellet når publiseringsløysinga berre skal vere for biblioteket. Det at det var såpass mange bibliotek i denne undersøkinga som hadde sin eigen nettstad gjer at eg trur at problemstillinga mi vil vere interessant for fleire.

Det som er den bibliotekspesifikke funksjonaliteten i Biblioweb i dag er ein modul som heiter "Boktips". Den gjev bibliotekaren mulegheit til å leggje inn lenkje til katalogposten til den omtalte boka/mediet slik at brukaren straks kan sjå om den er inne og eventuelt bestille utan å først måtte navigere til et eige kataloggrensesnitt og formulere eit søk. Katalogen er integrert i nettsidene ved bruk av iframes. Det vil seie at katalogen sitt grensesnitt og funksjonalitet blir presentert i ei ramme på nettstaden. Viss ein vil endre noko i denne visninga må det gjerast av leverandøren av bibliotekcatalogen. Det er ikkje muleg å hente inn katalogdata og omarbeide dei gjennom publiseringsløysinga. Foreløpig er det berre Kristiansund bibliotek som brukar denne publiseringsløysinga.

⁴ Secure Sockets Layer (SSL) er kryptografiske protokollar som tilbyr sikker kommunikasjon i nettverk som Internett. <http://www.freesoft.org/CIE/Topics/ssl-draft/3-SPEC.HTM>

2.4 Perspektiv og innfallsvinkel

For di det allereie er gjort ein del undersøkingar som handlar om design og brukarvennlegheit på nettstadane (Battleon, Booth, & Weintrop, 2001; Blummer, 2007; “Norge.no - Kvalitet,” udatert; Shropshire, 2003; Yu, 2005) har eg valt å fokusere på administrasjonsgrensesnittet og bibliotekarane som jobbar med den daglege oppdateringa. Dette er i stor grad samanfallande med det som kjem under krava til management i Nicolaisen si oppgåve frå 2006 og det fleire omtalar som funksjonelle krav til eit datasystem (Alexander, 2002; Cockburn, 2005; Maciaszek, 2007; Robertson, 2006). Målet mitt er å få ei betre forståing av kva bibliotekarane eigentleg gjer når dei publiserar, og kva krav dette set til publiseringsløyisinga dei brukar. Eg synes også det er interessant å sjå nærmare på påstanden til Nicolaisen om at publiseringsløyisingane ikkje er fleksible nok, fordi dei er designa med eit spesielt formål i tankane. Er det muleg å sjå spor av at publiseringsløyisingane har blitt designa med eit spesielt formål i tankane? Opplever bibliotekarane mangel på fleksibilitet som eit problem?

Mykje av litteraturen om publiseringsløyisingar ber preg av å vere skriven av folk med mykje erfaring som presenterar sine ”best practices”. Det som er skriven om publiseringsløyisingar i bibliotek er også hovudsakleg praktisk retta, og skildrar konkrete framgangsmåtar og løyisingar. Eg trur at eg kan tilføre noko til fagfeltet ved å undersøke kva som faktisk blir gjort i biblioteka og snakke med dei som brukar systema om kva dei synes er viktig. I tillegg til å sjå på kva som fungerer og ikkje vil eg gje funna mine ei teoretisk forankring for å få ei djupare forståing av kva som faktisk er problemet.

2.5 Kriterier for val av publiseringsløyising

Ein av innfallsvinklane mine då eg byrja på denne oppgåva var at eg ønskte å finne ut kva ein skal sjå etter når ein skal kjøpe eller utvikle ei publiseringsløyising til eit bibliotek. Fleire har diskutert dette før meg, og eg vil spesielt vise til diskusjonane hos Biblioteklaboratoriet (“Biblioteklaboratoriet :: Kan du anbefale et Content management system?,” udatert; “Hvordan velge CMS - Biblab,” udatert). Eg har også sett på undersøkingane i masteroppgåva til Nicolaisen. Eit viktig tema han tek opp er det at viss den brukaren som skal leggje ut informasjon på nettsidene ikkje synes at publiseringsløyisinga er praktisk og lett å bruke, så vil han heller ikkje bruke den og lite innhald vil bli publisert (Nicolaisen, 2006). Eg trur at samspelet mellom publiseringsløyising og den som publiserar er svært viktig, og at dette er noko ein bør ta omsyn til når ein skal velje publiseringsløyising.

I artikkelen ”Hvordan velge CMS?” blir det hevdet at val av publiseringsløsning kjem an på minst tre faktorar: Kva nettsidene skal og bør kunne gjere, drifts- og utviklingskompetanse hos den aktuelle institusjonen og pris (“Hvordan velge CMS - Biblab,” udatert). Kva kompetanse som fins i dei ulike biblioteka og kor mykje pengar dei har å bruke på ei publiseringsløsning er nok ganske varierende. Eg syntes derfor det var meir interessant å sjå på publiseringsløsningar i lys av kva nettsidene skal og bør kunne gjere. Det var altså viktig for meg å finne ut meir om formålet med nettpubliseringa og kva som blir publisert på biblioteknettstader.

2.5.1 Funksjonelle krav

Kva bør ei publiseringsløsning innehalde? Korleis skal ein velje publiseringsløsning? Kva fins av mulegheiter og funksjonar? Kva kan ein eigentleg krevje og forvente? Spørsmåla om publiseringsløsningar er mange, og eg byrja oppgåveskrivinga med ein tanke om at eg skulle finne ut kva som krevjast av ei publiseringsløsning for bibliotek.

Eg hadde lyst til å utvikle ein generell kravspesifikasjon for publiseringsløsningar for bibliotek, og brukte litt tid på å setje meg inn i kva kravspesifikasjonar bør innehalde og korleis dei blir utvikla. I Store Norske Leksikon har Ivar M. Liseter definert kravspesifikasjon som ein ”beskrivelse av hvilke brukerfunksjoner og generell ytelse et datamaskin- eller programsystem skal ha” (Liseter, udatert). Målet er i følgje Liseter å sikre at brukarane sitt behov blir dekket når det gjeld funksjonalitet, yting og brukarvennlegheit. I ein kravspesifikasjon er det vanleg å skilje mellom kva systemet må kunne gjere og kva restriksjonar som gjeld. Dei oppgåvene som systemet skal kunne utføre blir gjerne omtala som funksjonelle krav. Andre krav kan vere krav til yteevne, design, brukarvennlegheit, vedlikehaldsevne og tryggleik. Det kan og vere snakk om politiske og rettslege krav (Maciaszek, 2007). Eg fann ut at det var ei for omfattande oppgåve innanfor rammene av eit mastergradsprosjekt å gjere greie for alle dei krava som kunne gjere seg gjeldane for alle typar bibliotek.

Eg kunne ha utvikla ein kravspesifikasjon for eitt bibliotek, men eg har i staden valt å studere ei brukargruppe, bibliotekarane, i forskjellige typar bibliotek og kartleggje deira behov. Eg meiner at det viktigaste aspektet ved ei publiseringsløsning er at den skal vere eit godt

arbeidsverktøy for dei som jobbar med den, og i denne oppgåva har eg derfor fokusert på kva arbeidsoppgåver og prosessar ei slik publiseringsløyising må støtte. Brukarar vil som regel vere opptekne av funksjonar, kva dei har mulegheit til å gjere med systemet. Andre interessantar vil typisk vere meir opptekne av restriksjonar som tekniske aspekt eller kor mykje systemet kan koste. Ettersom eg berre fokuserar på ei brukargruppe vil resultatet såleis ikkje bli ein full kravspesifikasjon, men funksjonelle krav til ei publiseringsløyising for dei som skal jobbe med den.

”The most useful products are those where the developers have understood what the product is intended to accomplish for its users and how it must accomplish that purpose” skriv Robertson (2006). For å forstå desse tinga meiner dei at ein må forstå kva slags arbeid brukarane vil gjere og korleis produktet vil påverke det arbeidet og passe inn i organisasjonen sine mål. Eg ville finne ut kva funksjonalitet dei bibliotektilsette brukar og har bruk for, i tråd med det Robertson meiner at ein treng kunnskap om. Eg ser på det som utviklarane si oppgåve å seie noko om korleis aktuell teknologi kan brukast for å lette arbeidskvardagen, og dette vil jo også endre seg med den teknologiske utviklinga. Dei same behova kan møtast på forskjellig måte i forskjellige bibliotek til forskjellige tider, og det er ikkje sikkert at ei løyising er betre enn ei anna. Mitt bidrag vil derfor ikkje vere å komme med løyisingar, men å skildre arbeidet som blir gjort på ein slik måte at det blir tydeleg kva arbeidsprosessar publiseringsløyisinga må støtte. For bibliotek som er i ein prosess der dei skal kjøpe eller utvikle ei publiseringsløyising for nettstaden sin vil det kunne vere nyttig å sjå på kva av dei arbeidsoppgåvene som eg skildrar som er relevante for deira bibliotek, og å bruke desse som ein del av ein kravspesifikasjon.

Tradisjonelle kravspesifikasjonar blir ofte presentert som ei lang liste med krav. Kulak (2003) er oppteken av at ein i staden må bruke brukaren sitt språk når ein definerar krav, og skriv følgjande om requirements gathering: ”gather and document the functions that the application should perform for the users in the users’ language and from the users’ perspective.” (Kulak, 2003, s. 4). Ein alternativ måte å presentere krav til eit system på som er meir i tråd med det ein kan omtale som brukarens språk er å vise bruks-scenario som systemet må støtte. På ein måte kan desse vere meir varige og ha gyldigheit over lenger tid enn svært konkrete tekniske krav. Til dømes er det sannsynleg at publiseringsløyisinga no og i åra framover må kunne støtte det å publisere bokomtaler, men nøyaktig korleis dette skal gjerast og med kva teknologiar er ting som truleg vil endre seg, og kanskje også vere forskjellig hos forskjellige

bibliotek. Spesifikasjonsmodellar kan og vil overlappe kvarandre, og eg meiner at dei bruksmønstra eg presenterar i denne oppgåva vil vere eit nyttig supplement til ein tradisjonell kravspesifikasjon. Forskjellige spesifikasjonsmodellar gjer at ein kan studere løysinga frå forskjellige vinklar og forskjellige aspekt blir framheva og analysert. Eg trur at denne måten å framstille krav til eit system på kan gjere det lettare for bibliotekarar og systemutviklarar å kommunisere om kva som er det eigentlege behovet, for så å finne ut korleis det kan løysast ved hjelp av dei teknologiane som er tilgjengelege.

3 Teori

3.1 Innleiing

Då eg byrja på masteroppgåva hadde eg ei klar målsetting om at eg ville lære meir om korleis publiseringssløysingar faktisk blir brukt ute i biblioteka og eg ønska å få ei større forståing av kva arbeidsoppgåver som vart gjort og kva funksjonar bibliotekarane hadde behov for. Eg valde ei induktiv tilnærming og visste ikkje på førehand kva eg kom til å finne ut. Det var derfor også vanskeleg å vite kva teori som ville passe til å kaste nytt lys over funna mine og forstå dei i ein større samanheng.

Hovudfokus for denne oppgåva er å samle inn gode data frå brukarar av eit datasystem slik at det blir muleg å seie noko om deira behov i forhold til dette systemet. Det var derfor naturleg for meg å sjå på teori og metodar innan fagfeltet Human-Computer Interaction, menneske-maskin-interaksjon (MMI). Forskarar innan dette fagfeltet ønskjer å sjå på korleis brukarar, designarar og teknologiske system samhandlar. Eit anna viktig tverrfagleg felt er science and technology studies (STS). Utgangspunktet for STS er å finne ut korleis vitskap faktisk blir utført, ikkje korleis den normativt skal utførast. Det viktige er korleis teknologiske gjenstandar blir designa i praksis – ikkje korleis prosessen er beskrive i fagbøker for ingeniørar (Monteiro, 2000). Fleire tilnæringsmåtar kan identifiserast under den generelle merkelappen STS, mellom anna sosial konstruksjon av teknologi (Bijker & Law, 1992) og aktør-nettverksteori (ANT) (Monteiro, 2000).

I denne oppgåva brukar eg ANT for å prøve å få ei større forståing av samspelet mellom bibliotekar og publiseringssløysing. Eg brukar også teori om informasjonsinfrastrukturar for å drøfte konteksten som publiseringssløysingar inngår i, ein teori som eg oppfattar byggjer på element frå ANT.

3.2 Aktør-nettverksteori (ANT)

Aktør-nettverksteori er ei teoretisk tilnærming som freistar å skildre korleis aktørar i eit samfunn oppfører seg og påverkar kvarandre. Fordi teorien ikkje skil mellom menneske og ikkje-menneskelege aktørar er den godt eigna til å skildre sosio-tekniske nettverk og system. Eg har valt denne teorien som rammeverk for denne oppgåva fordi den opnar for å sjå på

informasjonssystem som ein handlande aktør, noko som gjer det muleg å sjå ein gjensidig påverknad mellom menneske og teknologi.

ANT kjem frå science and technology studies (STS). Teorien var utvikla tidleg på 1980-talet av fleire forskarar, hovudmennene bak er Michel Callon and Bruno Latour med bakgrunn frå STS og sosiologen John Law.

ANT er eit stort teoretisk rammeverk som i følge Latour (2005) ikkje eignar seg for å forklare noko, men det kan brukast til å beskrive kva som helst. For utanforståande er det ikkje umiddelbart innlysande kva som ligg bak omgrepet aktør-nettverk, men ideen er eigentleg ganske lett å forstå. Når du gjer noko, kva som helst, er det mange faktorar som påverkar korleis du gjer det. Monteiro (2000) brukar det å køyre bil som eksempel og hevdar at trafikkreguleringa, tidlegare køyreerfaring og eigenskapar ved bilen er faktorar som påverkar køyringa. Tanken er at handlinga som blir utført må sjåast i samanheng med alle faktorane som er med på å påverke. Desse faktorane (trafikken, bilen, personen som køyrer) er alle aktørar og relasjonane mellom dei bind dei saman i eit nettverk.

Law hevdar at aktørane er gjensidig avhengig av kvarandre og at det er dette avhengige forholdet som skaper dei sosiale strukturane som kjem ut av utvekslingsprosessen mellom dei. Han brukar dette som eit argument for å sjå på samfunnet som ein heilskap, eit nettverk der menneske og ikkje-menneskelege aktørar er lenkja saman og er avhengige av kvarandre (1992).

Viss ein skal følge alle desse lenkjene vil ein fort hamne med heile verda i fanget, for alt heng jo saman med alt. Det hadde vore veldig interessant å sjå på alle faktorar som påverkar korleis bibliotekarar gjer jobben sin, men det blir rett og slett for stort for ei oppgåve som denne. Publiseringssløysingane er kjernen i mitt aktør-nettverk, og eg vil prøve å utføre ei detaljert skildring av konkrete mekanismar i samspelet mellom bibliotekar, publiseringssløysing og andre faktorar som kjem inn i denne samhandlinga. Målet er å kunne gjere det utan å bli distraherert av midla for å oppnå samhandlinga, tekniske eller ikkje-tekniske." *ANT is a strategy for unpacking the complexity of our everyday life,*" i følge (Monteiro, 2000, s. 82), og eg trur at teorien kan nyttast til å sjå mønster og system i det som i utgangspunktet er ganske komplekse og samansette observasjonar av ting som skjer i løpet av ein arbeidsdag.

3.2.1 Inskripsjon og translasjon

To konsept frå ANT har spesiell relevans for denne oppgåva: inskripsjon og translasjon. Omgrepet inskripsjon viser til korleis tekniske gjenstandar lekamleggjer eit handlingsmønster, altså korleis gjenstanden eller objektet legg til rette for at det skal brukast på ein spesiell måte. Eit objekt med ein sterk inskripsjon vil tvinge brukaren til å handle på ein bestemt måte, medan ein svak inskripsjon ikkje legg så sterke føringar for bruk og opnar dermed i større grad for at objektet kan brukast på andre måtar enn det skaparen planla. Korleis ein gjenstand blir brukt er eit resultat av forhandling og tolking av forventning i følgje Akrich (1992).

Ein translasjon er prosessen med å omsetje interesser ved å skape ein inskripsjon. Det mest brukte eksempelet i litteraturen er hotelldirektøren som ønskjer at gjestane skal leggje igjen hotellnøkkelen i resepsjonen før dei går ut. Denne interessa vart først inskribert i eit skilt som oppmoda gjestane om dette. Denne inskripsjonen var ikkje sterk nok til at dei gjorde som han ville, og den same interessa vart derfor translaterert til ein annan inskripsjon i ein annan gjenstand – hotellnøkkelen. Ved å feste eit stort blylodd på denne vart det nærmast umuleg for hotellgjestane å ta den med ut av hotellet (Latour, 2005). Gjennom translasjons-prosessen kan den same arbeidsrutinen bli inskribert på mange forskjellige måtar, til dømes gjennom opplæring eller i eit tekstleg dokument som ein brukarmanual. Slik eg tolkar Monteiro (2000) blir dette sett på som svakare inskripsjonar enn når ein vel å inskribere bestemte handlingsmønster i eit informasjonssystem. I denne oppgåva har eg derfor lagt meir vekt på å studere bruken av publiseringsløyisingane enn å sjå på opplæringsrutiner og brukarretteiingar.

Akrich blir ofte sitert på at tekniske objekt både lekamleggjer og målar eit sett med relasjonar mellom heterogene element (Hanseth & Monteiro, 1997; Røed, 2007). Eg forstår dette som ein tanke om at tekniske objekt deltek i å bygge nettverk ved å fungere som bindeledd mellom ulike aktørar, både menneske og ikkje-menneske. Til dømes kan ein seie at ei datamaskin er ei lekamleggjering av relasjonen mellom dei som har laga den og dei som brukar den. Vi kan også sjå relasjonar til ikkje-menneskelege aktørar, som til dømes til det trådlause nettverket i form av symbol og lys på datamaskina, og det at Windows-logoen har sin eigen knapp på tastaturet seier noko om relasjonen til Microsoft.

Når Akrich skriv at tekniske objekt også målar relasjonane, tolkar eg det slik at objektet kan seie noko om styrken i relasjonane det lekamleggjer, på same måte som ved sterke og svake

inskripsjonar. Viss vi ser på datamaskina igjen vil eg trekkje fram relasjonen til straumnettet som ganske sterk, det er tydeleg at denne relasjonen har fått konsekvensar for den fysiske utforminga. Korleis gjenstandar er utforma er avgjerande for korleis dei blir brukt, men samtidig trur eg at vi må vere opne for at gjenstandar alltid blir tolka og brukt slik brukaren finn det passande. I følge Hanseth og Monteiro (1998) kan førestellinga om inskripsjonar bli brukt til å skildre korleis konkrete forventningar og restriksjonar for framtidige bruksmønster er involvert i utviklinga og bruken av ein teknologi.

Men det Akrich også skriv i artikkelen sin frå 1992 er at det å beskrive alt ved ein gjenstand med termar frå aktør-nettverksteori er ei enorm oppgåve, og at resultatet lett kan bli banalt og lite interessant. Utfordringa vår er å finne og beskrive dei relasjonane som definerar samfunnet vårt og kunnskapen om det samfunnet. Akrich stiller to spørsmål for å komme fram til det som er viktig: I kva grad styrer utforminga av tekniske objekt aktørane i måten dei relaterar til kvarandre og objektet på? I kva grad er aktørane i stand til å omforme objektet og dei ulike måtane objektet kan bli brukt på? (Akrich, 1992). Dette er spørsmål som eg vil ta med meg vidare og bruke til å beskrive relasjonen mellom bibliotekarane og publiseringssløysingane.

Nokre teknologiar har svake inskripsjonar med stor fleksibilitet, verktøy som hammaren er eit klassisk eksempel på dette. Andre teknologiar legg svært sterke føringar for bruk, som til dømes samlebandteknologien der ting må gjerast på ein bestemt måte i ei bestemt rekkjefølgje for å fungere. Fleksibiliteten og styrken i inskripsjonar varierar, og det er vanskeleg å på førehand seie kor sterk ein inskripsjon må vere for at den skal fungere.

I mine observasjonar har eg funne eksempel på fleire former for inskripsjonar ved å spørje bibliotekarane kvifor dei gjer som dei gjer. Nokon svarar at dei har fått munnleg beskjed om det, andre viser til bibliotekarutdanninga og korleis dei har lært at det skal gjerast og nokon har ei brukarretteiing liggjande. Det er ingen som direkte har sagt at dei gjer som dei gjer fordi publiseringssløysinga legg opp til det, men dei forklarar ting ein må hugse å gjere i riktig rekkjefølgje og ting ein må passe på for at "det skal bli riktig". Mitt generelle inntrykk før eg byrja på denne oppgåva var at mange syntes at publiseringssløysingar var vanskelege å bruke, og eg har lyst til å bruke teorien om inskripsjonar til å sjå på kva graden av fleksibilitet i desse inskripsjonane kan ha å seie for bibliotekarane sine arbeidsoppgåver.

I følge (Monteiro, 2000, s. 79) er det fire aspekt ein bør sjå på når ein studerar inskripsjonar:

- Identifisering av eksplisitte forventningar eller bruksscenario forskjellige aktørar har sett føre seg i løpet av designprosessen, standardisering
- Korleis desse forventningane har blitt translatert og inskribert i standardane, inskripsjonane sitt materiale
- Kven som inskriberar dei
- Styrken på inskripsjonane, innsatsen det krev å motsetje seg dei eller finne måtar å jobbe rundt dei på (workarounds).

I mi oppgåve er det ikkje sjølve inskripsjonane som er studieobjektet, og eg har heller ikkje laga eit forskingsdesign som har dette som mål. Målet mitt har vore å sjå på kva som faktisk blir gjort i biblioteka, og då er det det siste punktet som er mest interessant. I undersøkinga mi ser eg ikkje på utviklinga av inskripsjonar, men korleis inskripsjonane kjem til uttrykk gjennom bruksmønster. Det vil vere interessant å sjå nærmare på styrken i desse inskripsjonane og i kor stor grad dei jobbar med eller mot bibliotekarane. Det inskriberte bruksmønsteret kan mislykkast fordi ein brukar brukar systemet på ein måte som ikkje var forventa. I den grad det er muleg å leggje merke til slike ting vil det vere interessant å ta med i denne oppgåva.

I mi undersøking ser eg ikkje så mykje på relasjonane mellom ulike menneskelege aktørar, men fokuserar på samspelet mellom bibliotekar og publiseringsløysing. Med bakgrunn i tankane til Akrich (1992) synes eg at det er interessant å sjå på bibliotekarane sine mulegheiter til å bruke publiseringsløysinga på ulike måtar.

Akrich hevdar at ein må vere i konstant rørsle mellom det tekniske og det sosiale, innsida og utsida av tekniske objekt, for å kunne studere relasjonane som definerar samfunnet vårt. Med ”innsida” og ”utsida” forstår eg det slik at ho meiner kontraster mellom det tekniske objektet og samfunnet rundt. Som eksempel brukar ho forholdet mellom tilbod og etterspørsel og objekt og deira tiltenkte funksjon. For å kunne oppdage tilfeller der det er store sprik mellom innsida og utsida av objekt meiner Akrich at vi må sjå etter usemje, forhandling og potensiale for samanbrot. Heilt konkret vil det bety at eg ved å sjå etter frustrasjonar og ting som ikkje fungerer kan finne eksempel på skilnader mellom korleis publiseringsløysinga var tenkt brukt og korleis den faktisk blir brukt. Det vil då vere muleg for meg å beskrive korleis bibliotekar

og publiseringsløysing tilpassar seg kvarandre og på den måten betre forstå relasjonen mellom dei.

3.3 Informasjonsinfrastruktur

Å sjå på informasjonssystem som infrastruktur og ikkje som isolerte bitar og funksjonar opnar for å sjå eit meir heilskapleg bilete av samspelet mellom dei ulike arbeidsoppgåvene som inngår i arbeidet med nettpublisering. Eg vil derfor gjere greie for tankane om informasjonsinfrastruktur slik dei blir uttrykt hos (Ciborra, 2000; Hanseth, 2002; Hanseth & Monteiro, 1998; Monteiro, 2000).

Omgrepet informasjonsinfrastruktur blir i aukande grad brukt for å referere til integrerte løysingar basert på den pågåande samansmeltinga av informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Omgrepet vart populært etter at den amerikanske planen for National Information Infrastructures (NII) vart lansert i 1991. I seinare tid har omgrepet blitt mykje brukt for å beskrive nasjonale og globale kommunikasjonsnettverk som Internett og meir spesialiserte løysingar for kommunikasjon innan bestemte sektorar i arbeidslivet (Hanseth & Monteiro, 1998).

Hanseth og Monteiro skildrar ein informasjonsinfrastruktur som eit informasjonssystem som er delt av eit større fellesskap (eller samling av brukarar og brukargrupper). Kvar del av informasjonsinfrastrukturen er lenkja saman ved hjelp av standardar. Standardane er ein delt ressurs eller eit grunnlag for eit fellesskap. Informasjonsinfrastrukturar inkluderar både teknologiske og ikkje-teknologiske komponentar, og brukarane kan vere både menneske og ikkje-menneskelege aktørar (Hanseth, 2002). Dette er ein av dei grunnleggjande tankane i ANT, og det er lett å sjå korleis teorien om informasjonsinfrastrukturar passar inn i det større rammeverket.

Informasjonsinfrastrukturar utviklar seg over tid, utvikling og forbetring skjer med utgangspunkt i det som allereie eksisterar av infrastruktur: utstyr, teknologi og kompetanse – den installerte basen (Hanseth, 2000, 2002; Hanseth & Monteiro, 1998). Nye og forbetra element må kunne koplast til den installerte basen, interoperabilitet er viktig. Når ein ny versjon blir lansert må den kunne fungere saman med det gamle. Eit døme på dette ser vi med Microsoft Office 2007 som både let brukarane opne og lagre som 97-2003-dokument. Dette er eitt uttrykk for at det gamle – den installerte basen – påverkar korleis det nye kan utformast.

Den installerte basen legg mange føringar for korleis nye element kan bli designa. Endå tydelegare eksempel finn ein viss ein ser på infrastrukturar generelt, det gjev ikkje meining å byggje vegar eller jernbaner utan å ta omsyn til dei vegane og traseane som allereie eksisterar. I følgje Hanseth (2002) er det viktig å sjå på den installerte basen som noko som både kan bli forbetra og utvida samtidig som den kan vere ein aktør som tilsynelatande lev sitt eige liv utanfor kontroll av brukarar og designarar.

Ein slik måte å tenke på ser ein også igjen når nye tenester blir utvikla som mash-up-løysingar. Utviklarane byggjer ikkje ei ny teneste frå grunnen av, men finn ut kva dei vil ha og kva delar av denne teknologien som allereie fins og kan bli brukt. Dei kombinerar så teknologi og/eller tenester som allereie fins frå før, legg til litt sjølv og har så ei ny teneste som nyttar allereie eksisterande infrastruktur for informasjonsutveksling og interaktivitet. Viss ein ser på publiseringsløysingar som ein del av ein infrastruktur er det interessant å sjå på kva som fantes i biblioteka før publiseringsløysinga vart teken i bruk. Fungerar det nye saman med det gamle? Og når nye element kjem til, som til dømes sosiale medium og verktøy knytt til web 2.0, kor lett er det å implementere dei i publiseringsløysinga? Her er det mange faktorar som spelar ei rolle, men ved å observere bruken av dei ulike elementa kan sjå om det har lukkast å skape ein velfungerande infrastruktur, eller om dei ulike elementa blir brukt uavhengig av kvarandre. Det vil også vere interessant å sjå på korleis brukarane opplever dette. Er manglande interoperabilitet eit problem i arbeidskvardagen?

Bo Dahlblom (2000) meiner at infrastrukturar fremmar stabilitet og tryggleik, snarare enn handlingsfridom. Vidare hevdar han at ein rudimentær infrastruktur vil vere ei frigjerande plattform, samtidig som den vil krevje mykje arbeid. Ein meir utvikla infrastruktur vil gje brukaren færre val, men også utføre fleire arbeidsoppgåver for brukaren. Eg synes at dette er ein interessant innfallsvinkel, og lurar om dette også vil gjelde for dei brukarane eg har observert. Spesielt interessant synes eg det er å sjå på om det er situasjonar med stor valfridom der brukaren må ordne alt sjølv, eller situasjonar med eit låst og firkanta system som fører til mest frustrasjon.

For å forstå informasjonsinfrastrukturar meiner Hanseth og Monteiro (1998) at ein må kunne gjere greie for aktørane, institusjonane og teknologiane som spelar ei rolle i den sosio-tekniske prosessen. Det håpar eg å kunne gjere med mine bruksmønster som er ein

observasjon av samhandlinga mellom menneske og teknologiske artifakter, og eg har også fått innblikk i nokre av institusjonane sine retningslinjer som påverkar arbeidet.

3.3.1 Nettverk, verktøy eller maskin?

Det er ikkje uvanleg å bruke metaforar når ein prøvar å forstå noko, og informasjon og informasjonsteknologi blir ofte samanlikna med omgrep ein kjenner frå før. Ofte vil ein kunne sjå at delar av metaforen passar svært godt, medan andre delar ikkje gjer det. Til dømes vil ein kunne argumentere med at infrastrukturar slik vi kjenner dei ofte er mykje meir fastlåste enn slik vi tenkjer på informasjon og informasjonsteknologi – ein fleksibel måte å kommunisere på. Eg meiner likevel at desse metaforane har noko for seg, fordi ein ved å trekke ut dei relevante delane kan skape ein overføringsverdi som gjer det muleg å få nye innsikter.

I enkelte miljø kan ein sjå ei perspektivendring frå eit perspektiv basert på system eller konsept som liknar på system, til perspektiv som er basert på nettverk. Interessa for sosiale nettverk og aktør-nettverk er to eksempel på dette. Skilnaden på system og nettverk er hovudsakleg at system har skarpare skilje for kva som er på innsida og utsida, medan nettverk kan innehalde element av meir heterogen karakter som er lausare samankopla enn det som vanlegvis er tilfelle når ein snakkar om system. Tanken om informasjonsinfrastruktur er inspirert av nettverkstankegangen (Akrich, 1992; Bijker & Law, 1992; Hanseth & Monteiro, 1998).

I følgje Hanseth (2002) er verktøyperspektivet dominerande når ein i informasjonsvitskapen ser på forholdet mellom IT-løysingar og deira brukarar og oppgåvene det er meininga at løysingane skal støtte. Ut i frå dette synet er det naturleg å gå ut i frå at brukarane brukar verktøy for å oppnå eit bestemt mål, og at brukaren har kontroll over dette verktøyet. Som ein kontrast kan ein sjå på IT-løysingar som ei maskin der brukaren må utføre bestemte operasjonar som krevjast av maskina. Hanseth hevdar at førestillinga om eit verktøy har mange kvalitetar ein bør streve etter å nå som designideal, men at verkelege IT-løysingar også har nokre karaktertrekk som minner om maskiner. Han meiner også at datasystem må sjåast på som ein del av ein større infrastruktur og at ein ved utvikling av nye system må ta omsyn til infrastrukturen som systemet blir ein del av.

3.3.2 Standardisering eller fleksibilitet?

Standardisering og fleksibilitet står i eit motsetningsforhold til kvarandre når ein snakkar om informasjonsinfrastruktur. I følgje Hanseth og Monteiro (1998) er modularisering det overordna prinsippet for fleksibilitet. Det er lettare å endre ein liten og enkel komponent enn ein komponent som er stor og kompleks. Då er det og interessant å merke seg at standardar ofte er ein føresetnad for at ein skal kunne kombinere ulike modular.

Når Hanseth og Monteiro skriv om fleksibilitet skriv dei både om fleksibilitet til å endre og fleksibilitet i bruk. Ein kan endre sjølve infrastrukturen, men ein kan også endre måten infrastrukturen blir brukt på slik at ein kan løyse forskjellige oppgåver. Viss fleksibiliteten i bruk er stor har ein lite behov for å gjere endringar. Slik eg ser det fører standardisering til liten fleksibilitet til å endre (ein må følgje standarden), men kan føre til auka fleksibilitet i bruk (kommunikasjon og datautveksling blir lettare). Eg synes at dette er ein spennande motsetningsforhold, og lurar på om det er muleg å sjå utslag av den i faktisk bruk. På ein måte blir det ein innfallsvinkel til dette med sterke og svake inskripsjonar, spørsmålet er om svake inskripsjonar og stor fleksibilitet i bruk blir opplevd som frigjerande eller forvirrande for dei eg har observert. Eit aspekt ved begge former for fleksibilitet er mulegheitene til å gjere tilpassingar til lokale behov og å unngå uakseptable restriksjonar pålagt av ein sentral autoritet (Hanseth & Monteiro, 1998).

3.4 Oppsummering

Det er ikkje så lett å forklare teknologisk utvikling. Ein kan prøve å sjå på kva teknologi vi treng, kva vi trur vi treng eller krevjar på bakgrunn av tidlegare erfaringar. Ein kan sjå på kva utviklarane har mulegheit til å utvikle, og kva dei utviklar fordi dei kan. Fleire er inne på at sluttresultatet ofte er ein forhandlingsprosess mellom desse ulike faktorane (Akrich, 1992; Bijker & Law, 1992; Hanseth & Monteiro, 1998). Hanseth og Monteiro seier det så sterkt som at ein av hovudbodskapane deira er at utviklinga av informasjonsinfratrstrukturar og standardane som må til for å realisere dei bør bli anerkjent som ein svært kompleks sosio-teknisk forhandlingsprosess.

Hanseth og Monteiro (1998) brukar aktør-nettverksteori for å få ei meir detaljert forståing av relasjonen mellom informasjonsteknologi og bruken av den. Dei meiner at omgrepet inskripsjon kan bli brukt til å beskrive korleis konkrete forventningar og restriksjonar for framtidig bruk er involvert i utviklinga og bruken av ein teknologi. ANT inviterar oss til å

snakke om korleis ulike ting som til dømes gjenstandar og arbeidsrutinar freistar å inskribere bruksmønster. Å inskribere slike bruksmønster er i følgje Hanseth og Monteiro ein måte å leggje restriksjonar på fleksibiliteten på ved bruk av ein informasjonsinfrastruktur.

I mi undersøking har eg observert bibliotekarar som arbeider med ulike publiseringsløysingar. Eg har sett på desse observasjonane i lys av ANT for å sjå om det er muleg å leggje merke til inskripsjonar for bruk. Vidare har eg sett på om desse inskripsjonane er sterke eller svake og korleis dei blir oppfatta av bibliotekarane. Eg synes det er spesielt interessant å sjå på spenninga mellom fleksibilitet på den eine sida og stabilitet og standardar på den andre. Ved å sjå på korleis publiseringsløysingane blir brukt vil det også vere muleg å seie om dei blir brukt som ein del av ein større informasjonsinfrastruktur, korleis denne infrastrukturen fungerer og kva praktiske konsekvensar det får for dei som jobbar med den.

4 Metode

Dette kapitlet vil ta føre seg val av metode og skildre metoden eg har valt. Eg vil også skrive litt om erfaringane eg har gjort knytt til innsamling av data, utval av forskingsobjekt, analyse og presentasjon av datamaterialet. Til slutt vil eg også seie noko om validitet, reliabilitet og forskningsetikk.

4.1 Forskingsstrategi og design

Hovudskiljet mellom forskingsstrategiar går mellom kvantitativ og kvalitativ metode. Det er nok muleg å svare på forskingsspørsmåla mine både ved kvantitative og kvalitative metodar, men eg trur at kvantitative metodar i dette tilfellet vil gje meir overflatiske svar. Eg prøvar ikkje å samanlikne fenomen eller å vise samanheng eller korrelasjon mellom eigenskapar, det er ingenting i forskingsspørsmåla mine som *krev* ein kvantitativ metode. Med kvalitative metodar fokuserar ein på karaktertrekka ved det fenomenet ein studerar, og eg vil hevde at eg i stor grad ser på karaktertrekka ved nettpublisering i bibliotek. Det er derfor naturleg for meg å velje ein kvalitativ metode for å auke mi forståing av denne prosessen.

I mi undersøking vil eg i tillegg til å observere kva brukarane faktisk gjer, stille spørsmål ved det eg ser, og prøve å komme fram til ei felles forståing av arbeidsoppgåvene saman med brukarane. Eg trur at det fører til ei djupare forståing og at informasjonen eg får ut av å observere blir rikare av å bli supplert av brukarane si eiga forståing av kva dei gjer og kvifor.

4.1.1 Forklaringsmodellar

Ein forståande forklaringsmodell freistar å analysere handlingar ut i frå intensjonale forklaringar, ein freistar å finne ut kvifor folk gjer det dei gjer på bakgrunn av den meininga dei sjølve tillegg handlinga. Forståingsmodellar forsøker å sjå eit fenomen ut i frå synsvinkelen til den som handlar. I følgje Halvorsen (2003) vil det ofte vere fordelaktig å kombinere eit forståingsperspektiv og eit forklaringsperspektiv, og han brukar sjølvrapportering og observasjon som eksempel for å illustrere ei slik metodetriangulering. Ein slik tilnæringsmåte samsvarar godt med mitt prosjekt, etter som eg ikkje berre er ute etter å kartleggje brukarane si oppfatning av situasjonen, men også å vise korleis det faktisk

er. For å kunne gjere det må eg forstå kva meining brukarane tillegg dei handlingane dei gjer, men eg vil også tolke deira oppfatning ut i frå det eg observerar.

4.1.2 Forskingsopplegg

Problemstillinga har ikkje utgangspunkt i presise oppfatningar om eit fenomen uttrykt i form av teori, men frå eit ønske om å bidra til eit høgare bevissteitsnivå om fenomenet. Eg vonar også at det eg kjem fram til kan danne grunnlag for samhandling mellom bibliotekarar og systemutviklarar slik at ein saman kan finne praktiske løysingar på eit aktuelt problem. Slik sett kan ein på denne måten kalle dette både for handlingsretta og anvendt forskning. Det er viktig for meg å gje ei dekkjande framstilling av det eg har undersøkt slik at aktørane kan kjenne seg igjen, og truleg vil dei også få ei større sjølvforståing av kva dei driv med fordi spørsmåla mine tvingar dei til å reflektere over daglegdagse arbeidsoppgåver. Eg meiner at det er mykje å hente i å la aktørane komme med si forståing av dei fenomen som er undersøkt.

Eg trur det vil lønne seg å ha eit nært forhold til respondentane. For å kunne ta del i deira oppfatning av røynda er det viktig at dei har stor innverknad på kva slags informasjon som blir innhenta. Målet er å etablere ei felles forståing og saman skape meining av det som blir sagt og gjort.

Målet mitt er å få størt muleg heilskapsforståing av alle aspekt ved fenomenet, og det blir derfor naturleg å velje ein induktiv tilnæringsmåte. Som eg har vore inne på tidlegare er det gjennomgåande at folk manglar vokabularet til å uttrykkje behova sine innanfor dette feltet, og ein induktiv tilnæringsmåte er godt eigna for å utvikle omgrep om eit fenomen. Eg vil derfor prøve å plassere observasjonane eg gjer i mønster ved hjelp av induktiv tolking.

Datainnsamling og analyse skjer dermed parallelt.

4.2 Val av metode

Hovudfokus for denne oppgåva er å samle inn gode data frå brukarar av eit datasystem slik at det blir muleg å seie noko om deira behov i forhold til dette systemet. Metodar innan fagfeltet *Human-Computer Interaction*, menneske-maskin-interaksjon, er svært relevante for denne typen oppgåver. Spesielt interessant har det vore å sjå på metodar som blir brukt innan system- og databaseutvikling. Målet mitt er ikkje å lage eit nytt system, men det eg gjer har

mange likheitstrekk med dei innleiande fasane av eit slikt prosjekt. Når det gjeld datainnsamling har eg hovudsakleg valt å nytte den innleiande delen av metoden til Beyer & Holtzblatt (1998), kontekstuelt design. Sjølv om eg ikkje har som mål å lage ein kravspesifikasjon vil funna eg gjer kunne danne grunnlag for dei funksjonelle krava til ei publiseringsløyising for bibliotek, og det har derfor vore nyttig for meg å sjå på korleis ein går fram for å finne ut kva desse krava bør vere. Viktige kjelder her er Robertson (2006), Alexander (2002) og Maciaszek (2007). Eg har kome fram til at det vil vere hensiktsmessig å presentere informasjonen eg finn i form av bruksmønster, og metodar for å gjere dette har eg henta frå Cockburn (2005), Kulak (2003) og Alexander & Maiden (2004).

Maciaszek skil mellom tradisjonelle og moderne metodar for å finne fakta og samle informasjon. Tradisjonelle metodar for å komme fram til kva krav som er viktige er enkle og kostnadseffektive metodar som intervju, spørjeskjema, observasjon og å studere forretningsdokument. Moderne metodar inkluderar bruk av prototyper på programvare, idedugnad, joint application development (JAD) og rapid application development (RAD). Desse metodane kan gje betre innsikt enn dei tradisjonelle metodane, men kostar meir og krev høgare innsats. JAD er ein teknikk som minner om idedugnad, ein workshop som samlar alle interessentar. RAD er ein framgangsmåte til programvareutvikling som prosess som inkluderar både det å utvikle prototyper og JAD-sesjonar. På grunn av rammene for denne oppgåva vil det vere mest hensiktsmessig å bruke enkle, tradisjonelle metodar.

Viss du er tilsett av nokon for å lage noko, så er det heilt opplagt at du må spørje dei om kva dei vil ha. Men å spørje om kva dei vil ha føreset at dei faktisk kan fortelje det til deg. Beyer og Holtzblatt (1998) meiner at kundane ikkje har ei god, artikulert forståing av arbeidet sitt. Dei har fokus på dei daglege utfordringane dei møter i arbeidskvardagen. Dei har også ei innskrenka forståing av kva teknologi kan gjere for dei, noko som kan føre til at dei enten blir urealistiske eller overdrevent forsiktige. Beyer og Holtzblatt har derfor utvikla ein metode tilpassa eit team med systemutviklarar og designarar som jobbar med å utvikle ulike typer system for ulike bedrifter og organisasjonar. For å få den informasjonen dei treng frå kundane brukar dei observasjon som metode.

Boiko (2005) antar at informantane verken har tid eller innsikt nok til å gje deg reelle svar. Etter hans meining veit ikkje folk nok om publiseringsløyisingar til å gje deg dei opplysningane som trengs på ein omfattande og tydeleg måte. Men dei sit inne med

informasjon og kunnskap du kan samle og analysere. Hans metode går ut på å stille enkle spørsmål som krev korte svar, og å stille desse spørsmåla til mange menneske som har det til felles at dei er i ein posisjon der dei krev noko av systemet. Forskjellige folk har forskjellige behov og vil komme opp med forskjellige krav ut i frå kva dei er kvalifiserte til å meine noko om. Målet hans er å få folk til å tenke gjennom kva dei eigentleg treng, ikkje kva dei allereie har eller gjer.

Maciaszek (2007) støttar oppfatninga om at kundane berre har eit vagt bilete av kva dei krev av systemet, og kan vere uvillige til å samarbeide eller ute av stand til å uttrykkje krava sine i forståelege termar. Når kunden ikkje er i stand til å overbringe informasjon effektivt gjennom intervju eller spørjeskjema, eller har ufullstendig kunnskap om arbeidsprosessen, meiner Maciaszek at observasjon kan vere ein effektiv teknikk for ei slik undersøking.

Eg har vurdert bruk av fokusgruppe som metode, slik det blir skildra hos Halvorsen (2003). Det er kostnadseffektivt fordi ein får informasjon frå mange informantar samtidig. Fordi folk får høve til å motseie, rette på og supplere kvarandre vil informasjonen ein får i ein slik setting bli meir detaljert og omfattande enn det ein vil få ved å intervju ein og ein. Det å samtale om eit tema i ei gruppe kan utløyse fruktbare assosiasjonar og få fram gløymte erfaringar. Men det er også ein fare for at deltakarane i ein slik situasjon vil komme med nye tankar om funksjonalitet som dei tenker hadde vore fint, men ikkje veit om dei har eit reelt behov for eller ikkje. Ein slik måte å idémyldre på vil vere fruktbart i mange situasjonar, men ikkje når eg prøver å kartleggje kva arbeidsoppgåver som faktisk blir utført i biblioteka i dag. Eg trur at nærleik til programvaren og dei faktiske arbeidsoppgåvene er viktig når ein skal formidle informasjon på eit så detaljert nivå som eg er ute etter i dette prosjektet. Det vil derfor vere formålsteneleg å innhente informasjon frå ein realistisk kontekst der brukarane kan snakke om det dei gjer medan dei gjer det.

4.2.1 Kontekstuell undersøking

Hugh Beyer og Karen Holtzblatt har utvikla ein brukarorientert designprosess dei kallar kontekstuell design. Den gjev eit rammeverk og modellar for å samle inn data frå brukarane som i stor grad er basert på observasjon. Metoden har blitt kritisert for å vere for langvarig og arbeidskrevjande for enkelte behov, mellom anna er det lagt opp til omfattande prosessar med store designteam. Eg vil derfor ikkje nytte heile prosessen i mi oppgåve, men bruke den

første fasen som dei har kalla contextual inquiry, eller kontekstuell undersøking (Beyer & Holtzblatt, 1998). Dette passar også godt med formålet for oppgåva mi, som ikkje er å utvikle eit nytt system, men å finne dei behova som er ein del av grunnlaget for ei slik utvikling.

I boka *Research methods for Human-Computer Interaction* (Cox & Cairns, 2008) tek ein for seg ulike forskingsmetodar som vert nytta i forskningsfeltet menneske-maskin-interaksjon. Når det kjem til metodar for evaluering av interaktive system blir dei klassifisert ut i frå tre dimensjonar: med eller utan aktiv involvering av brukarar, med eller utan eit kjørande program og med eller utan ein realistisk brukskontekst. Eg trur at alle desse dimensjonane er viktige å ha med for å kunne svare godt på forskingsspørsmåla mine. Viss eg berre skulle ha nytta intervju eller fokusgruppe som metode ville eg ha gått glipp av den informasjonen ein får ved å ha nærleik til det aktuelle programmet og reelle arbeidsoppgåver. Ved eit kontrollert eksperiment i ein laboratorium-setting ville ikkje brukskonteksten ha blitt realistisk, og eg ville ha fått lite kjennskap til dei faktiske arbeidsoppgåvene. Det fins også metodar som ikkje krev aktiv involvering av brukarar, men eg trur at nettopp ei slik involvering av brukarar kan bidra til å kaste lys over problemstillinga mi. Verdt å merke seg er at Cairns og Cox viser til nettopp metoden til Beyer og Holtzblatt og deira kontekstuelle undersøking som eksempel på korleis ein kan involvere brukarar med eit kjørande system i ein realistisk kontekst (Cairns & Cox, 2008, s. 158).

4.2.2 Observasjon

Observasjon kan ta tre former i følge Maciaszek (2007): passiv, aktiv og forklarande. Observasjonsforma som Beyer og Holtzblatt tek utgangspunktet i er den forklarande observasjonen, der brukaren forklarar aktivitetane som han eller ho gjer for observatøren medan jobben blir utført. Under eller etter observasjonen kjem ein diskusjon som har som formål å avdekke daglege rutinar og prosessar. Hensikta er at ein med denne kunnskapen skal kunne designe eit produkt eller ein nettstad på ein slik måte at dei enten støttar prosessane eller gjer dei kortare eller overflødige (Beyer & Holtzblatt, 1998).

I mi undersøking har eg lagt opp denne diskusjonen som eit ustrukturert intervju med opne spørsmål. Hensikta med ustrukturerte intervju er å oppmode brukaren til å snakke fritt, og i prosessen oppdagar ein kanskje ting som analytikaren ikkje hadde forventa, og derfor ikkje ville ha stilt spørsmål om.

Handlingar er ikkje alltid sjølvforklarande, og derfor må forskaren gjere seg opp ei meining om kva ho har sett. For å kunne gjere det er det i følgje Halvorsen (2003) ofte naudsynt å innhente tilleggsopplysningar til det sjølve observasjonen kan fortelje. Som eksempel på slike tilleggsopplysningar nemner han kor representativt det observerte er og kva slags meining folk tillegg handlinga.

Halvorsen skildrar ei observasjonsform der forskaren skal lytte og sjå utan forutinntatte meiningar og notere alt ned i beskrivande form utan å legge til egne vurderingar. Det er også eit mål at dei ein observerar ikkje skal oppføre seg annleis enn dei hadde gjort viss dei ikkje hadde blitt observert. Eg vel ikkje ein slik framgangsmåte for dette prosjektet. Målet er ikkje å fungere som eit videokamera og ta opp alt som skjer, men å forstå kva som skjer og kvifor. I ein slik samanheng trur eg at mine egne vurderingar er nyttige, men det er viktig at det kjem tydeleg fram kva som er mine vurderingar, og at mine tolkingar blir validert av aktørane undervegs.

Ein bør passe seg for ei rein observatørrolle som gjer aktørane til framande objekt. Eg har mykje større tru på å møte aktørane i ein dialog, gje dei ei aktiv rolle og involvere dei i den meiningsskapande prosessen gjennom kommunikasjon. Eg trur at stemninga blir meir avslappa på denne måten, og det er truleg større sjanse for at folk vil tørre å oppføre seg slik dei vanlegvis gjer, jamvel om dei blir observert.

4.2.3 Dokumentanalyse

Å studere dokument og programvaresystem er i følgje Maciaszek ein uvurderleg teknikk som alltid blir brukt når ein samlar inn brukarkrav, sjølv om den berre tek føre seg selektive aspekt ved systemet (Maciaszek, 2007). Dette er og noko som Beyer og Holtzblatt og legg opp til i sin metode. Eg har ikkje gjort ein grundig analyse av aktuelle dokument, men eg har samla inn og sett nøyare på dei dokumenta som har blitt brukt under observasjonen og teke kopi av papirlappar som bibliotekaren har notert på medan arbeidet vart utført. Spesielt nyttig synes eg at det har vore å sjå på brukarretteiingar og kravspesifikasjonar, det har gjort det lettare å sjå det spesielle ved biblioteka sine behov samanlikna med generell bruk av publiseringsløysingar. Ved å sjå på kva bibliotekaren må forholde seg til av eksterne

informasjonskjelder og kva han eller ho vel å notere har eg fått ei djupare forståing av arbeidsprosessen og dei prioriteringane som vert gjort.

4.2.4 Bruksmønsteranalyse

Ein teknikk som er svært mykje brukt for å identifisere krav til eit system er use case analysis, eg har valt å omsetje det med bruksmønsteranalyse. Det handlar om å identifisere og dokumentere prosessar, og viser detaljerte bruks-scenarior. Eit bruksmønster skildrar korleis systemet oppfører seg under ulike omstende ettersom systemet svarar på ein førespurnad frå ein av interessentane, her omtala som aktør. Denne aktøren initierer ein interaksjon med systemet for å oppnå eit mål, og systemet responderar. Dei ulike handlingsmønstra som utspelar seg blir samla og presentert i ei bruksmønsteranalyse (Alexander & Maiden, 2004; Cockburn, 2005).

Cockburn som har skriva ei bok om korleis ein kan skriva effektive bruksmønster (2005), hevdar at folk har lettare for å forstå eit historieforteljande format som bruksmønster enn lange lister med tradisjonelle krav. Cockburn meiner at denne metoden fører til ei oversikt over funksjonelle krav som er av høgare kvalitet, betre organisert og meir komplett enn det ein finn i ein vanleg kravspesifikasjon.

Etter å ha jobba litt med å skriva bruksmønster har det blitt tydeleg for meg at denne metoden ikkje nødvendigvis produserar oversikter som er lette å forstå og har høg kvalitet, det kjem i stor grad an på evnene til den som skriv bruksmønstra. Teorien rundt bruksmønsteranalyse er veldig tydeleg på at alt som har med brukargrensesnittet å gjere ikkje skal inkluderast i bruksmønstra, men eg ser i ettertid at dette kan gjere det vanskeleg å visualisere arbeidsprosessane. Det er også viktig å vere merksam på at bruksmønsteranalyse ikkje er godt egna til å innhente systemkrav som ikkje er basert på interaksjon, og at ein derfor må bruke andre metodar for å få innblikk i desse.

Beyer og Holtzblatt (1998) fokuserar på korleis ein kan innhente informasjon frå brukarane, men er ikkje så tydelege på korleis denne informasjonen bør dokumenterast og formidlast. Dei brukar denne informasjonen direkte i utviklingsprosessen og let den vere grunnlag for dei avgjerdene dei tek. Kulak (2003) og Cockburn (2005) har ikkje ei veldig klar oppfatning av korleis ein bør innhente informasjonen som blir brukt i bruksmønsteranalysen, men fokuserar

på korleis informasjonen kan strukturerast og presenterast slik at den blir lett å forstå både for brukarar og systemutviklarar. Slik sett synes eg at desse to metodane utfyller kvarandre svært godt, og trur at dei vil fungere godt saman fordi dei begge aktivt involverar brukarar i ein realistisk kontekst.

4.2.4.1 UML

Bruksmønster kan skrivast på mange måtar, til dømes ved hjelp av ulike typar diagram. Mange vel å bruke den standardisert notasjonsmåten i Unified Modeling Language (UML). UML er eit modelleringsspråk som blir brukt til å spesifisere, visualisere, konstruere og dokumentere gjenstandar i ein objekt-orientert systemutviklingsprosess. Dette blir gjort ved å definere grafiske ikon for å skape visuelle modellar systemet, og notasjonen består av fleire ulike diagramtypar. Eit bruksmønster-diagram i UML er eit diagram som er skapt med utgangspunkt i ei bruksmønsteranalyse. Formålet er å presentere ei grafisk oversikt over funksjonaliteten til eit system når det gjeld aktørar, deira mål og korleis bruksmønstra er knytt til kvarandre.

Modellar i form av diagram som representerar strukturen av arbeidet er i følge Holtzblatt (2004) nødvendig for å kunne sjå det store biletet og omstrukturere arbeidsprosessar og system. Grunnen til at ho meiner at ein må veksle mellom scenario og modellar er at eit strukturelt overblikk åleine ikkje vil ta omsyn til dei detaljane som må til for å kunne definere arbeid og system. Ein av styrkane til kontekstuel design som metode er i følge Holtzblatt at det er eit rammeverk som støttar og gjer det lett å integrere UML. Kontekstuel design er utgangspunktet for metoden eg har valt, men ettersom eg ikkje skal utvikle eit system har eg valt å berre bruke den innleiande fasen som handlar om å innhente informasjon frå brukarane.

Viss oppgåva mi var å lage ei publiseringsløysing for bibliotek, så ville eg nok ha modellert bruksmønstra i UML for å få betre oversikt. Men formålet mitt er ikkje å utvikle eller omstrukturere eit system, eg prøvar å skildre ein arbeidspraksis og å kommunisere den til folk som ikkje nødvendigvis er systemutviklarar. Noko av kritikken mot UML er at det kan vere vanskeleg for vanlege folk å setje seg inn i og forstå, og Cockburn (2005) meiner at den tekstlege framstillinga i bruksmønstra derfor er betre eigna til formidling. Ettersom hovudgrunnen til at eg har valt å bruke bruksmønster var at eg ville dokumentere og formidle

det eg observerte ute i biblioteka har eg valt å halde meg til ei tekstleg framstilling og ikkje lage bruksmønster-diagram i UML.

4.3 Praktisk gjennomføring

Datainnsamlinga mi er basert på Beyer og Holtzblatt sin metode, *contextual inquiry* (1998). Studieobjektet har vore bibliotekarar som jobbar med nettpublisering, og eg har observert bibliotekarar ved ni bibliotek. Resultatet frå undersøkinga hadde eg opphavleg tenkt å formidle i form av bruksmønster, men etter ei pilotundersøking oppdaga eg at eg også fekk mykje tilleggsinformasjon som ikkje let seg presentere i den skjematiske framstillinga av ein bruksmønsteranalyse. Denne informasjonen er oppsummert og presentert som løpande tekst i kapittel 5 og 7.

4.3.1 Pilotundersøking

Som eit ledd i arbeidet med å komme fram til ein metode gjennomførte eg ei pilotundersøking. Der fekk eg testa ut kva slags informasjon eg fekk ut av observasjonane og kor mykje arbeid det var med å omarbeide den etterpå til ei form som var lett å formidle. Det eg erfarte her førte til at eg gjorde nokre tilpassingar på bruksmønster-skjemaet slik at det skulle vere betre eigna til å dokumentere dei observasjonane eg gjorde. Det førte også til at eg i feltnotatane mine la større vekt på ting som vart sagt utanom og i tillegg til kommentarane til dei konkrete arbeidsoppgåvene som vart utført, fordi eg skjønnte at det også var mykje verdifull informasjon som ikkje kunne uttrykkjast i bruksmønster.

4.3.2 Datainnsamling og utval

Beyer og Holtzblatt (1998) meiner at ein bør samle data frå 10 til 20 menneske, med mindre ein har eit smalt fokus eller berre studerar ei rolle. Eg har valt å berre studere bibliotekarar som publiserar, og ikkje andre involverte som til dømes bibliotekjefar og bibliotekbrukarar. Ut i frå det Beyer og Holtzblatt skriv var det naturleg å tenkje at eg ville trenge omlag ti respondentar til mi undersøking.

Når ein skal velje ut folk er det anbefalt å finne så forskjellige brukarar som muleg. Mangfald i arbeidspraksis, forskjellige forretningsstrategiar, kulturelle skilnader, forskjellige fysiske situasjonar og forskjellig storleik på føretaket. Etersom eg på førehand ikkje visste kva variablar som kunne spele ei rolle var det viktig for meg å prøve å dekkje så mange som muleg for å få mest muleg informasjon. For å få best muleg oversikt over alle aktuelle oppgåver var det derfor viktig med variasjon.

Eg ville samle inn kvalitative data, noko som gjev større mulegheit til å forstå åtferd og situasjonar slik dei blir oppfatta av dei som blir undersøkt (Halvorsen, 2003). Det er vanskeleg å finne bibliotekarar som skal vere representative for alle bibliotekarar på alle typar bibliotek i heile Noreg, og det var heller ikkje målet. Men eg ville observere bibliotekarar med ulik alder og erfaring som jobbar i forskjellig type bibliotek av forskjellig storleik og som brukar forskjellige publiseringsløyningar. Det var også viktig for meg å få med både dei som brukar moderinstitusjonen si publiseringsløyning og dei som ikkje gjer det, i utvalet. Med moderinstitusjonen si publiseringsløyning meiner eg til dømes kommunen eller universitetet si publiseringsløyning, og at biblioteket ikkje har sin eigen nettstad, men ei eller fleire undersider hos sin institusjon.

Beyer og Holtzblatt åtvarar mot å planlegge alle intervjuar på førehand, fordi ein vil endre oppfatning av kva ein treng å finne ut meir om undervegs i prosessen. På eit tidspunkt vil ein også merke at å intervju fleire som arbeider på same måten tilfører lite ny informasjon. Denne erfaringa er også uttrykt gjennom prinsippet *saturation* frå grounded theory (Glaser & Strauss, 1967), der det handlar om å intervju til ein kjem til eit mettingspunkt der utbyttet av å snakke med fleire informantar blir marginalt (Halvorsen 2003). Eg byrja derfor med avtaler hos tre forskjellige bibliotek og valde resten av biblioteka ut i frå kva eg følte at eg trengte å vite meir om. Samtidig prøvde eg å finne bibliotek og bibliotekarar som var så forskjellige som muleg frå dei eg allereie hadde observert.

Når ein skal undersøke få einingar vil ein ofte oppleve eit element av sjølvutveljing fordi dei som seier ja til å vere med ei i slik undersøking ofte vil vere annleis enn dei som nektar å delta. I denne undersøkinga ser eg ikkje på det som ei ulempe, fordi eg er oppteken av kvaliteten på informasjonen. Eg ville gjerne observere dei som er mest kunnskapsrike og har eit reflektert forhold til jobben dei gjer, og eg trur at det er slike personar som i størst grad er interesserte i å vere med på eit slikt forskingsprosjekt.

Etter å ha vore på ni bibliotek følte eg at eg hadde fått oversikt over dei mest vanlege oppgåvene fordi bibliotekarane i aukande grad utførte oppgåver eg allereie hadde observert. Eg syntes likevel det var nyttig å sjå den same oppgåva bli utført fleire stader fordi folk gjer ting på forskjellig måte. Eg har observert bibliotekarar i både små og store folkebibliotek, forskjellige typar fagbibliotek, inkludert eit høgskolebibliotek og eit bibliotek på eit museum. Eg har også observert bibliotekarar frå eit fylkesbibliotek som har det overordna ansvaret for bibliotektenestene i fylket, eit bibliotek som leverer informasjon og tenester til andre bibliotek og eitt bibliotek som ikkje har noko fysisk samling, men berre tilbyr tenestene sine på Internett. Eg har observert bibliotekarar av begge kjønn, men fleirtalet har vore kvinner. Den yngste var i midten av 20-åra medan den eldste var i 50-åra. Berre ein av dei eg observerte hadde ikkje studert bibliotek- og informasjonsvitskap. Nokre av bibliotekarane brukte same publiseringsløysing, men det var stor variasjon både i kva verktøy som vart brukt og måten dei vart brukt på. Publiseringsløysingane eg har observert i bruk er Joomla⁵, CorePublish⁶, Enonic⁷, EpiServer⁸ og eitt eigetvika system. I tillegg har eg snakka med bibliotekarar som brukar FrontPage⁹, Dreamweaver¹⁰ og bloggverktøy¹¹ for å få løyst sine publiseringsbehov.

4.3.3 Struktura ved ei kontekstuell undersøking

Den mest brukte struktura for Beyer og Holtzblatt sin *contextual inquiry* er eit kontekstuell intervju: ein-til-ein-interaksjon mellom forskar og brukar som varer i to til tre timar der brukaren gjer sine eigne arbeidsoppgåver og diskuterar desse med forskaren (Beyer & Holtzblatt, 1998). Eg byrja med å spørje om brukaren si meining om publiseringsløysinga og prøvde å få ei oversikt over jobben og arbeidsoppgåvene som skal gjerast den dagen. Så gjekk vi over til sjølv observasjonen der brukaren gjorde sine oppgåver som eg observerte og tolka.

⁵ <http://www.joomla.org/>

⁶ <http://www.coretrek.no/>

⁷ <http://www.enonic.com/>

⁸ <http://www.episerver.com/>

⁹ Microsoft Office FrontPage er ein WYSIWYG HTML-editor og eit administrasjonsverktøy for nettstader frå Microsoft for operativsystemet Windows. <http://office.microsoft.com/frontpage>

¹⁰ Adobe Dreamweaver, tidlegare Macromedia Dreamweaver, er ei programvare for utvikling og redigering av nettstader som støttar webteknologiar som JavaScript og PHP. <http://www.adobe.com/products/dreamweaver/>

¹¹ I denne oppgåva definerar eg bloggverktøy som spesialiserte publiseringsløysingar med funksjonalitet for å opprette og administrere bloggar. I dei biblioteka eg har observert er det Wordpress som har blitt brukt. <http://wordpress.org/>

Beyer og Holtzblatt meiner at det er ideelt om forskaren tek rolla som lærling og prøvar å lære arbeidet til brukaren gjennom å observere, stille spørsmål og foreslå tolkingar av den oppførselen ho er vitne til. Eg prøvde å få til dette, men lukkast ikkje alltid. Grunnen til det var at nokon av bibliotekarane antok at eg kunne mykje meir enn dei, og ville heller spørje meg om råd enn å lære meg ting. Slik eg tolkar Beyer og Holtzblatt skal ein i slike situasjonar unngå å gje råd, men eg syntes at det verka litt kunstig i situasjonar der eg kunne hjelpe. Eg prøvde meg fram med litt ulike tilnæringsmåtar og erfarte at det å gje råd øydela den reelle konteksten, så eg prøvde derfor å unngå å gjere det når brukaren heldt på med konkrete oppgåver. Men eg merka også at det å komme med mine meiningar når vi drøfta meir generelle problemstillingar førte til betre kommunikasjon større tillit. Det førte igjen til at eg fekk rikare og meir detaljert informasjon frå brukarane. På denne måten vart det lettare å få innblikk i kva dei faktisk gjorde, og ikkje berre kva dei hadde lært at dei skulle gjere eller trudde at dei burde gjere.

Som avslutning oppsummerte eg dei inntrykka eg hadde fått og brukaren fekk ein sjanse til å korrigere og utdjupe. Dette var veldig nyttig, for det viste seg at det eg trudde var viktig ikkje alltid var det som var viktigast for brukaren. Dei første gongane syntes eg at det var vanskeleg å stille dei riktige spørsmåla, og eg oppdaga at eg mangla ein del informasjon når eg skulle skrive bruksmønstra. Det var mange hol i kunnskapen min, og det var freistande å gjere gjettingar ut i frå korleis eg trudde at det måtte vere. Der dette var tilfelle gjorde eg eit nytt besøk og fekk brukaren til å utdjupe og validere mi oppfatning av det eg har observert. På den måten sikra eg at alle opplysningar i bruksmønstra er basert på data frå brukarane. Etter at eg hadde fått meir rutine i mi rolle som forskar fann eg ut at det var tilstrekkeleg å sende bruksmønstra på e-post til gjennomlesing, og stille oppfølgingsspørsmål viss det var noko spesielt eg lurte på.

4.4 Analyse og presentasjon av datamaterialet

Analysen vart utført undervegs i samarbeid med dei eg observerte og intervjuar. Delar av det vi kom fram til vart uttrykt i form av bruksmønster som er ei skjematisk framstilling på 1-2 sider. Kva opplysningar som skal vere med i dette skjemaet kjem litt an på fokus for undersøkinga, men både Kulak (2003) og Cockburn (2005) presenterar framlegg til slike skjema i bøkene sine. Eg har teke utgangspunkt i desse og tilpassa dei til mine behov.

Eg har skrivne slike bruksmønster for alle arbeidsoppgåvene til alle eg observerar, og har brukt dette som ein metode for å dokumentere den informasjonen eg tileignar meg. Dei bruksmønstra som er presentert i denne oppgåva er ei samanslåing av observasjonar frå forskjellige bibliotek. Bruksmønsteret "Publisere omtaler av ting som er til utlån" er til dømes ei samanslåing av observasjonar av fleire bibliotekarar som har publisert omtaler av ulike medietypar. Formålet var å gje lesaren ei kort og grei oversikt over aktuelle arbeidsoppgåver, korleis desse kan gjerast på ein enklast muleg måte, samt alternative måtar å gjere dei på slik det blir praktisert rundt omkring. Ettersom eg såg at bruksmønstra vart svært omfattande har eg valt å trekkje ut og sortere forskjellige typar mål og arbeidsoppgåver for å gjere det meir oversikteleg. Eg fann også ut at det var mange arbeidsoppgåver knytt til nettpublisering som vart løyst utan å bruke publiseringsløysinga, og vurderte det som formålsteneleg å presentere desse funna i tekstleg form i tillegg til bruksmønstra.

4.5 Mulege veikskapar

Ussystematisk registrering av data aukar faren for selektiv persepsjon, i følge Halvorsen (2003). Viss idealet er ein objektiv forskar som utelukkande skal registrere det som skjer og halde sine eigne meiningar og føresetnader heilt utanfor, så er det klart at det beste hadde vore om eg tok opp hendingane med både lyd, bilete og skjermaktivitet, transkriberte dette og analyserte transkripsjonane. Men eg er ikkje ute etter ei nøytral beskriving av det som skjer, eg vil prøve å konstruere meining saman med dei eg observerar og trur at det må skje gjennom dialog og utveksling av meiningar som en refleksjon over det eg observerar. Det er ikkje detaljane som er viktige, som til dømes kva ord som blir brukt til å beskrive noko eller kor mange museklikk som skal til for å gjere ei oppgåve, det er meininga bak. Denne meininga trur eg nesten det er lettare å få fram ved å ta notat undervegs med ei kontinuerleg vurdering av kva som er relevant enn om ein ukritisk skulle registrere alt. Eg opplevde at det å ta notat tvinga meg til å spørje brukaren om kva som var viktig og at det førte til at eg gjorde større del av tolkinga og analysen saman med brukaren enn om eg skulle ha sett meg ned etterpå og analysert eit opptak.

I ettertid har eg ikkje sakna å ha lydopptak, men opptak av skjermaktivitet hadde vore til hjelp i arbeidet med å skrive bruksmønster. Det var ikkje muleg for meg å registrere alle museklikk og samtidig få informasjon frå brukaren om bakgrunnen for dei vala som vart tekne. Eg valde å fokusere på mål og hensikt med arbeidet, noko som førte til ei mindre detaljert forståing av

hendingsgangen. Dette kan igjen ha ført til mindre presise bruksmønstre. Viss eg hadde hatt opptak av skjermaktiviteten hadde eg hatt mulegheita til å gå tilbake og sjå nøyaktig kva som hadde blitt gjort. No måtte eg løyse dette ved å ta kontakt med den aktuelle brukaren. Dette er meir tidkrevjande, og ofte vil ikkje brukarane hugse den konkrete situasjonen eller hugse feil. Eg trur ikkje at det å transkribere opptak vil vere verdt tida det tek, men det kan vere ein fordel å ha opptak av skjermaktiviteten slik at ein har ei objektiv kjelde som hukommelseshjelp.

Det er viktig å ha eit bevisst forhold til kva konsekvensar selektiv persepsjon kan få for datamaterialet. Kanskje er det noko eg vurderer som uviktig som andre synes er viktig. I den grad det fins eit fasitsvar på kva som er viktig og kva som ikkje er det, så trur eg at det er brukarane som har dette svaret. For å unngå negative konsekvensar av min selektive oppfatning av kva som bør registrerast og ikkje har eg halde ein nær dialog med dei eg har observert og fått dei til å modifisere den framstillinga eg presenterte ved hjelp av bruksmønstre.

Fordi eg forskar i eige felt og observerar personar som har mykje til felles med meg sjølv når det gjeld utdanning og arbeidserfaring kan det også vere ein fare at eg identifiserar meg for sterkt med dei eg skal observere, og dermed mistar den kritiske distansen som kan vere naudsynt for å få ei heilskapsforståing. Eg trur likevel at denne nærleiken til forskingsobjekta har vore positiv fordi felles begrepsapparat og bakgrunnsforståing gjer kommunikasjonen lettare. Det er lettare å forstå og tolke data i ein kjent kontekst. Når eg har valt ut forskingsobjekt har det vore viktig for meg at eg ikkje står i ein avhengig posisjon eller i ein maktposisjon i forhold til dei eg observerar. Eg har derfor ikkje gjort observasjonar på eigen arbeidsplass.

Noko ein alltid må spørje seg om når ein brukar observasjon som metode er om den informasjonen som blir innhenta blir påverka av at forskaren var til stades. Fortel folk det dei trur ein vil høyre? Var forskaren i ein slik posisjon at ho var i stand til å korrekt observere og registrere det som skjedde? Det er alltid ein fare for at forskaren registrerar den informasjonen som passar med hypotesen eller konklusjonen, og at informasjon som ikkje passar inn i dette biletet blir utelete. Mitt utgangspunkt for forskinga er å få ei større forståing av fenomenet, og slik sett er det ikkje noko informasjon som vil passe betre enn annan informasjon. Men eg har jo mine tankar og meiningar om korleis ting fungerer, og det vil kanskje vere lettare for meg å

finne "bevis" på at desse meininga er riktige. Det er derfor viktig å ikkje la mi tolking stå åleine, men å samanlikne mi forståing av situasjonen med aktørane si forståing og tolking.

I denne undersøkinga har eg ikkje lagt så stor vekt på det unike ved dei ulike publiseringsløysingane men prøvd å sjå på kva som er felles. Det gjer at eg ikkje har noko godt grunnlag for å seie om ei publiseringsløysing er betre enn andre. Eg har likevel kommentert det der eg har sett konkrete ting som vil vere til fordel eller ulempe ut i frå dei behova eg har skildra. Eg har heller ikkje gjort ei systematisk inndeling av behov ut i frå type bibliotek, noko som bør gjerast viss ein skal kunne seie noko sikkert om kva behov som er viktigast i dei forskjellige biblioteka. Grunnen til at eg valde å ikkje gjere det var at eg hadde eit så lite utval at eg i fleire tilfeller berre hadde eitt bibliotek av kvar type, noko som gjer det vanskeleg å seie noko generelt om bibliotektypen. Når eg likevel kunne sjå enkelte tendensar i skiljet mellom fag- og folkebibliotek syntes eg at det var riktig å nemne det i oppgåva, men desse observasjonane må sjåast i lys av storleiken på utvalet. Med eit større utval og meir systematisk registrering vil ein kanskje få eit anna resultat. Det at eg berre har valt å studere bibliotek og ikkje andre institusjonar gjer at det er vanskeleg å seie noko om kva som er spesielt for bibliotek og kva som er felles for alle som jobbar med publiseringsløysingar. Dette gjer det vanskeleg å vite om resultatata mine berre gjeld for bibliotekarar, eller om dei også kan gjelde for andre yrkesgrupper.

Ein veikskap ved denne undersøkinga er at enkeltpersonane eg har observert har svært mykje å seie for resultatet. Viss eg hadde observert andre personar ville eg truleg ha fått litt anna informasjon. Eg har i utvalet prøvd å finne forskjellige personar med tanke på variablane alder, kjønn og kva type bibliotek dei er tilsett i, men ser i ettertid at det også hadde vore interessant å ta omsyn til bakgrunn og utdanning og gjere ei grundigare registrering av desse opplysningane. Det er vanskeleg å seie om eg hadde fått meir informasjon viss eg hadde observert og intervjuar nokon andre. Men eg trur det var ein fordel at metoden eg valde la opp til at eg skulle halde fram med observasjonar til eg følte at eg kom til eit mettingspunkt, der folk gjorde og fortalde det same, og eg ikkje lenger fekk noko meir ut av å gjere fleire observasjonar. Dette mettingspunktet ville kanskje ha kome tidlegare eller seinare med eit utval med andre bibliotekarar, men eg sit igjen med kjensla av at bibliotekarane gjer mange av dei same oppgåvene. Eg trur derfor at eg hadde kome fram til mange av dei same måla og arbeidsoppgåvene med eit anna utval, men at måten å gjere ting på kanskje ville vere litt annleis.

4.6 Validitet og reliabilitet

Omgrepa er utvikla innanfor kvantitativ forskning og passar ikkje så godt for kvalitativ forskning, mellom anna fordi ein ikkje veit kva ein skal måle på førehand. I kvalitativ forskning blir validiteten sikra gjennom at forskaren er sakleg og påliteleg i sin bruk av metodar for datainnsamling og analyse. I dette prosjektet er det viktig for meg å kontrollere validiteten ved å drøfte det eg har observert med brukaren i etterkant av observasjonen. Informasjonen eg tileignar meg gjennom feltarbeidet må omarbeidast og tolkast for at den skal kunne presenterast i form av bruksmønster. For å sikre at denne tolkinga er så korrekt som muleg har det vore viktig for meg å sende bruksmønstra til brukarane slik at dei kan ta stilling til validiteten. Eg har også hatt rundar med nokre av brukarane der vi har gått gjennom og endra bruksmønstra slik at dei kunne kjenne seg igjen i den informasjonen som vart presentert. Målet er at resultatet av undersøkinga skal vere ein representasjon av vår felles forståing av arbeidsoppgåver og arbeidsprosessar.

I kvalitativ forskning er ein meir oppteken av ”konsistens” enn reliabilitet, til dømes ved å gje andre forskarar mulegheit til å gå gjennom det innsamla materialet og eventuelt også gjenta undersøkinga. Resultata skal vere truverdige og mulege å bekrefte. Ein spør ikkje om resultata er generaliserbare, men om dei er overførbare til andre situasjonar eller stader (Halvorsen, 2003). I dette prosjektet trur eg ikkje at det er sjølve det innsamla materialet som er mest interessant for å vurdere forskinga, men metoden eg har brukt for å tileigne meg denne informasjonen. Eg har derfor prøvd å vere så grundig som muleg i skildringa av metoden.

4.7 Forskingsetikk

Fleire profesjonar har utarbeida etiske retningslinjer for forskning. I dette prosjektet er det ikkje så stor fare for at mål og metode skal bryte med ålment aksepterte verdisyn, eller at gjennomføringa skal medføre skade på menneske, dyr eller natur. Det er heller ikkje naudsynt å ta omsyn til prinsipp for medisinsk forskning. Men det er viktig å passe på at alle persondata blir tilstrekkeleg anonymisert. Kva er tilstrekkeleg i denne samanhengen? ”[...] slik at et adekvat personvern er sikret,” står det på nettsidene til De nasjonale forskningsetiske komiteer (“Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi - Forskningsetiske komiteer,” udatert). Som forskar er det viktig at ein har respekt for dei

personane ein forskar på. For nokre opplevast det kanskje ubehageleg å bli observert medan dei gjer jobben sin, kanskje spesielt denne typen arbeidsoppgåve fordi eg veit at mange synes at det er vanskeleg. Ingen har lyst til å bli observert når dei gjer ting feil eller ikkje får til det dei prøvar på. Fordi det i dette prosjektet er viktig å få fram nettopp slike feil og alternative framgangsmåtar for å løyse problem, så synes eg det er riktig å la personane skjule seg bak ein anonymitet. Eg vil at dei skal sleppe å bekymre seg for at sjefen skal gå gjennom resultata og tenke at dei gjer arbeidsoppgåvene sine på ein lite effektiv måte. Dette får konsekvensar for korleis forskingsmaterialet blir presentert i denne oppgåva.

Ettersom eg ikkje samlar inn personopplysningar eller annan sensitiv informasjon vurderar eg dette prosjektet til å ikkje vere konsesjons- eller meldepliktig, og eg har i utgangspunktet ikkje teke spesielle omsyn ved lagring av data. I den grad feltnotatane mine likevel har innehalde personidentifiserbare opplysningar har desse blitt forsvarleg oppbevart til arbeidet med masteroppgåva er ferdig, og dei vil deretter bli sletta.

Eit anna viktig punkt i følgje De nasjonale forskningsetiske komiteer er at ”De som er gjenstand for forskning, skal få all informasjon som er nødvendig for å danne seg en rimelig forståelse av forskningsfeltet, av følgene av å delta i forskningsprosjektet og av hensikten med forskningen.” (“B. Hensyn til personer (5 - 19) - Forskningsetiske komiteer,” udatert). Eg sendte derfor ut eit skriv om dette til alle informantane saman med førespurnaden om å delta i undersøkinga.

4.7.1 Å forske på kjenningar

Bibliotekmiljøet er ikkje så stort, og eg trur det hadde vore vanskeleg å heilt klare å unngå at nokon av dei eg observerte var kjenningar frå jobb eller studium. Ved eitt bibliotek møtte eg til dømes nokon eg kjente frå før utan at eg var klar over det på førehand. I følgje Repstad (2007) kan det å intervjuje kjente ha både fordelar og ulemper. Han har erfart at det kan vere lettare å få kjenningar til å snakke, men at informasjonen dei gjev i større grad er tilpassa det dei trur han vil høyre fordi ei har meir bakgrunnskunnskap om hans synspunkt og verdisyn. Mi erfaring er at dei eg har studert saman med var meir opptekne av å vise at dei gjorde det som vi har lært på skulen, og det har kanskje ført til at eg har gått glipp av nokre snarvegar dei brukar til vanleg. Men eg følte også at desse var meir opne om ting dei ikkje fekk til, og eg trur at ein muleg grunn til det er at dei veit at vi har den same kompetansen og at dei derfor

ikkje følte seg underlegne i situasjonen. Den største fordelen med å inkludere kjenningar i forkinga har vore at dei i mykje større grad enn andre har vore villige til å komme med tilbakemeldingar i etterkant av observasjonane og gå i dialog om utforminga av bruksmønstra. Dette har gjeve meg mykje verdifull informasjon og eg er derfor glad for at eg ikkje utelukka kjenningar frå undersøkinga mi.

5 Arbeidsoppgåver knytt til nettpublisering i norske bibliotek

Etter å ha observert bibliotektilsette som jobbar med nettpublisering i forskjellige bibliotek føler eg at eg har fått eit godt innblikk i kva dei ser på som sine arbeidsoppgåver og kva mål dei har med arbeidet. Utgangspunktet mitt var at eg ville finne ut kva arbeidsoppgåver ei publiseringsløysing for bibliotek må støtte. Dette kapitlet gir er ei oversikt over mål og oppgåver eg har kome fram til i mi undersøking. Det går fram av funna mine at mange av arbeidsoppgåvene knytt til nettpublisering blir løyst utanfor publiseringsløysinga. Det vil derfor vere interessant å sjå på kva verktøy og tenester som blir brukt med tanke på at publiseringsløysinga skal kunne fungere saman med desse som ein del av ein informasjonsinfrastruktur.

Mange av dei bibliotekarane eg har observert må forholde seg til ein webredaktør med overordna ansvar. Det er gjerne slik at bibliotekaren har ansvar for eigen filial eller biblioteket si side på institusjonen sin nettstad. I slike tilfeller er det som regel webredaktøren som bestemmer over struktur og system. Det kan då vere vanskeleg for bibliotekaren å endre strukturelle element ved nettstaden, og arbeidsoppgåvene dreiar seg hovudsakleg om å lage og oppdatere innhald. Dei bibliotekarane som hadde mulegheit til å gjere strukturelle endringar (som til dømes å lage nye meny punkt) gav inntrykk av at dette var noko dei gjorde veldig sjeldan og ein del var usikre på korleis ein gjorde det. Eg fekk derfor ikkje høve til å observere det i ein realistisk kontekst.

5.1 Mål/oppgåver

Når ein ser på overordna mål for arbeidet med nettsidene til biblioteket, hamnar ein lett i politiske og filosofiske diskusjonar om kva eit bibliotek er og bør vere. Desse diskusjonane høyrer ikkje heime i denne oppgåva, eg vil så godt det let seg gjere freiste å gjengje dei måla eg har oppfatta at intervjuobjekta mine har hatt for arbeidet sitt. Eg har identifisert følgjande overordna mål:

- *Kunnskapsformidling – Formidle informasjonsressursar slik at brukarane kan lære noko og tileigne seg ny kunnskap.*

- *Marknadsføring – Gjere tilbodet til biblioteket kjent og få folk til å komme til biblioteket.*
- *Brukarstøtte – Hjelp brukarar med å ta i bruk det tilbodet som finnast.*

Slik eg oppfattar det er alle arbeidsoppgåvene eg har observert oppgåver som bidrar til å nå eitt eller fleire av desse måla. I mitt arbeid har eg også observert arbeidsoppgåver som blir gjort for å nå desse måla, men der ein ikkje brukar publiseringsløysinga som arbeidsverktøy. I mine bruksmønster vil eg berre ta for meg arbeidsoppgåver som blir utført ved hjelp av publiseringsløysinga, men eg vil nemne andre oppgåver til slutt i dette kapittelet. Det kan kanskje vere til inspirasjon for framtidig bruk av publiseringsløysingar som arbeidsverktøy.

Vidare kan ein dele inn arbeidsoppgåver ut i frå kva som er målet med dei, eller korleis oppgåvene blir utført. Det å lage ein artikkel er ei arbeidsoppgåve som illustrerar dette veldig godt. I dei fleste publiseringsløysingar er det å lage ein artikkel hovudmetoden for å publisere informasjon på Internett. Men ein kan ha fleire grunnar til å lage ein ny artikkel, til dømes vil ein lage ei bokomtale eller leggje ut informasjon om eit arrangement. Hensikta med å lage artikkelen kan vere vesentleg fordi det styrer kva informasjonskjelder ein brukar, kva artikkelen skal innehalde og korleis dette innhaldet blir presentert. For meg har det vore viktig å vise dei ulike behova fordi eg tenkjer at ein ved ei spesialtilpassa publiseringsløysing vil kunne møte dei ulike behova på ulik måte, jamvel om dagens praksis mange stader er å bruke den same tekniske løysinga til å lage ulike artiklar. Viss ein ser grundig på arbeidet med å lage ein artikkel vil ein også sjå at det består av mange mindre arbeidsoppgåver, som til dømes å setje inn eit bilete eller ein lenkje. Dette har eg definert som delmål, men eg har likevel valt å skildre hendingsgangen grundig fordi dette er noko som blir gjort ofte og det er viktig at publiseringsløysinga støttar desse arbeidsoppgåvene på ein god måte.

Viss ein ser på livsløpet til ein artikkel er det også ein måte å dele inn arbeidsoppgåver på. Ein artikkel må først skrivast, så lagrast, godkjennast og publiserast. Seinare vil den kunne bli endra, av-publisert, arkivert eller sletta. Kva som blir gjort med artikkelen kan vere avhengig av innhaldet. Korte meldingar om midlertidig endring i opningstid vil til dømes kunne bli sletta, medan bokomtalar kanskje blir arkivert på ein spesiell måte.

5.2 Oppgåver knytt til informasjonsmateriellet sitt livsløp

Eg har avdekka følgjande arbeidsprosessar knytt til det publiserte materialet sitt livsløp.

Produsere

Avhengig av kva materiale det er snakk om, vil dette kunne vere å skrive ein artikkel eller eit blogginnlegg, fotografere eller lage ein illustrasjon, ta opp film eller lyd eller bruke andre uttrykksformer for å lage innhald. Når det gjeld tekst som er den mest vanlege innhaldstypen vel nokre å skrive den rett inn i publiseringsverktøyet, medan andre vel å bruke tradisjonelle skriveprogram og kopiere innhaldet derfrå på eit seinare tidspunkt. Kor mykje tid biblioteka brukar på å produsere eige innhald vil i stor grad vere avhengig av ressursane som blir sett av til arbeid med nettpublisering.

Redigere

I ein produksjonsprosess er det vanleg at innhald må redigerast. Detaljane rundt korleis dette blir gjort er veldig forskjellig for dei forskjellige medietypene, å redigere film krev til dømes eit heilt anna verktøy enn for å redigere tekst. Felles for dei alle er at redigeringa kan bli gjort over kortare eller lenger tidsrom og involvere ein eller fleire personar. Mange vil derfor ha behov for eit samhandlingsverktøy med versjonskontroll i denne prosessen. Dei publiseringsløysingane eg har sett på har potensiale til å vere eit slikt verktøy for arbeid med tekst, men ikkje for dei andre medietypene.

Lagre

Korleis innhaldet blir lagra kjem mellom anna an på kva metode som har blitt brukt for å produsere det. I dei tilfella innhaldet blir produsert som tekstdokument er det ikkje uvanleg at desse blir lagra på eit internt fellesområde slik at fleire kan få tilgang til dei. Når innhaldet blir lagt inn i publiseringsløysinga blir det også lagra der. Ein slik framgangsmåte kan føre til problem med versjonskontroll, men ingen av dei eg har observert har sett på dette som eit problem då dei går ut i frå at den versjonen som ligg på nettsidene er den siste og mest oppdaterte.

Godkjenne

Dei fleste bibliotekarar som produserar informasjon som skal publisierast treng ikkje å få nokon andre si godkjenning for å gjere dette. Eit observert unntak er når biblioteket sin nettstad ligg under ein større institusjon og ønskjer å publisere noko på hovudsida til denne

institusjonen. Det eg har lagt merke til er at denne godkjeningsprosessen ikkje alltid føregår slik som publiseringsløysinga legg opp til, at bibliotekaren lagar innhaldet og gjer det klart for publisering i publiseringsløysinga medan nokon andre trykker på ein knapp for å godkjenne. Den personen som skal godkjenne gjer ofte ein større del av jobben. Ein av bibliotekarane eg observerte pleier å sende ein e-post i slike tilfeller og opplever at innhaldet blir endra og omforma av den som skal godkjenne. Eg har også observert webansvarlege i rolla som den som godkjenner som får innhald frå kollegaer og brukarar på e-post. I slike tilfeller blir ikkje godkjenings-funksjonaliteten i publiseringsløysinga brukt fordi innhaldet ikkje kjem inn i publiseringsløysinga før det er godkjent. Fleire eg har snakka med meiner at ein i ein opplæringsfase gjerne vil ha litt kontroll over at ”dei nye gjer det riktig”, og at det derfor er viktig at nokon erfarne kan godkjenne innhaldet før det blir publisert. Ein bibliotekar eg snakka med meinte at nokon også har lyst til at andre skal sjå over teksten og sjekke at alt er riktig før den blir publisert fordi dei føler seg usikre og det å legge ut ting på Internett følast litt skummelt.

Publisere

Dei fleste bibliotekarane eg observerte kunne publisere i biblioteket eller institusjonen si publiseringsløysing. På eitt bibliotek vart institusjonen si publiseringsløysing oppfatta som ”helt sinnsykt vanskelig og utrolig tidkrevende”, og her vart all publisering i publiseringsløysinga overlete til ei informasjonsavdeling, og større endringar kravde møter mellom biblioteket og informasjonsavdelinga. Fordi publiseringsprosessen vart så tungvint vart sidene biblioteket hadde under institusjonen sin nettstad sjeldan oppdatert, og dei baserte seg på å ha statisk informasjon der. Dette biblioteket hadde behov for ein enklare måte å publisere på, og valde derfor å bruke eit bloggverktøy i tillegg. Andre som har valt å bruke bloggverktøy i tillegg til den valde publiseringsløysinga seier mellom anna at det er fordi det er lettare å få innlegg som inneheld multimedia til å sjå bra ut og at dei trur dei når andre målgrupper ved å bruke ein blogg. Målet om å marknadsføre bibliotektilbodet til nye målgrupper, og då spesielt ungdom, blir brukt som argument for å også publisere informasjon i kanalar som Twitter og Facebook.

Endre/oppdatere

Ein interessant ting eg la merke til var at nokon helst endra artiklar framfor å lage ein ny, sjølv om alt innhaldet skulle byttast ut. Dette vart oppfatta som ein raskare og enklare måte å gjere det på. Halvårlege eller årlege oversikter over arrangement var ein typisk kandidat for slike

sider der alt innhald vart endra. Viss publiseringssløysinga ikkje lagra tidlegare versjonar av ei side førte det til at tidlegare arrangementsoversikter vart borte frå publiseringssløysinga. Bibliotekaren eg snakka med på biblioteket der dette var ei reell problemstilling opplevde det ikkje som eit problem fordi ho hadde alt tidlegare publisert materiale lagra som word-dokument. Ein bibliotekar forklarte at den største fordelen med å endre ein eksisterande artikkel i staden for å lage ein ny var at ho kunne hente ut statistikk for heile året i ein artikkel i staden for å hente ut statistikk for mange artiklar for å finne ut kor mykje ein bestemt type informasjon blir lest.

Det er stor skilnad på dei ulike typane informasjon kor ofte dei blir endra eller oppdatert. Nyheitsartiklar, omtaler av ting til utlån og artiklar om enkelthendingar blir svært sjeldan endra. Eit unntak her var ein bibliotekar i redaktørrolla som ofte gjekk gjennom artiklar som andre hadde skrive for å rette på ting som formatering og kva type hermeteikn som vart brukt på titlar. Informasjon om opningstider blir gjerne endra i samband med sommarferie-avvikling og andre feriar.

Oversikter og lister blir oppdatert i større grad, det kan enten vere tidsstyrt (til dømes månadlege eller halvårlege oversikter) eller utløyst av at ny informasjon er tilgjengeleg, som til dømes at biblioteket får tilgang til eit nytt tidsskrift eller database. Nokre publiseringssløysingar brukar dynamiske sider til å generere slike lister og treng dermed ikkje manuell oppdatering. Sida som viser lista kan til dømes vere programmert til å vise namn på alle tidsskriftene som er registrert i databasen, og når eit nytt tidsskrift blir registrert blir lista automatisk oppdatert utan at bibliotekaren treng å gjere endringar på sida.

Av-publisere

Det er delte meiningar om artiklar bør av-publisereast eller ikkje. Nokon synes det er veldig fint at artiklar om dagsaktuelle hendingar kan av-publisereast på ein gitt dato slik at bibliotekaren slepp å tenkje meir på dei. Andre har kommentert at det er viktig at artiklar om arrangement blir liggjande på nett ei stund etter at arrangementet har vore, slik at dei som var der kan lese om det dei var med på. Eit muleg scenario vil vere at ein brukar etter ein forfattarkveld fekk lyst til å lese den omtalte boka, men har gløymt kva både den og forfattern heiter. Då vil det vere fint om denne informasjonen ikkje har blitt av-publisert, men er tilgjengeleg i eit arkiv. Denne oppgåva tek ikkje sikte på å kartleggje bibliotekbrukarane sine behov, men det vart tydeleg for meg at bibliotekarane sine

oppfatningar om brukarane sitt behov påverka bibliotekarane sine handlingar i stor grad fordi det ofte vart brukt som argumentasjon når eg spurte kvifor dei gjorde som dei gjorde. Eit interessant spørsmål i denne situasjonen er kor godt bibliotekarane kjenner brukarane sitt behov. Slik eg oppfatta dei eg observerte baserte denne kunnskapen seg mest på erfaring og magekjensle og ikkje faktiske brukarundersøkingar.

Arkivere

Eg har inntrykk av at det å ha tidlegare publiserte artiklar tilgjengeleg i eit arkiv opplevast som nyttig for dei fleste bibliotekarar som driv med nettpublisering. Eksempel på denne nytteverdien ser ein når ein lagar nye artiklar som kopiar av gamle, eller kopierar overskrifter eller andre formuleringar frå tidlegare artiklar. Ein bibliotekar sa også at det var fint å ha arkivet som ei oversikt over biblioteket sine aktivitetar, både fordi ho kunne bli spurt om det og fordi det var greitt å ha med sikte på planlegging. Ein bibliotekar eg snakka med hadde berre tilgang til arkiv over dei nyheitene ho sjølv hadde publisert, og meinte at det hadde vore problematisk viss fleire ved biblioteket hadde publisert, men det var ikkje tilfelle på det tidspunktet då eg gjorde mine observasjonar.

Arkiv-funksjonane i publiseringsløysingane er som regel svært enkle og ofte er dato einaste sorteringskriterium. Dette kan vere ein muleg grunn til at eg berre har observert arkivet bli brukt til å finne igjen materiale som bibliotekaren veit ligg der, som regel fordi ho har lagt det der sjølv, og hugsar omtrent når det vart arkivert. Eg har også observert svært enkle manuelle arkiv-løysingar, der bibliotekaren som legg ut ei nyheit også kopierar denne til ei arkiv-side der alle gamle ting er lagra.

I nokre publiseringsløysingar vil ein kunne sjå at versjonskontrollen fungerer som eit arkiv over tidlegare publiserte versjonar. Hos eit observert bibliotek vart tidlegare versjonar av artiklar lagra med opplysningar om dato, ansvarlig (kven som har publisert) og status (kunne vere Publisert, Tidlegare publisert, Ikkje klar og Klar til publisering). På same stad hadde ein vala Velg (for redigere), Fjern og Publiser. Det var også muleg å samanlikne ein tidlegare versjon med den som var publisert. Dette gjorde det enkelt å publisere ein tidlegare versjon av ein artikkel, noko som til dømes kunne vere relevant når ein gjekk tilbake til vanleg opningstid etter sommarferien.

Når det gjeld biletarkiv var det ein bibliotekar som hadde delt inn bileta i to mapper: omslag og personar. Dette kan bidra til å gjere det lettare for andre å bruke bileta om att viss til dømes den same personen er omtalt. Arkiv som på denne eller andre måtar legg til rette for søking eller browsing vil truleg gjere det lettare for bibliotekarane å gjenbruke ressursar laga eller lasta opp av andre.

Slette

Bibliotekarane eg observerte har forskjellig syn på det å slette. Nokre syntes at det vart bra at ting vart liggjande i publiseringsløysinga og kunne fungere som eit arkiv, andre syntes at oppsettet lett vart uoversikteleg og rotete med for mykje innhald, og sletta derfor innhald som hadde blitt av-publisert. For andre igjen var ikkje dette med sletting ei aktuell problemstilling fordi ny informasjon vart publisert ved å endre eksisterande sider, og den gamle informasjonen vart dermed fjerna.

6 Brukarmål

I denne sammenhengen er det bibliotekarar som brukar publiseringsløysinga som sitt arbeidsverktøy som er brukarane. Måla har eg kome fram til ved å spørje dei observerte bibliotekarane ”Kva skal du gjere i dag?” og så prøvd å formulere svaret slik at det kan gjelde for fleire bibliotekarar som gjer omtrent det same.

Cockburn (2005) definerar eit brukarmål som ei tilstrekkeleg mengde arbeid og såpass definert oppgåve at brukaren kan seie at etter at eg har gjort *dette* (eller ei tilstrekkeleg mengde av desse) kan eg ta ei kaffepause. Dette er brukarmåla eg har observert bli nådd ved hjelp av publiseringsløysingar:

- *Publisere informasjon om arrangement*
- *Publisere nyheiter og viktige meldingar*
- *Publisere omtaler av ting som er til utlån*
- *Publisere tilvekstliste*
- *Publisere informasjon om ei samling*
- *Publisere liste over tilgjengelege informasjonsressursar*
- *Publisere kontaktinformasjon*
- *Publisere statistikk over utlåns- og innleveringstransaksjonar*
- *Samle og presentere innhald om eit bestemt tema*

Hendingsgangen rundt desse måla vil bli illustrert tydelegare gjennom bruksmønster. Ein del av desse brukarmåla er ganske komplekse og inneheld fleire delmål. Der det er hensiktsmessig har eg skilt ut desse i eigne bruksmønster. Det vil også bidra til å gjere det meir oversiktelege når delmål som til dømes det å setje inn eit bilete er ein del av fleire brukarmål.

Delmål:

- *Logge inn*
- *Laste opp fil*
- *Setje inn bilete*

- *Setje inn lenkje*
- *Setje inn filmklipp*
- *Leggje til metadata*

I arbeidet mitt har eg også studert ein del brukarrettleiingar til publiseringsløysingar for å få eit visst inntrykk av om det eg har observert stemmer overeins med dei oppgåvene webredaktørar og leverandørar ser for seg at bibliotekarane skal utføre. Eg brukte også dette som eit mål på om eg hadde fått med meg dei viktigaste generelle oppgåvene som blir gjort.

Måten å dele inn oppgåver på kan vere ganske forskjellig, men eg sit igjen med inntrykket av at observasjonane mine dekkjer det som er omtalt i brukarrettleiingane. Tema som blir behandla grundigare der enn i oppgåva mi er å søkje opp artiklar, lage tabellar, plassering av dokument og grafiske element som skrifttypar og sideoppsett. I brukarrettleiinga er det også stort fokus på korleis ein skal finne fram i publiseringsløysinga. Eg trur at dette kan vere problematisk for mange, men det kjem ikkje så godt fram ved dei observasjonane eg har gjort fordi dei aller fleste var godt kjende med publiseringsløysinga og gjorde oppgåver dei var vande til å gjere. Nokre publiseringsløysingar gjev mulegheit til å lage ganske avanserte skjema, men dette var ikkje noko eg såg bli teke i bruk av bibliotekarane eg observerte. Mykje av det som inngår i brukarrettleiingane er delar av bruksmønstra mine eller delmål. Det å dele inn i mindre oppgåver gjev betre oversikt når det er konkrete ting ein lurar på, men eg synes at det å dele inn i brukarmål gjev eit betre bilete av den faktiske arbeidssituasjonen. Ofte er det muleg å nå eit mål ved hjelp av forskjellige framgangsmåtar, og kva metode som blir brukt er nok avhengig av både publiseringsløysinga, bibliotekaren og mange andre faktorar. Eg trur det er viktig å ha fokus på kor godt publiseringsløysinga støttar bibliotekaren i arbeidet med å nå målet framfor å sjå på kor godt publiseringsløysinga utfører små enkeltoppgåver. Kanskje er det ikkje så nøye kor lett eller vanskeleg det er å lage ein tabell viss publiseringsløysinga tilbyr andre måtar å lage ei skjematisk framstilling på.

6.1 Bruksmønster

I systemutvikling blir use cases eller bruksmønster brukt som ein teknikk for å avdekke krav til eit system. Kvart bruksmønster inneheld eit eller fleire scenario som viser korleis systemet kan samhandle med ein brukar eller andre system for å nå eit bestemt mål eller løyse ei

spesifikk oppgåve. Eg har brukt bruksmønster for å vise korleis dei observerte bibliotekarane har gått fram for å nå måla sine.

Mange bibliotekarar har hatt samanfallande mål med arbeidet sitt eller utført ganske like arbeidsoppgåver, og i desse tilfella har eg slått saman bruksmønstra. Observasjonar eg synes er interessante som ikkje passar inn i den skjematiske framstillinga har fått plass i kommentarfeltet.

6.1.1 Notasjonen i bruksmønstra

Kulak (2003) og Cockburn (2005) kjem ikkje med klare tilrådingar for korleis notasjonen skal vere, dei meiner at det viktigaste er at ein er konsekvent og at det er lett for brukaren å forstå. Så vidt eg kan sjå er det mest vanleg å bruke ei eller annan form for notasjon, og eg har i mi framstilling lagt meg ganske tett opptil Cockburn sin måte å gjere det på.

Nummerering av trinna i hendingsgangen er meint til å vere eit referansepunkt som gjer trinna tydelegare. Den "normale" hendingsgangen viser den enklaste og greiaste måten å gjere ting på. Under "alternativ hendingsgang" viser eg alternative måtar å gjere ting på. Dette er gjort på eit trinn-nivå, og nummereringa viser alternativ til det aktuelle nummeret i den opphavlege hendingsgangen. Til dømes kan dei tre første trinna vere heilt like, medan det fjerde trinnet kan gjerast på forskjellige måtar. Viss det fins fleire alternative fjerde-trinn har dei fått nummereringa 4a, 4b osv. Viss eit alternativ trinn 4 inneheld fleire trinn kan det få nummereringa 4a1 og 4a2 for å vise at ting skjer i rekkjefølgje. Denne nummereringa gjeld også for feil, og viser til kvar i hendingsgangen feil har oppstått. Tekst som er understreka viser til namn på andre bruksmønster.

6.2 Bruksmønsternalyse – mål

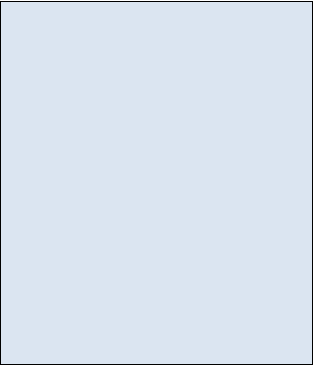
Namn	Publisere informasjon om arrangement
Samandrag	Informasjon om planlagde arrangement kan bli formidla på mange måtar. Eg har observert at bibliotek har nytta artiklar, plakatar, kalenderfunksjonar og sosiale medium. For nokon har det vore eit poeng at publikum skal få opplysningar om tid og stad utan å måtte oppsøke biblioteket sine sider. For nokon har det vore eit ønskje å også kunne registrere påmeldingar til arrangement.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløysing, kalenderapplikasjon.
Føresetnader	Bibliotekaren må vere innlogga og ha rettigheter til å publisere i aktuelle kanalar.
Utløysarmekanismar	<ul style="list-style-type: none"> • Eit arrangement er planlagt og stadfesta. Dette blir som regel gjort via e-post eller telefon. • Eit planlagt arrangement nærmar seg.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren finn aktivitetsskalenderen på nettstaden og opprettar ein aktivitet. 2. Bibliotekaren fyller inn opplysningar om tittel, kategori, kven aktiviteten skal vere synleg for, starttidspunkt, kor lenge informasjonen skal liggje på nett, arrangør, kontaktperson og avdeling. 3. Bibliotekaren skriv eller kopierar inn tekst som inneheld alle opplysningar om arrangementet. 4. Bibliotekaren <u>lastar opp</u> plakaten for arrangementet som vedlegg. 5. Bibliotekaren lagrar og publiserar informasjonen.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren lagar ein artikkel om arrangementet. Dette kan gjerast i staden for eller i tillegg til å lage ein innførsel i aktivitetsskalenderen. 6. Informasjonen om arrangementet blir kopiert og publisert på ein eller fleire andre nettstadar.
Feil	
Oppnådd mål	Informasjon om eit arrangement har blitt publisert.
Frekvens	Eg har inntrykk av at det er meir vanleg med arrangement i folkebibliotek enn i fagbibliotek. Nokre bibliotek har som mål å ha

	<p>eit arrangement i månaden. Dersom fleire arrangement vert planlagt samtidig og publiseringssløysinga tillet det kan bibliotekaren leggje inn fleire arrangement om gongen. Nokon av dei eg snakka med syntes det var praktisk å leggje inn all informasjonen på byrjinga av året.</p>
<p>Aktuelle retningslinjer for biblioteket</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteket skal marknadsføre arrangementa sine. • Det er viktig for tilsette ved institusjonen å vite når ting skjer slik at ein unngår bookingproblem.
<p>Tekniske krav</p>	<p>Plakaten (jf. Punkt 4) var i det observerte tilfellet eit Word-dokument, så publiseringssløysinga bør kunne støtte dette og ideelt sett også gjere det tilgjengeleg i ikkje-proprietær programvare.</p>
<p>Kommentarar</p>	<p>Informasjon om arrangement er ofte ganske like i oppbygning. Dei som ikkje brukar ei skjematisk framstilling av opplysningane i ein kalenderapplikasjon kopierar gjerne tidlegare artiklar om liknande arrangement og endrar opplysningar om namn og dato.</p> <p>Det er ikkje uvanleg å bruke både kalender-funksjon og artikkel om same arrangement.</p> <p>2. Mykje av informasjonen som blir registrert blir brukt ved alle arrangement som biblioteket registrerar. Det var eit uttalt ønske frå bibliotekaren å ha ein funksjon for gjenbruk av opplysningar ho har skrive før, til dømes ein nedtrekksmeny som ein ser det i Google autocomplete.</p> <p>3. Kjelde for denne teksten kan vere både artikkel om arrangementet, eit tekstdokument, e-post eller opplysningar bibliotekaren har fått gjennom å lese programmet, sjå i papirkalendaren eller frå ein telefonsamtale.</p> <p>6. Observerte nettstader: Origo¹², Facebook¹³ og Twitter¹⁴.</p> <p>I kalenderen i ei observert publiseringssløysing kjem tittelen på arrangementet fram som tekst når ein held musepeikaren over arrangementet. Det er derfor viktig å få med mange opplysningar i tittelen. Ved å ha klokkeslett i tittelen sparar ein eit museklikk for brukaren som lurar på det.</p>

¹² Origo er eit nettsamfunn der medlemmane kan blogge, dele bilete, leggje ut informasjon om arrangement og dele bokmerke. <http://origo.no/>

¹³ Facebook er eit nettsamfunn, ein samlingsstad på Internett der brukaren kan møte og snakke med andre menneske via ein personleg profil. Brukarane kan opprette relasjonar til andre brukarar, publisere bilete, utveksle private og offentlege meldingar og melde seg inn i ulike typar grupper. <http://www.facebook.com/>

¹⁴ Twitter er eit nettsamfunn og ei mikrobloggingsteneste. I Twitter får brukarane sende og lese andre brukarar sine oppdateringsmeldingar. Meldingane ein sender er tekstbaserte, og kan vere opp til 140 teikn. <http://twitter.com/>



For eit bibliotek eg var i kontakt med var det viktig at informasjonen om arrangement ikkje forsvinn med det same arrangementet er over, fordi biblioteket ønskjer at folk skal ha mulegheit til å lese om det dei har delteke på.

Ein bibliotekar eg snakka med fortalde at publiseringsøysinga hadde ein funksjon for å av-publisere informasjon på ein bestemt dato, men at ho syntes det var like greitt å gjere det manuelt.

Namn	Publisere omtaler av ting som er til utlån
Samandrag	Bibliotekarane lagar og publiserer omtaler av ting som er til utlån og brukar gjerne lenkjer, bilete, film- og lydklipp.
Aktørar	Bibliotekar, bloggverktøy, publiseringsløysing
Føresetnader	Bibliotekaren må vere autorisert til å publisere og ha tilgang til informasjonskjelder om det som skal skrivast omtale om og internettressursar det blir laga lenkje til.
Utløysarmekanismar	Ein ny ting har blitt katalogisert eller registrert av biblioteket på anna måte. Ting kan til dømes vere skjønnlitteratur, fagbøker, tidsskrift, spel, musikk, lesebrett, fiskestenger m.m.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren <u>loggar inn</u> i publiseringsløysinga og vel mappa som omtalen skal lagrast i og opprettar ein ny artikkel der. <i>Trinn 2-7 kan gjerast i valfri rekkjefølgje</i> 2. Bibliotekaren skriv inn overskrift på omtalen. 3. Bibliotekaren angir startdato og sluttdato for publisering. Startdato blir sett til å vere når dokumentet er tilgjengeleg for brukaren, til dømes når nye bøker blir teke ned frå utstilling. 4. Bibliotekaren gjer seg kjent med dokumentet/gjenstanden ved å lese i og/eller om det for å gjere seg opp ei meining om kva ho skal skrive. 5. Bibliotekaren skriv inn innleiinga. 6. Bibliotekaren skriv inn resten av teksten og <u>set inn lenkjer</u> og <u>bilete</u> ved behov. 7. Bibliotekaren <u>legg til metadata</u> i form av taggar og kategoriar. 8. Bibliotekaren lagrar og kontrollerar at omtalen ser riktig ut i førehandsvisninga. 9. Bibliotekaren publiserar omtalen. 10. Bibliotekaren kontrollerar at omtalen ser riktig ut på nettstaden og at evt. lenkjer fungerer i nettlesaren.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren loggar inn i eit bloggverktøy og opprettar eit nytt innlegg. 2. Namnet på omtalen kan også bli det namnet som kjem i URL-en. Det kan vere ei innstilling som gjer dette automatisk, eller at bibliotekaren må skrive det inn sjølv. 3. Standardinnstillinga i mange system er at artikkelen blir publisert med ein gong og aldri trekt tilbake, mange brukar den. 5.-6.a Bibliotekaren klipper og limer eller skriv av frå informasjonskjeldene. Aktuelle kjelder kan vere forlaget si omtale på forlaget sin nettstad, omtaler av konferansar, interne konferanserapportar, sjølve dokumentet, bokomslag, film- eller cd-

	<p>cover m.m.</p> <p>5.-6.b Bibliotekaren limer inn tekst frå eit tekstredigeringsprogram.</p> <p>6.a Bibliotekaren <u>legg til ei lenkje</u> til kataloginnførselen til tingen som er omtalt, slik at biblioteksbrukarar lett kan bestille/reservere den.</p> <p>6.b Bibliotekaren set ein inn lenkje til innhaldslista som er publisert av forlaget viss ei slik innhaldsliste finnast. Truleg mest aktuelt for engelske fagbøker.</p> <p>6.c Bibliotekaren skriv inn referanse til det aktuelle dokumentet.</p> <p>6.d Betydningsfulle ord blir markert med feit skrift for å leggje til rette for skumlesing. Bibliotekaren lagar av og til lenkjer vidare frå desse orda til nyttig informasjon, f.eks i leksikon.</p> <p>6.e Mange brukar bilete av bokomslag eller cover ved omtaler. Eit bibliotek hadde ein fast bilettekst ved omtale av ting som var til utlån, "Du kan reservere ved å trykke på bildet". Biletet var då ei lenkje til innførselen i katalogen.</p> <p>6.f Bibliotekaren <u>legg til eit filmklipp</u>.</p> <p>6.g Bibliotekaren legg til eit lydklipp.</p> <p>9. Bloggverktøyet genererar ein RSS-feed¹⁵ som publiseringsløysinga for nettstaden hentar inn og publiserar.</p>
Feil	<p>7. Det er ikkje muleg å leggje til metadata i alle system.</p> <p>8. Førehandsvisning av upubliserte artiklar er ikkje alltid muleg.</p>
Oppnådd mål	<p>Ei omtale av ein ting som kan lånast på biblioteket har blitt publisert på Internett.</p>
Frekvens	<p>Nokre bibliotek gjer dette 3-4 gongar i veka, nokon prøvar å gjere det ein gong i månaden medan andre aldri gjer det.</p>
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Få folk til å komme til biblioteket. Omtaler av ting som finst på biblioteket kan freiste folk til å komme. • Biblioteket skal formidle litteratur til brukarane. • Brukarane bør bli kjent med dei faglege ressursane som er tilgjengelege. • Tinga som blir omtalt bør vere tilgjengeleg for brukaren. • Nettsidene bør ha noko nytt innhald kvar veke (gjeld ikkje for alle). <p>Spørsmål om opphavsrett er viktig, men ingen av dei biblioteka eg observerte hadde klare retningslinjer på kva som var lov og ikkje lov.</p>
Tekniske krav	<p>Der ein vel ei løysing som nyttar eit eksternt bloggverktøy er det ein fordel om publiseringsløysinga kan ta i mot informasjon frå andre</p>

¹⁵ RSS er eit enkelt XML-basert filformat som ofte blir brukt for å vidareformidle utdrag av innhald frå ei nettside som blir oppdatert jamnleg. Brukarar kan på denne måten abonnere på nyheiter eller anna materiale frå Internett. <http://www.rssboard.org/rss-specification>

	kjelder, til dømes via RSS.
Kommentarar	<p>1. I dei fleste publiseringssløysingar kan ein velje mellom fleire malar enn artikkel-malen, men som regel er det berre ein som er relevant og ”artikkel” er eit ofte brukt namn på denne. Mange likar best å bruke den malen dei pleier å bruke, framfor å sette seg inn i forskjellen på dei ulike malane og korleis dei fungerer.</p> <p>4. Ein bibliotekar opplevde det som eit problem at det ikkje var muleg å legge inn kode i innleiinga, fordi det hadde vore ønskjeleg å setje inn lenkjer i den teksten som er synleg på hovudsida til biblioteket.</p> <p>5. I nokre system er det ei grense for kor lang innleiinga kan vere. Dette kan vere ein fordel der denne innleiinga blir det einaste som synes på oversiktssider, fordi det på den måten blir lettare å ha kontroll over designen. Det legg også sterke føringar på utforminga av innhaldet, og ikkje alle likar det.</p> <p>5.-6. Ein webredaktør hadde bestemte oppfatningar av korleis omtalene skal utformast, til dømes at titlar skal skrivast med ein bestemt type hermeteikn. Slike retningslinjer blir ikkje støtta av programvaren og blir ofte ikkje følgt, noko som fører til at redaktøren av og til går inn og rettar på artiklar i etterkant. Det er ikkje laga noko system for denne kvalitetskontrollen, og det er litt tilfeldig kva artiklar som blir retta på og ikkje.</p> <p>Alt. 5.-6.a I fleire observerte system blir linjeskift med når ein limer inn tekst, også når ein vel å lime inn som uformatert tekst. Når ein klipper og limer frå PDF-dokument hender det også at vanleg tekstbryting blir tolka som linjeskift i publiseringssløysinga. Dette blir upraktisk i dei tilfella der bibliotekaren må gjere manuelle endringar for at teksten skal sjå bra ut.</p> <p>6.a Ein bibliotekar valde å ikkje lenkje til ting i katalogen som ikkje var til utlån, men som måtte nyttast i biblioteket, fordi han meinte at katalogdata ikkje gav brukaren noko av verdi når tingen ikkje kunne reserverast.</p> <p>6.c Ein grunn til å skrive inn referansen er å gjere det lettare for studentar som ønskjer å bruke den omtalte tingen i sine litteraturlister. Når ein av dei observerte bibliotekarane skriv inn referansar slår ho opp i boka <i>Referansehandboken</i> (Spangen, 2007) for å vere sikker på at det blir riktig. Ein funksjon for å skrive korrekte referansar kunne ha vore inkludert i publiseringssløysinga.</p> <p>7. Motivasjonen for tagging er i stor grad å få fleire treff i Google og å organisere sitt eige innhald.</p>

Det er kutyme å bruke omslagsbilete på bøker og spel, og dei biblioteka eg har observert innhentar derfor ikkje løyve frå opphavsretthalidar før dette materialet blir brukt. Eitt bibliotek hadde fått i stand ein avtale med eit forlag om fri bruk av deira bilete, og spurte derfor ikkje om løyve til å bruke enkeltbilete som dei fann på forlaget sin nettstad. Når det gjeld filmklipp går dei fleste ut i frå at det som er lagt ut ope på YouTube¹⁶ er lovleg lagt ut og at biblioteket har lov til å vidareformidle innhaldet.

Litteraturomtaler kan også bli skrive av folk ved institusjonen og publisert andre stader. Då blir det laga ein artikkel med lenke til denne litteraturomtala.

Eit bibliotek opplyste at dei alltid skreiv referansar etter APA-standard¹⁷ fordi det er det fleirtalet av brukarane må bruke i sitt arbeid. Sidetal og ISBN-nr blir også teke med fordi ein går ut i frå at brukarane treng denne informasjonen.

¹⁶ YouTube er ein nettstad der brukarane sjølve kan laste opp, vise og dele videoklipp. <http://www.youtube.com/>

¹⁷ APA er eit format frå American Psychological Association for utforming av forskingsartiklar, særleg innan samfunnsvitenskapane. Formatet seier mellom anna korleis overskrifter skal lagast og organiserast, korleis sitat og referansar skal formaterast, og korleis ein skal ordna tabellar, figurar, fotnotar og vedlegg. <http://apastyle.apa.org/>

Namn	Publisere nyheiter og viktige meldingar
Samandrag	Nyheiter og viktige beskjeder blir formidla til brukarar og andre bibliotek via Internett.
Aktørar	Bibliotekar, Facebook, Twitter, publiseringsløyising
Føresetnader	Tilgang til Internett. Dersom eksterne kjelder som Facebook og Twitter skal nyttast må desse vere oppe og fungere som dei skal. Bibliotekaren må ha rettar til å redigere det området der meldinga skal publiserast.
Utløysarmekanisar	Biblioteket har behov for å informere om noko, til dømes endringar i opningstid eller nye tilbod.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren får e-post med ei skriftleg melding som skal publiserast. 2. Bibliotekaren lagar ein ny artikkel og kopierar eller skriv inn teksten. 3. Bibliotekaren set inn lenkjer og/eller bilete der det er aktuelt. 4. Bibliotekaren publiserar meldinga. 5. Bibliotekaren kontrollerar at nyheita faktisk har blitt publisert og at den ser ut som den skal i nettlesaren.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren får munnleg beskjed og må formulere meldinga sjølv. 2.a1 Bibliotekaren loggar seg inn på Facebook og går til biblioteket si side som er knytt opp mot hans brukar. 2.a2 Bibliotekaren skriv inn beskjeda og publiserar den på Facebook. 2.a2 Beskjeda kan også publiserast på Twitter. 2.a3 Facebook genererer RSS-feed og publiseringsløyisinga hentar denne og publiserar meldinga under "Siste nytt" på hovudsida på nettstaden. 2.b Bibliotekaren går til nyheitsseksjonen på nettsidene og opprettar her ei ny nyheit. 2. c Av og til vil det vere praktisk å lage ei ny nyheit etter mal frå ei tidlegare publisert nyheit. Viss publiseringsløyisinga ikkje legg til rette for det kan bibliotekaren til dømes kopiere tittel og tekst frå ei tidlegare publisert nyheit. 3.a Bibliotekaren skriv inn opplysningar om kven som er fagleg ansvarleg for meldinga. 3.b Bibliotekaren vel ei rettighetsgruppe som styrer kven som skal ha tilgang til informasjonen. 4.a Meldinga blir også publisert på ei virtuell oppslagstavla for alle i institusjonen.

	<p>4.b Meldinga blir publisert med ein bestemt sluttdato.</p> <p>5. Nokon kontrollerar den nye nettsida i fleire nettlesarar.</p>
Feil	<p>2.a2 Problem med å logge seg inn på Twitter, kan vere ein muleg grunn til at beskjeda ikkje vart publisert der.</p> <p>2.a3 Problem med RSS-feeden.</p>
Oppnådd mål	Ei melding har blitt publisert.
Frekvens	Ein del bibliotek brukar ikkje nettsidene sine på denne måten i det heile. Dei som gjer det publiserar frå om lag 7 gongar i året til 3 gongar i månaden.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Nettsidene bør ha noko nytt innhald kvar veke. (Gjeld ikkje alle.) • Det er viktig å marknadsføre den faglege aktiviteten til tilsette ved institusjonen. (Mest aktuelt for fagbibliotek.)
Tekniske krav	Fleire har eit ønskje om å skilje mellom viktige meldingar og vanlege artiklar. Enkelte meldingar har svært kort nyheitsverdi, kanskje berre ein dag eller timar, og det er ein fordel om systemet kan avpublisere desse tidlegare enn vanlege artiklar. For at ein skal kunne velje ei løysing som baserar seg på RSS er ein avhengig av at publiseringsløysinga støttar denne teknologien.
Kommentarar	<p>For nokon bibliotek er det viktig å gjere folk merksame på ein del av den informasjonen som blir publisert, og dei vil derfor nytte andre metodar enn ved ein vanleg artikkel. Eitt observert bibliotek hadde ein eigen nyheitsfunksjon som blir brukt for å gjere folk merksame på at sider på nettstaden har blitt endra og inneheld ny informasjon. Andre bibliotek har brukt RSS-feeds eller nyheitsbrev for å nå same mål.</p> <p>2.a2 Det er muleg å gjere det slik at alt som blir publisert på Twitter også blir publisert på Facebook, men eit observert bibliotek har valt å ikkje bruke denne mulegheita fordi dei vil styre innhaldet i forhold til målgruppe, og meiner at målgruppene for dei to kanalane er litt forskjellige.</p> <p>Feil 2.a3 Ei vanleg "løysing" på eit slikt problem er å vente til nokon andre fiksar det. Eg har fått inntrykk av at bruk av teknologi frå andre leverandørar fører til at bibliotekarane ikkje føler seg ansvarlege for evt. feil som oppstår og at dei har erfaring med at slike feil blir retta ganske raskt utan at dei treng å involvere seg. Derfor blir det brukt lite tid på å prøve å finne ut av slike feil, og det er også lite truleg at bibliotekaren vil bruke mykje tid på å finne ein annan framgangsmåte for å få publisert informasjonen.</p>

2.b Eksempelet er teke med fordi nyheiter i det observerte eksempelet vart presentert på ein annan måte enn vanlege artiklar.

3. Enkelte malar legg opp til at ein alltid skal bruke eit bilete. Viss malane som blir brukt ikkje legg slike føringar blir det sjeldan brukt bilete ved driftsmeldingar.

3. I enkelte høve er det viktig å kunne lenke til samarbeidspartnarar. Det kan vere problematisk om det ikkje er muleg å lage lenkjer i ingressen fordi nyheitsmeldinga av og til ikkje er lenger enn det ein får plass til i ein ingress. Det at ein må nytte brødtekst i slike tilfeller opplevast som tungvint og inneber eit ekstra klikk for sluttbrukaren.

3.a I det observerte tilfellet var fagleg ansvarleg den same som vedkommande som publiserte nyheita, og det ville vere nyttig for bibliotekaren å enkelt kunne velje seg sjølv som fagleg ansvarleg/kontaktperson.

3.b I det observerte biblioteket vart dette gjort fordi publiseringsløysinga kravde det. Bibliotekaren valde alltid den same innstillinga på alt som vart publisert, alt skulle vere tilgjengeleg for alle.

I eit observert tilfelle hadde ikkje bibliotekaren tilgang til arkivet over gamle nyheitssaker. Det var ikkje eit problem fordi bibliotekaren hadde tilgang til dei sakene ho sjølv hadde publisert, og ho var den einaste som publiserte ved biblioteket. Ho meinte at det hadde vore problematisk viss fleire publiserte.

Namn	Publisere informasjon om ei samling
Samandrag	Nokre bibliotek har delsamlingar der enkeltdokument ikkje er registrert i den vanlege katalogen. Det kan likevel vere ønskjeleg å informere om at desse delsamlingane finst, og relevant informasjon blir derfor registrert og publisert på Internett.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringssløysing
Føresetnader	Informasjonen som skal publiserast er tilgjengeleg for bibliotekaren i trykt eller elektronisk form, bibliotekaren er innlogga i publiseringssløysinga og er autorisert til å publisere.
Utløysarmekanismar	Biblioteket har samla og organisert informasjon om samlingane, og ønskjer at resultatet av dette arbeidet skal formidlast til andre som kan ha utbytte av det.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren opprettar eit nytt innlegg for kvar samling. <i>Det er muleg å gjere trinn 2-6 i ei anna rekkjefølgje, men ein må skrive inn tekst før ein kan gjere denne teksten til ein hypertekstlenkje.</i> 2. Bibliotekaren skriv inn informasjon om ei samling. Namnet på samlinga blir overskrift. 3. Bibliotekaren legg til ein lenkje til ei nettside som inneheld kontaktinformasjon til dei ein må ta kontakt med for å få tilgang til samlinga der dette er muleg. 4. Bibliotekaren legg til ein lenkje til katalog der dette er aktuelt. 5. Bibliotekaren plasserar innlegget i ein kategori. 6. Bibliotekaren gjev innlegget emneord. 7. Bibliotekaren lagrar og publiserar innlegget.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alternative publiseringsformer som artiklar, sider eller enkeltavsnitt på ei side er mulege, men ikkje observert. 3.-4. Innlegget blir publisert utan lenkjer.
Feil	
Oppnådd mål	Interesserte har mulegheit til å orientere seg om kva samlingar som fins, korleis materialet er ordna og kven ein må ta kontakt med for å få tilgang til det.
Frekvens	Svært hyppig i ein registreringsfase, etter det vil det sjeldan bli lagt til nye samlingar. Registreringsfasen på det observerte biblioteket varte i seks månadar, og mellom 5 og 29 innlegg vart registrert kvar månad.

Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Informere om kva dokumentasjon som fins ved institusjonen og korleis folk kan få tak i denne. • Synleggjere den kulturhistoriske verdien av innhaldet i samlingane. • Ha ein dialog med dei som er interessert i samlingane.
Tekniske krav	
Kommentarar	<p>2. Her var informasjonen strukturert i eit rekneark, og informasjonen frå følgjande kolonnar vart overført: Tidsperiode, Type, Omfang, Ordning, Katalog og Lokalisering. Det vil truleg vere formålsteneleg å kode denne informasjonen på ein måte som gjer at ein til dømes kan finne alt frå ein bestemt tidsperiode, eller alt materiale av ein bestemt type. Det vil i så fall krevje omarbeiding av innhaldet fordi teksten ikkje var strukturert med tanke på slik bruk, og formuleringane var ikkje standardiserte.</p> <p>4. Døme på katalog kan vere den vanlege bibliotekskatalogen, men også Primus¹⁸ eller skanna versjonar av trykte katalogar.</p> <p>5. Her har kategoriane fått namn etter eigarinstitusjon, og det kan bli brukt som ein praktisk måte å samle alle samlingane til ein institusjon.</p> <p>6. Det er ein fordel om ein har mulegheit til å velje ei visning med alle innlegg bibliotekaren har markert med same emneord.</p> <p>Kommentarfeltet under innlegga blir mellom anna brukt til diverse spørsmål angående innhaldet, både vanlege referansespørsmål og spørsmål av praktisk art om kva biblioteket har og korleis ein kan få tak i materialet. Det kjem også tips om lenkjer som kan leggjast til eller endrast. Å godkjenne og svare på kommentarar til innlegga blir ei tilleggsoppgåve.</p> <p>I det observerte biblioteket vart denne informasjonen publisert på ein ekstern nettstad og lenka til frå den offisielle nettstaden til biblioteket.</p>

¹⁸ Primus er eit samlingsforvaltningssystem som er retta mot typiske kulturhistoriske samlingar og har eigne modular for gjenstandar, fotografi, bygningar, film og lyd. <http://www.kulturit.no/primus>

Namn	Publisere tilvekstliste
Samandrag	Biblioteket publiserar lister over nytt materiale dei har kjøpt inn.
Aktørar	Bibliotekar, BIBSYS ¹⁹ , publiseringsløysing
Føresetnader	Bibliotekaren må ha tilgang til e-post og innlogging i BIBSYS.
Utløysarmekanismar	Bibliotekaren har bede om å få tilsendt tilvekstliste på e-post frå BIBSYS den 1. i kvar månad, og det at e-posten kjem fungerer som utløysarmekanisme.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren kopierar teksten frå e-posten inn i eit tekstredigeringsprogram. Tilvekstlista blir tilrettelagt av bibliotekaren ved at skjønnlitteratur og nye eksemplar av titlar biblioteket har frå før blir fjerna. Dette fører til hol i nummereringa, og denne blir derfor fjerna. 2. Den tilrettelagte lista blir lagra som eit PDF-dokument og <u>lasta opp</u>. 3. Bibliotekaren lagar ein ny artikkel og <u>set inn lenkje</u> til tilvekstlista. 4. Bibliotekaren endrar artikkelen som inneheld ei liste over årets tilvekstlister og <u>set inn lenkje</u> til den nyaste tilvekstlista.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren lagar ein ny artikkel i publiseringsløysinga og tilvekstlista blir limt rett inn i artikkelen. Redigeringa blir gjort i publiseringsløysinga og trinn 2-3 utgår. 2. Tilvekstlista blir lagra i eit anna format. 4. I nokre publiseringsløysingar vil publiseringsløysinga kunne generere ei slik liste.
Feil	Problem med formatet frå BIBSYS. Dette vart løyst ved å endre innstillingane knytt til tinging av tilvekstlister i BIBSYS.
Oppnådd mål	Ei tilrettelagt tilvekstliste har blitt publisert på nettstaden.
Frekvens	Ein gong i månaden.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	Biblioteket ønskjer berre å marknadsføre materiale som faktisk er tilgjengeleg for brukarane. Bibliotekaren har erfaring med at ny skjønnlitteratur alltid er utlånt og har lange ventelister, og det er ein av grunnane til at den blir redigert vekk frå tilvekstlista før publisering.

¹⁹ Det er her referert til BIBSYS Biblioteksystem, ikkje det statlege forvaltingsorganet. BIBSYS Biblioteksystem er eit biblioteksystem for fag- og forskingsbibliotek. <http://bibsyst.no/>

Tekniske krav	Biblioteksystemet må kunne levere lister i eit format som enkelt kan kopierast og limast inn i eit tekstbehandlingsprogram eller publiseringsløysinga.
Kommentarar	<p>Dette er eit typisk bruksmønster for eit fagbibliotek. Ved folkebiblioteka eg observerte vart ikkje tilvekstlister publisert, men det er ikkje utenkjeleg at dei vil kunne publisere lister over til dømes nyinnkjøpt skjønnlitteratur. Framgangsmåten vil truleg vere ganske lik.</p> <p>Bibliotekaren ved det observerte biblioteket trur at andre bibliotek brukar tilvekstlistene for å få tips til ny litteratur som kan kjøpast inn. Ein kan derfor tenkje seg at det vil kunne vere ønskjeleg med RSS-feeds eller andre løysingar for å abonnere på tilvekstlistene til bibliotek. Brukarar vil kanskje vere interesserte i å abonnere på lister over ny litteratur om eit bestemt tema.</p>

Namn	Publisere liste over tilgjengelege elektroniske informasjonsressursar
Samandrag	Ein ny informasjonsressurs har blitt tilgjengeleg for brukarane gjennom biblioteket, opplysningar om informasjonsressursen må registrerast på ein slik måte at brukarane kan finne, vurdere relevansen av og eventuelt bruke den. Mange bibliotek publiserar lister over tilgjengelege databasar eller tidsskrift som inneheld denne informasjonen.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløyising
Føresetnader	Tilgang til e-post, Internett, PubMed ²⁰ og nettsidene til tidsskrift-leverandør. For å registrere opplysningar om tidsskrift må ein vere innlogga i publiseringsløyisinga og ha tilgang til tidsskriftsarkivet.
Utløysarmekanismar	<ul style="list-style-type: none"> • E-post frå leverandøren om at ein ny informasjonsressurs er lagt til i pakkeløyisinga som biblioteket abonnerer på. • Biblioteket har gjort endringar i sitt abonnement. • Ein eller fleire informasjonsressursar har blitt endra (endringar kan til dømes gjelde struktur, innhald og URL).
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren forsikrar seg om at informasjonsressursen ikkje allereie er registert i publiseringsløyisinga. 2. Bibliotekaren registrerar opplysningar om informasjonsressursen. Kva opplysningar som blir registrert varierar mellom bibliotek, men tittel og url er eit minimum. For nokon er det aktuelt å registrere proxy²¹-innstillingar og å opplyse om brukarnamn/passord eller andre restriksjonar for bruk. Når det gjeld tidsskrift vil nokon registrere ISSN-nummer²², emneord, tal på nr per år samt opplysningar om kva tidsrom ein kan finne fulltekstartiklar frå og eventuelle forseinkingar i publiseringa. Dei mest brukte kjeldene for denne informasjonen er leverandøren sine nettsider og sjølve informasjonsressursen. 3. Bibliotekaren søkjer opp informasjonsressursen på nettstaden og ser at opplysningane er riktige. 4. Bibliotekaren legg til lenkje til informasjonsressursen på ei eller fleire oversiktssider.

²⁰ PubMed er ein gratis database som gjev tilgang til samandrag frå den bibliografiske databasen Medline. Her finn du referanser til ca 4800 tidsskrift innan medisin, sjukepleie, odontologi, veterinærmedisin, helsestell og prekliniske fag. <http://pubmed.gov/>

²¹ Ein proxy-server er eit datasystem (tenar) som fungerer som ein mellomlagingsstasjon mellom klientprogram, vanlegvis nettlesarar og ein Web-tenar. Den kan brukast til å filtrere førespurnader, f.eks. for å sperre tilgang til bestemte data for ei gruppe brukarar. <http://snl.no/proxy-server/IT>

²² ISSN er kortforma for International Standard Serial Number og er eit system for identifisering av blad og andre tidsskrift på same måte som ISBN er det for bøker. <http://www.issn.org/>

Alternativ hendingsgang	<p>1-4. Informasjonsressursar blir ikkje registrert separat, bibliotekaren legg alle opplysningar direkte inn på oversiktssida.</p> <p>2.a1 ISSN-nr blir brukt som søkjestreng i PubMed for å få tips om gode emneord</p> <p>2.a2 Bibliotekaren søkjer etter emneord i eigen emneordskatalog, målet kan vere å finne synonym eller omsetjingar av emneorda som vart brukt i PubMed.</p> <p>2.b Bibliotekaren legg inn bilete av informasjonsressursen (mest aktuelt med tidsskrift).</p> <p>2.c Bibliotekaren skriv omtale av informasjonsressursen. For ein observert bibliotekar gjekk dette stort sett ut på å forkorte og/eller omsetje tekst frå nettstaden til informasjonsressursen eller leverandøren.</p> <p>4.a Publiseringssløysinga genererer automatisk oversikter over informasjonsressursar ut i frå valde kriterium. Mulege kriterium kan vere tema, tilgjengelegheit, språk m.m.</p>
Feil	<p>2. Bibliotekaren oppdagar at opplysningane om informasjonsressursen ikkje stemmer. Sender e-post om dette til leverandør.</p> <p>3. Publiseringssløysinga brukar så lang tid på å leggje ut ny informasjon at bibliotekaren ikkje har mulegheit til å kontrollere informasjonen som er lagt ut umiddelbart. Dette kan ta fleire timar.</p>
Oppnådd mål	<p>Det er muleg for bibliotekbrukarane å finne informasjonsressursar via nettsidene til biblioteket.</p>
Frekvens	<p>Ein del gjer årlege endringar i avtalene med leverandørar av elektroniske informasjonsressursar, og det blir då naturleg å gjere dette ein gong i året. Eit observert bibliotek som hadde hovudfokus på elektroniske informasjonsressursar registrerte om lag 10 i månaden.</p>
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteket skal kunne vise til fulltekst, ekstra pålogging/betaling skal vere unødvendig. • Dei informasjonsressursane biblioteket betalar for å ha er ekstra viktig å marknadsføre for brukarane • All informasjon som ligg på nettsidene skal vere riktig • Informasjonen på nettsidene skal vere lett å forstå, for norske brukarar betyr det norsk tekst.
Tekniske krav	<p>For eitt observert bibliotek var det viktig at publiseringssløysinga måtte innehalde eller kunne utvidast med ein proxy-funksjonalitet som handterer brukar-autentisering og formidlar innhald frå andre nettstadar.</p> <p>Ein del bibliotek presenterer lister over informasjonsressursar i form</p>

	<p>av tabellar, og då er det ønskjeleg med eit verktøy som er eigna for å lage og redigere tabellar.</p>
<p>Kommentarar</p>	<p>1-4. Denne registreringsjobben kan også bli gjort for bøker som blir omtalt viss det ikkje er muleg å importere slike data frå katalogen.</p> <p>2. Proxy-innstillingane hos det observerte biblioteket hadde verdiane true og false, true vart brukt når ein ressurs kravde pålogging.</p> <p>2. På eit observert bibliotek vart informasjonsressursen dobbeltregistrert. Den andre registreringa inneheldt berre opplysningar om tittel og URL slik at det skulle vere muleg å bruke lenkja utan den ekstra informasjonen som vart brukt i andre samanhengar.</p> <p>2. c Ordnett.no²³ vart brukt til hjelp i omsetjingsarbeidet.</p> <p>Feil 3: Den observerte publiseringsløysinga har ein funksjon for å overstyre det midlertidige minnet i nettlesaren, ein kan skrive eit spørsmålsteikn samt nokre vilkårlege bokstavar etter URL-en. Det kunne i følge bibliotekaren hjelpe av og til, men ikkje alltid.</p> <p>Ein bibliotekar syntes det var problematisk å oppdatere tabellar på nettstaden fordi annankvar rad skulle ha bakgrunnsfarge, og dette var manuelt koda. Viss bibliotekaren la til ei ny rad i tabellen måtte ho endre alle etterfølgjande rader også.</p>

²³ Ordnett er ei språk- og ordbokteneste som gjev tilgang til ei rekkje elektroniske ordbøker. Produkta kan kjøpast som online-teneste (www.ordnett.no) eller nedlastbart offline-produkt (Ordnett Pluss). <http://ordnett.no/>

Namn	Publisere kontaktinformasjon
Samandrag	Hos det observerte biblioteket vart all kontaktinformasjon registrert som eigne komponentar som kan gjenbrukast som element på forskjellige sidevisningar generert av publiseringssløysinga.
Aktørar	Bibliotekar, Publiseringssløysing
Føresetnader	Bibliotekaren må vere innlogga og ha rettar til å opprette og endre kontaktar og artiklar.
Utløysarmekanismar	Bibliotekaren får ein e-post som inneheld kontaktinformasjon til ein ny tilsett. Ein tilsett endrar telefonnummer eller e-postadresse.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren opprettar ei ny kontakt, kopierar namn, telefonnummer og e-postadresse frå e-posten inn i eit skjema og lagrar. 2. Bibliotekaren opnar nettsida som skal ha kontaktinformasjon i nettlesaren, og finn id-en til denne sida ved å sjå på URL-en til nettsida. 3. Bibliotekaren legg id-en til den aktuelle sida til som ein del av kontaktdetaljane. 4. Bibliotekaren opnar nettsida igjen og sjekkar at kontaktinformasjonen er på plass.
Alternativ hendingsgang	<p><i>Det er muleg å registrere kontaktinformasjon som skildra i trinn 1 utan å gjennomføre resten av prosessen. Trinn 3 er naudsynt for at informasjonen skal bli publisert.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ved endringar av kontaktdetaljar for ei allereie eksisterande kontakt blir det ikkje oppretta ei ny.
Feil	Bibliotekaren hugsa ikkje korleis ein lagar koplingar mellom kontaktinformasjon og artikkel. Dette vart løyst ved å gå til ei nettside som inneheldt kontaktinformasjon og sjå på kjeldekoden i nettlesaren.
Oppnådd mål	Ny kontaktinformasjon har blitt registrert og publisert på den eller dei nettsidene det vil vere relevant for brukarar å finne slik informasjon.
Frekvens	Dette vil variere ut i frå kor mange kontaktpersonar som er registrert og kor mange som er nytilsette. Ved dette biblioteket vart kontaktinformasjon oppretta eller endra 3-5 gongar i året.

<p>Aktuelle retningslinjer for biblioteket</p>	<p>Kontaktinformasjon skal vere lett å finne slik at brukarane raskt kan ta kontakt med rett person.</p>
<p>Tekniske krav</p>	<p>Det må vere muleg å angje koplingar mellom bitar av informasjon, som til dømes kontaktinformasjon og artiklar slik at dei kan visast på same nettside der det er ønskjeleg.</p>
<p>Kommentarar</p>	<p>Dette er noko som blir gjort sjeldan og er vanskeleg å hugse. Det kan vere ein av grunnane til at oppgåva vart vidaresendt frå ein annan bibliotekar som teknisk sett hadde mulegheit til å gjere dette sjølv.</p> <p>Ikkje alle bibliotek ser behov for å registrere kontaktinformasjon til enkeltpersonar, dei meiner det er nok med kontaktinformasjon til biblioteket. Andre vel å lage ei statisk side for kontaktinformasjon til alle tilsette. Denne blir oppdatert som ei vanleg nettside.</p> <p>Ein grunn til å velje den type løysing som er skissert her vil vere å spare skrivearbeid. Til dømes observerte eg ein bibliotekar som alltid måtte skrive inn opplysningar om kontaktperson når eit arrangement skulle registrerast, og ho ønska seg ein funksjon der publiseringsløysinga kunne ”hugse” desse detaljane.</p>

Namn	Publisere statistikk over utlåns- og innleveringstransaksjonar
Samandrag	Biblioteket publiserar ei månadleg oversikt over kor mange utlåns- og innleveringstransaksjonar dei har hatt i gjennomsnitt fordelt på vekedag og klokkeslett.
Aktørar	Statistikkansvarleg, bibliotekar, publiseringsløysing, biletredigeringsprogram
Føresetnader	Det blir ført statistikk over transaksjonane, det er muleg å lagre denne framstillinga i eit format som kan formidlast via nettsidene.
Utløysarmekanis mar	Statistikkansvarleg har laga eit diagram over statistikken og sendt det på e-post til bibliotekaren.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren kopierar diagrammet frå dokumentet ho har motteke, limar det inn i eit biletredigeringsprogram og lagrar det som eit bilete. 2. Bibliotekaren lastar opp biletet i biletarkivet. 3. Bibliotekaren lagar ein ny artikkel, kopierar inn tekst frå dokumentet ho har fått på e-post og set inn biletet ho har lasta opp.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentet som er motteke på e-post blir lasta opp direkte (ikkje observert). 1. Dokumentet blir lagra i eit anna format før det blir lasta opp, til dømes PDF (ikkje observert).
Feil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren hadde ikkje biletredigeringsprogram tilgjengeleg på datamaskina som let henne lagre diagrammet på ein slik måte at tal og bokstavar vart leselege.
Oppnådd mål	Ei grafisk framstilling av statistikken har blitt publisert på nettstaden.
Frekvens	Ein gong i månaden.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	Ved å formidle statistikk om når det blir lånt flest bøker håper biblioteket å oppnå ei jamnare fordeling og mindre kø i utlånsranken.
Tekniske krav	Diagram må kunne inkluderast i artikkelvisningar.
Kommentarar	1-3. Bibliotekaren synes at det hadde vore mykje meir lettvent om diagrammet kunne kopierast rett inn i artikkelen. Bibliotekaren hadde spurt om å få tilsendt diagrammet som ei biletfil, men vedkommande som laga diagrammet visste ikkje korleis dette kunne gjerast.

Namn	Samle og presentere innhald om eit bestemt tema
Samandrag	Mange større nettstader nyttar oversiktssider som inneheld informasjon henta frå fleire forskjellige undersider, som oftast ingressar frå artiklar. Nokre publiseringsløysingar spelar ei aktiv rolle i arbeidet med å generere slike oversiktssider, men når denne er koda manuelt må den også endrast manuelt kvar gong ein av informasjonskjeldene den viser til blir endra.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløysing
Føresetnader	<i>Føresetnader for den alternative hendingsgangen som er observert: Bibliotekaren må vere innlogga og ha rettar til å endre oversiktssida. Det er også ein stor fordel at bibliotekaren har ein viss kjennskap til HTML.</i>
Utløysarmekanisar	Ingressen til ein artikkel som er omtalt på oversiktssida blir endra.
Hendingsgang	<i>Intensjonen er at oversiktssida som inneheld ingressar frå fleire artiklar skal endre seg automatisk når innhaldet i aktuelle ingressar blir endra. Nokon vil også presentere nyheiter frå eksterne kjelder og utvalde informasjonsressursar som tidsskrift, databasar, bøker og nettstader på ei slik side. Den konkrete hendingsgangen er ikkje observert.</i>
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren tek tryggleikskopi før ho gjer endringar i koden. 2. Bibliotekaren opnar fila som skal endrast i eit program laga for PHP²⁴-programmering lokalt på eiga maskin og brukar tekst frå nettsida som søkjestreng for å finne den tekstbiten som skal endrast. 3. Bibliotekaren kopierar den nye ingressen og limer den inn i koden. Æ, ø og å blir koda som HTML-entitetar²⁵ ved hjelp av søk/erstatt-funksjonen i redigeringsprogrammet. 4. Bibliotekaren lastar opp fila via FTP²⁶. 5. Bibliotekaren kontrollerar at alt ser ut som det skal. Viss ikkje blir teksten redigert og trinn 4-5 repetert.
Feil	
Oppnådd mål	Nettstaden har ei oppdatert oversiktsside som viser til andre sider/ressursar om eit tema.

²⁴ PHP er eit programmeringsspråk hovudsaklig nytta for å utvikle dynamiske nettsider. <http://www.PHP.net/>

²⁵ Entitetar blir brukt for å kode teikn som har ei spesiell tyding i HTML eller som av andre grunnar ikkje blir tolka riktig. HTML-entitetane for æ, ø og å er æ ø og å

²⁶ FTP (File Transfer Protocol) er ein protokoll for å overføre filer på eit nettverk som nyttar IP-protokollen.

<p>Frekvens</p>	<p>Desse sidene blir som regel oppretta når nettstaden er ny. Oversiktssida i det observerte biblioteket tok sikte på å vere ganske statisk og vart endra om lag ein gong i året. Andre sider som er lettare å oppdatere vil truleg bli oppdatert oftare, til dømes kvar gong ein informasjonsressurs blir publisert.</p>
<p>Aktuelle retningslinjer for biblioteket</p>	<p>Biblioteket skal hjelpe brukarane med å finne fram på nettstaden og på Internett generelt.</p>
<p>Tekniske krav</p>	
<p>Kommentarar</p>	<p>Ingressane i det konkrete eksempelet kom frå ein tilleggsmodul der innhaldet ikkje var koda på same måte som andre artiklar. Derfor var det såpass vanskeleg og tidkrevjande å hente ut desse tekstbitane at bibliotekaren fann ut at det var betre bruk av ressursar å kode dette manuelt. Bibliotekaren synes ikkje sjølv at dette er ei god løysing, men må på grunn av tidspress av og til velje dei løysingane som fungerer framfor å bruke tid på å leite etter dei beste løysingane.</p> <p>Å lage oversiktssider blir som regel gjort av utviklarar når nettstaden er ny, bibliotekarane si oppgåve er som regel å fylle dei med innhald eller å merke innhaldet dei har på nettstaden på ein slik måte at publiseringsløysinga kan generere oversiktssider. Ein enkel metode eg har sett i bruk på eit bibliotek gjekk ut på plassere blogg-innlegg i kategoriar, og så gje brukarane mulegheit til å sjå alle innlegg i ein kategori. Teknisk vart dette i stor grad løyst av publiseringsløysinga.</p>

6.3 Bruksmønstreanalyse - delmål

Namn	Logge inn
Samandrag	Alle må logge inn med brukarnamn og passord for å kunne bruke publiseringsløysinga.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløysing, nettlesar
Føresetnader	Tilgang til Internett.
Utløysarmekanismar	Bibliotekaren ønskjer å gjere noko i publiseringsløysinga. Bibliotekaren har blitt logga ut mot sin vilje.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren går til innloggingssida via lagra bokmerke. 2. Bibliotekaren skriv inn brukarnamn og passord. 3. Publiseringsløysinga kontrollerar at brukarnamn og passord er gyldig. 4. Bibliotekaren blir sendt til kontrollpanelet/øpningssida til publiseringsløysinga.
Alternativ hendingsgang	<p>1-4. Same innlogging blir brukt til pc-en og publiseringsløysinga, så når bibliotekaren har logga inn på pc-en er ho automatisk innlogga i publiseringsløysinga.</p> <p>1.a Bibliotekaren skriv inn URL og går til innloggingssida.</p> <p>1.b Bibliotekaren kjem direkte til innloggingssida når ho blir kasta ut av systemet eller prøvar å gjere noko utan å vere innlogga.</p> <p>2. Bibliotekaren skriv inn første bokstav i brukarnamnet, nettlesaren "hugsar" resten av brukarnamnet og passordet og brukaren vel å bruke dette.</p>
Feil	<p>2. Bibliotekaren hugsar ikkje brukarnamn og/eller passord.</p> <p>Administrator kan tilbakestille/lage nytt passord til bibliotekaren.</p> <p>Nokre publiseringsløysingar har ein funksjon der brukaren kan skrive inn brukarnamn eller e-postadresse og få eit nytt passord på e-post.</p>
Oppnådd mål	Det har blitt kontrollert at den aktuelle bibliotekaren har lov til å bruke publiseringsløysinga, og bibliotekaren kan dermed utføre dei oppgåvene ho har blitt autorisert til å utføre.
Frekvens	Her er det store skilnader, avhengig av kor ofte nettsidene skal endrast/oppdaterast. Kan variere frå eit par gongar i året til fleire gongar om dagen.

Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<p>Fleire skal ha mulegheit til å lage og publisere informasjon. Berre autoriserte brukarar skal kunne publisere informasjon på biblioteket sin nettstad.</p> <p>Viktig å logge ut når ein er ferdig med det ein skal gjere for å hindre misbruk og at ein tek opp plassen for andre som ønskjer å bruke systemet.</p>
Tekniske krav	
Kommentarar	<p>Grunnar til at bibliotekaren må logge seg inn på nytt kan mellom anna vere tidsavbrot eller tekniske problem.</p> <p>Folk har av og til rettar til å gjere fleire ting enn dei har bruk for. Dette kan gjere brukargrensesnittet meir komplisert for dei det gjeld fordi dei har fleire val. Viss bibliotekaren skulle ha bruk for å gjere slike ting i framtida er det mindre arbeid for administrator at bibliotekaren allereie har dei nødvendige rettane, og administrator slepp å utføre oppgåver på vegne av andre. Nokon ser på det som ein fordel å sleppe å gjere forskjell på folk, medan andre synes det er viktig at dei som er nye ikkje har mulegheit til å gjere alvorlege feil før dei har lært seg å bruke publiseringsløysinga. På eitt observert bibliotek var det eit mål at så mange som muleg skulle publisere, og derfor måtte terskelen for å ta i bruk publiseringsløysinga vere så lav som muleg. Eitt av grepa dei hadde gjort for å nå dette målet var at ei gruppe bibliotekarar kunne logge seg inn via brukargrensesnittet til nettstaden og sleppe å forholde seg til administrasjonsgrensesnittet og alle vala der.</p>

Namn	Laste opp fil
Samandrag	Filer som ikkje ligg på Internett frå før kan lastast opp og publiserast via publiseringsløysinga eller andre leverandørar av slike tenester.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløysing
Føresetnader	Tilgang til Internett og dokumentområde der fila er lagra. Brukaren må vere <u>innlogga</u> i publiseringsløysinga.
Utløysarmekanismar	<ul style="list-style-type: none"> • Ønskje om å setje inn bilete eller andre filer i ein artikkel. • Ønskje om å gjere filer tilgjengelege for andre.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren går til området for filhandtering i publiseringsløysinga og den mappa der ho vil at fila skal liggje. 2. Bibliotekaren brukar publiseringsløysinga sin funksjon for opplasting. Denne funksjonen gjev bibliotekaren mulegheit til å bla gjennom filer som er lagra lokalt og velje den fila som skal lastast opp. 3. Publiseringsløysinga lastar opp den valde fila. Bibliotekaren ser at fila har blitt lasta opp ved at den er synleg i mappa som den har blitt lasta opp til. 4. Bibliotekaren kontrollerar at fila fungerer som den skal.
Alternativ hendingsgang	<p>Alternativt førstetrinn: Bibliotekaren finn og klargjer fila som skal publiserast (observert eksempel: bilete)</p> <p>1.a1 Bibliotekaren ser gjennom mappa som inneheld bileta ho har teke, ho roterer bileta ved behov og vurderar kva som er bra og dårleg. Når ho finn bilete ho vil bruke noterar ho ned filnamnet på eit papir ho har liggjande på skrivebordet.</p> <p>1.a2 Bibliotekaren opnar biletet ho vil bruke i eit biletredigeringsprogram, justerar kontrastane, forminskar det og lagrar for bruk på web. I det observerte tilfellet vart kontrastane justert med "auto contrast"-funksjonen i biletredigeringsprogrammet. Nokre bibliotekarar lagrar biletet i to forskjellige storleikar, eit som er eigna til førehandvisning på framsida og eit som er større som skal brukast i sjølve artikkelen.</p> <p>1.b Bibliotekaren vel å lagre fila ein annan stad enn i publiseringsløysinga. Eksempel her er YouTube for filmar, Flickr²⁷ for bilete, SlideShare²⁸ for presentasjonar, Google Docs²⁹ for tekstdokument.</p>

²⁷ Flickr er ei netteneste der brukarane kan laste opp bilete og dele dei med andre brukarar. Nettstaden blir rekna som eit tidleg eksempel på Web 2.0-tenester. <http://www.flickr.com/>

²⁸ SlideShare tilbyr brukarane mulegheita til å laste opp og dele PowerPoint-presentasjonar, Word- og PDF-dokument og andre formar for presentasjonar med andre brukarar. <http://www.slideshare.net/>

	<p>3. Når den aktuelle fila er eit bilete vil nokre publiseringsløysingar lagre biletet i forskjellige storleikar og gjere noko av det som blir gjort i 1.a2 automatisk.</p>
Feil	<p>1.a2 Bibliotekaren gløynde kva bilete ho hadde redigert. Dette vart løyst ved å bla gjennom mappa og sjå på alle bileta.</p> <p>2. Bibliotekaren finn ikkje fila ho hadde tenkt å laste opp. Ein bibliotekar løyste dette ved at ho gjekk ut av publiseringsløysinga sin opplastingsfunksjon og brukte ein kombinasjon av søk og browsing på eigen harddisk for å lokalisere fila. Ein annan bibliotekar hadde ved uhell valt at han ville laste opp ein annan medietype enn det han hadde tenkt, og måtte trykke på ein annan knapp for å kunne sjå og velje filene av riktig filtype.</p>
Oppnådd mål	<p>Ei fil har blitt gjort tilgjengeleg på Internett.</p>
Frekvens	<p>Store variasjonar. Nokon lastar aldri opp filer, andre lastar opp bilete til alle artiklar og gjer dette fleire gongar i veka.</p>
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Biblioteket kan berre publisere filer dei har rett til å spreie. • Regjeringa har vedteke at all informasjon på statlege nettsider skal vere tilgjengeleg i dei opne dokumentformata HTML, PDF eller ODF. <p><i>To syn som ofte står opp mot kvarandre når bibliotekarar skal velje kva bilete/filmklipp dei skal publisere:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Skape eit bilete av biblioteket som noko meir enn bøker, hysjing og strenge bibliotekarar med knute i nakken. • Unngå kommersialisering
Tekniske krav	
Kommentarar	<p>1. Her har bibliotekarane ofte mulegheit til å strukturere filarkivet ved å lage forskjellige mapper, men denne mulegheiten vart generelt lite brukt hos dei biblioteka eg observerte.</p> <p>1.a2 300 x 200 px og 300 x 450 px var storleikar som var ein del brukt. Storleiken vart endra for at det skulle gå an å laste opp bileta (10 Mb var maksgrensa), i dette trinnet vart storleiken ikkje finjustert med tanke på den planlagde publiseringa. Fleire bibliotekarar som ikkje har hatt tilgang til biletredigeringsprogram har uttrykt det som eit sagn. Ut i frå dei behova eg har observert vil det for ein del vere tilstrekkeleg å ha eit program med god komprimeringsfunksjon, samt å kunne beskjære og leggje til piler og forklarande tekst på screenshots.</p>

²⁹ Google Docs er ein gratis nettbasert kontorpakke som inneheld program for tekstbehandling, rekneark og presentasjonar. Brukarane kan opprette og redigere dokument på Internett. Redigering av eit dokument kan bli gjort av fleire personer samtidig. <http://docs.google.com/>

1b. Ein grunn til å til dømes bruke YouTube til å laste opp filmar frå biblioteket er at ein då kan nå brukarar som berre brukar YouTube og ikkje biblioteket sin nettstad. Ein grunn til å bruke Flickr er at ein då kan nytte funksjonane/applikasjonane som har blitt utvikla til denne tenesta. Til dømes ønskte eit observert bibliotek å vise dei nyaste bileta som hadde fått ein spesiell tag på nettstaden, og dette vart oppfatta som lett å gjere ved å bruke Wordpress³⁰ og Flickr.

2. Mange som lastar opp filer lastar opp filer dei eller kollegaer har laga sjølv, men det er også ein del som lastar opp filer dei har funne andre stader på Internett. Ein grunn til å gjere dette er at ein då har betre kontroll over fila, ein risikerar ikkje at nokon andre plutseleg slettar eller flyttar den. Dette vil kunne krenke rettane til opphavsmannen viss bibliotekaren ikkje har innhenta løyve til å publisere fila. Nokre filopplastingstenester har ein avkryssingsboks eller liknande der brukaren må stadfeste at han har rett til å spreie filene, og at dei ikkje strir mot bruksvilkåra.

Feil 2. Mange har ikkje eit medvite forhold til kvar filer vert lagra, og dette kan gjere det problematisk når ein skal finne igjen filene for å laste dei opp.

På eitt observert bibliotek lasta dei berre opp jpg- og PDF-filer, fordi det var det dei hadde hatt bruk for. Mi erfaring frå observasjonane er at dette er dei mest brukte filtypene.

Ein bibliotekar eg snakka med hadde vore ute etter å kjøpe ein biletpakke som kunne brukast på nettsidene, men opplevde ein stor motstand mot "glatte biletbyrå" i bibliotekmiljøet. Bilet databasen som vart brukt på det observerte biblioteket var derfor delvis sjølv laga, ein bibliotekar hadde reist rundt og teke bilete av biblioteka. Resten av bileta var henta frå gratis biletbasar der bileta enten er til fri bruk eller lisensiert under Creative Commons³¹ eller tilsvarande. Bibliotek som var ein del av ein større institusjon hadde i større grad mulegheit til å nytte ein fotograf som var tilknytt institusjonen.

Nokre bibliotekarar sakna ein god funksjonalitet for å laste opp og vise fram plakatar fordi biletfunksjonen i vanlege artikkelar gjorde biletet for lite og PDF-filer var vanskeleg å integrere i artikkelar.

³⁰ Wordpress er eit spesialisert publiseringssystem skriva i PHP som hovudsakleg blir brukt for å opprette og administrere bloggar. <http://wordpress.com/>

³¹ Creative Commons er ein organisasjon som har som mål å gjere det enklare å spreie kultur ved å gjere fleire kunstverk lovleg tilgjengelege for kopiering og endring. Organisasjonen har mellom anna stått for utviklinga av ei rekke lisensar som ein opphavsrettshaldar kan bruke til å avgrense opphavsretten sin så mykje han vil. <http://creativecommons.org/>

Namn	Setje inn bilete (som del av artikkel)
Samandrag	Bibliotekaren vil ofte publisere eit bilete saman med ny informasjon som blir publisert.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringssløysing
Føresetnader	Bibliotekaren må vere <u>innlogga</u> og ha tilgang til å redigere artikkelen der biletet skal setjast inn. Biletet som skal brukast må ha blitt <u>lasta opp</u> på Internett.
Utløysarmekanismar	Bibliotekaren ønskjer å setje inn eit bilete, skjer som regel i samband med at ein ny artikkel blir skriven.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren finn biletet som skal brukast i biletarkivet ved å navigere i mappestrukturen. 2. Bibliotekaren vel mellom biletstorleikar som publiseringssløysinga har definert. 3. Bibliotekaren skriv inn alternativ tekst til biletet. 4. Publiseringssløysinga plasserar biletet på sida, dette blir delvis kontrollert av innstillingar som bibliotekaren kan redigere.
Alternativ hendingsgang	<p>1.a1 Bibliotekaren søkjer etter eit passande bilete på Internett og vurderer innhald og storleik på dei treffa han får. Nokre brukte kjelder er Wikimedia³², Flickr (bilete med creative commons lisens er mest brukt), google sitt biletsøk, nettsidene til folk som opptrer på arrangement og nettsidene til forlag (mykje brukt for å finne bokomslag og forfattarportrett).</p> <p>1.a2 Nokre vel å lagre biletet midlertidig på harddisken og <u>laste det opp</u> igjen på eige område.</p> <p>1-2. Bibliotekaren set inn biletet ved å vise til plassering i biletarkiv eller på verdsveven i form av ein URL.</p> <p>1-4. Bibliotekaren skriv eller kopierar inn HTML-koden for å setje inn eit bilete saman med parameter for alternativ tekst og storleik.</p>
Feil	<p>4.a Biletet vart mindre enn bibliotekaren hadde tenkt. Dette kan løysast ved å dra i det slik at det blir større, men fordi bibliotekaren har erfaring med at dette fører til at biletet får så låg oppløysing at det ikkje ser bra ut, vel ho heller eit anna bilete som er større i utgangspunktet.</p> <p>4.b Bibliotekaren vil at biletet skal plasserast lenger opp på sida. Dette vart forsøkt løyst ved å redigere HTML-koden. Då dette ikkje</p>

³² Wikimedia Foundation Inc. er paraplyorganisasjonen til fleire wikiprosjekt der det best kjende er Wikipedia. Målet til stiftinga er å utvikle og vedlikehalde wikibaserte prosjekt med ope innhald og å gjere desse gratis for brukarar. <http://wikimediafoundation.org>

	<p>gav det ønska resultat fjerna ho alt, kopierte HTML-koden frå ein artikkel med eit anna bilete som såg riktig ut og bytta ut URL-en som angir biletet si plassering.</p>
Oppnådd mål	<p>Eit bilete har blitt sett inn i ein artikkel.</p>
Frekvens	<p>Det er svært vanleg å setje inn bilete i artiklar, men det varierar kor ofte biblioteket publiserar artiklar. Hos dei observerte biblioteka varierte det frå omtrent 8 gongar i året til 2-3 gongar i veka.</p>
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Opphavsretten må følgjast og biblioteket kan ikkje publisere bilete utan løyve. • Biblioteket skal følgje WAI-retningslinjene³³. • Nokre bibliotek har retningslinjer for storleik og bilet plassering fordi dei har eit ønskje om at artiklar frå ulike bibliotekarar skal sjå like ut.
Tekniske krav	<p>Alle biletformat bør støttast, jamvel om jpeg er mest brukt.</p>
Kommentarar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Førehandsvisning av biletet når ein held musepeikaren over namnet til biletet i biletarkivet var til hjelp for ein bibliotekar når ho skulle finne riktig bilete. 2. Ein bibliotekar meinte at bileta burde vere omtrent 300x300px for å vere store nok til at dei såg bra ut, ein annan brukte som regel bilete som var 160x120px. Bibliotekarane var einige om at det var best å velje den storleiken som er nærmast det ein faktisk skal bruke for at biletet skal sjå best muleg ut samtidig som det ikkje tek for lang tid å laste i nettlesaren. 3. I ei publiseringsløysing var den automatiske innstillinga at tittelen og storleiken på biletet blir alternativ tekst. Denne tittelen er ikkje alltid informativ nok for dei som ikkje kan sjå biletet i følgje den observerte bibliotekaren. Opplysningar om storleiken på biletet er veldig nyttig for bibliotekaren når ein skal velje bilete frå ei liste, nytteverdien av denne opplysinga er ikkje like innlysende når den blir brukt som alternativ tekst. 4. Det var stor forskjell på forskjellige publiseringsløysingar kor godt bibliotekarane var fornøgde med måten bileta vart plassert på og kor lett det var å redigere dette viss bibliotekarane ikkje var fornøgde. Ein bibliotekar sa at han føretrakk å bruke bloggverktøy fordi bileta automatisk vart plassert på ein måte som såg bra ut der.

³³ Retningslinjer for tilgjengelegheit på veven, utvikla av Web Accessibility Initiative (WAI) ved The World Wide Web Consortium (W3C) ("Retningslinjer for tilgjengelegheit på veven, versjon 1.0," udatert).

4. Fleire av dei observerte bibliotekarane hadde glede av å kunne sjå og redigere HTML-koden som publiseringssløysinga genererte, dette gjaldt også bibliotekarar som sa at dei ikkje kunne HTML.

Det tek som regel lang tid og det er omstendeleg å ta kontakt med opphavsretthalidar for å få løyve til å publisere bilete. Derfor føretrekk mange å bruke kjelder der dette allereie er klarert. I nokre tilfeller snakkar bibliotekaren med personen ein ønskjer å bruke bilete av på telefon (ofte i samband med arrangement), og då er det lett vint å spørje om bilete samtidig.

Nokre publiseringssløysinga opnar for å leggje til ein bilettekst. Dei bibliotekarane eg observerte hadde ikkje fått til å bruke denne funksjonen ordentleg, og brukte den derfor ikkje, men syntes at det var ein god ide å ha ein slik funksjon viss den kunne brukast til å halde bilete og bilettekst saman i designen slik at det såg bra ut. Ein bibliotekar hadde også forventningar om at ein slik funksjon skulle endre utsjånad på teksten (til dømes feit eller kursiv), men såg ingen grunn til å bruke funksjonen då ho ikkje kunne sjå at den endra teksten på nokon måte.

Ei publiseringssløysing brukte omgrepet "float" ein stad, medan det same vert uttrykt med "justering" andre stader. Dette vert opplevd som forvirrande.

Namn	Setje inn lenkje (i ein artikkel)
Samandrag	På nettsider brukar ein hypertekstlenkjer for å opprette ei kopling til andre ressursar. Desse koplingane blir som regel oppretta av same person som skriv teksten.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringssløysing
Føresetnader	Tilgang til Internett og kunnskap om kvar ein kan finne den ressursen ein ønskjer å lenkje til. Brukaren må vere <u>innlogga</u> i publiseringssløysinga.
Utløysarmekanisar	Ønskje om å informere om ressursar som er publisert av biblioteket eller andre og gje brukarane tilgang til desse.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren markerar den teksten som skal bli ei lenkje og opprettar ei kopling. 2. Publiseringssløysinga opnar eit skjema for å få bibliotekaren til å fylle inn opplysningar om hyperkoplinga som skal opprettast. I nokre publiseringssløysingar er det nok med informasjon om kvar ressursen kan finnast (URL, fil i filstrukturen til nettstaden eller bokmerke på aktuell side). Annan informasjon eg har observert bli angitt er type hyperkopling (websiteside, dokument eller e-post), mål (same eller nytt vindauge), koplingsmål (intern, ekstern eller bokmerke) koplingstittel (tekst som kjem opp som en liten boks når ein held musepeikaren over lenkja. 3. Publiseringssløysinga lagrar hyperkoplinga med riktig koding.
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1-3. Bibliotekaren skriv HTML-koden for å lage ei lenkje. 1.a Eit bilete kan også vere ei lenkje.
Feil	2. Den ressursen bibliotekaren hadde tenkt å lenkje til ligg ikkje på Internett. Ei muleg løysing på problemet er å <u>laste opp fila</u> .
Oppnådd mål	Tekst eller bilete på ei nettside har blitt ei hypertekstkopling til ein annan ressurs.
Frekvens	Frekvensen vil variere ut i frå kor mange artiklar som blir publisert. Ein bibliotekar opplyste at dei fleste publiserte artiklar hadde ei eller fleire lenkjer. For dei observerte bibliotekarane varierte det frå om lag 6 i året til 5 i veka.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Lenkjetekstane skal vere så informative som muleg for at det skal bli lettare å oppfatte innhaldet for dei som brukar nettsida via opplesingsprogram. Mange prøvar å unngå bruk av

	<p>standardteksten ”Les meir”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brukarane bør raskt kunne oppfatte innhaldet på nettstaden. Lenkjetekstane er utheva, og dei orda som er utheva bør seie noko om innhaldet fordi det gjer skumlesing lettare. • Biblioteket ønskjer å komme høgt opp på trefflista til søkjemotorar, lenkjetekstar kan brukast som eit middel for å nå dette målet ettersom ein går ut i frå at lenkjetekstar blir brukt til relevansvurdering.
Tekniske krav	Det er viktig at det går an å lenkje til ulike filtypar, ikkje berre nettsider.
Kommentarar	<p>2. Dei observerte bibliotekaren fann URL-en det skulle lenkjast til ved å opne den aktuelle ressursen i nettlesaren og kopiere URL-en. I ei publiseringssløysing var det muleg å finne URL i lenkjearkivet viss lenkja hadde blitt lagra i dette arkivet tidlegare. Det var då naudsynt med kjennskap til kva namn lenkja har blitt lagra under. Dette lenkjearkivet vart aldri brukt av den observerte bibliotekaren. Det vart forklart med at det var tidkrevjande og usystematisk. Dei som brukte det hadde ikkje mulegheit til å lage eigne mapper, og då vart det fort rotete viss nokon la inn mange lenkjer. Det var også vanskeleg å vite/hugse kva namn lenkjene har fått.</p>

Namn	Setje inn filmklipp (i eit blogginnlegg)
Samandrag	Bibliotekaren legg til eit filmklipp i blogginnlegget han skriv.
Aktørar	Bibliotekar, bloggverktøy, YouTube
Føresetnader	Bibliotekaren har redigeringstilgang til eit oppretta blogginnlegg, mulegheit til å søke etter filmklipp på nettet.
Utløysarmekanismar	Bibliotekaren skriv eit blogginnlegg og tenkjer at det vil passe å leggje til eit filmklipp.
Hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliotekaren vel å leggje til eit filmklipp. 2. Bibliotekaren oppsøker ei kjelde for filmklipp, i dette tilfellet YouTube, og søker der etter eit filmklipp som passar til det han skriv om. 3. Bibliotekaren ser gjennom filmklippet for å sjekke at det er passande. 4. Bibliotekaren kopierar embed-koden³⁴ frå YouTube og limer denne inn i blogginnlegget
Alternativ hendingsgang	<ol style="list-style-type: none"> 2. Same framgangsmåte blir nytta viss biblioteket har laga filmklippet sjølv, men dette må då lastast opp først. Dette biblioteket lastar sine ting opp på YouTube. 4. Dette kan også skrivast på forma [youtube="url"], men bloggverktøyet konverterte embed-koden til denne forma automatisk.
Feil	
Oppnådd mål	Eit filmklipp har blitt lagt til artikkelen.
Frekvens	For det observerte biblioteket var det om lag 2 i veka, men fleirtalet av dei andre observerte biblioteka nytta ikkje filmklipp på sine sider.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> • Nå ut til ungdom og freiste dei til å oppsøke biblioteket. Film blir brukt som eit verkemiddel til å nå dette målet.
Tekniske krav	Det må vere muleg å implementere filmklipp i nettsidene.

³⁴ HTML-kode generert av YouTube for å kunne innkapsle filmklippet i andre nettsider.

Kommentarar

Det observerte biblioteket var eit folkebibliotek, og filmklippa som vart lagt ut var i stor grad knytt til anbefalingar av ting til utlån og inkluderte trailerar for filmar og spel. For fagbibliotek vil det kanskje vere meir aktuelt å formidle filmklipp frå kurs og konferansar. Eit muleg bruksområde som eg ikkje observerte i mi undersøking vil kunne vere animerte brukarretteiingar, og då vil Flash-filer også vere eit muleg format.

Namn	Leggje til metadata
Samandrag	Bibliotekarane vil leggje til metadata til det publiserte materialet for å lette atffinning og bli rangert høgare i trefflista til søkjemotorane. Metadata kan også brukast til å strukturere informasjon i dynamiske visningar.
Aktørar	Bibliotekar, publiseringsløysing/bloggverktøy
Føresetnader	Det er muleg å leggje til meta-informasjon til publisert materiale.
Utløysarmekanismar	Nytt materiale har blitt produsert eller lasta opp.
Hendingsgang	1. Når ein artikkel eller eit blogginnlegg har blitt skrive blir det plassert i kategoriar og får emneord av bibliotekaren.
Alternativ hendingsgang	1.a Forfattar og dato er også ein type metadata som blir brukt, i dei tilfella eg har observert det har denne informasjonen blitt lagt til av publiseringsløysinga. Annan metainformasjon som publiseringsløysinga legg til kan vere rating, revistit-after, generator, robots, content-type, creation_date, last-modified, revised, content-language. 1.b Bibliotekaren registrerer emneord til omtalt eller registrert informasjonsressurs. 1.c Bibliotekaren fyller ut felt for description og keywords.
Feil	
Oppnådd mål	Publisert materiale har fått metadata som gjer det lettare å finne igjen for brukarane.
Frekvens	Kvar gong nytt materiale blir publisert.
Aktuelle retningslinjer for biblioteket	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteket skal hjelpe brukarane med å finne relevant materiale.
Tekniske krav	Det må vere muleg å berike alt publisert materiale med metadata.
Kommentarar	Eit observert bibliotek gav kategoriane namn etter eigarinstitusjon, og brukte det som ein praktisk måte å samle omtalt materiale frå same institusjon. Eit observert bibliotek hadde sin eigen emneordskatalog og valde

emneord frå den. Andre kunne skrive inn emneord fritt.

Ein bibliotekar hadde nokre emneord som vart brukt på alt han skreiv, dette var namn på nettstaden, biblioteket og kommunen. Han forklarte at dette vart gjort for å fleire treff i Google.

Eksempel på kategoriar er Bøker, Tips og omtaler, Tegneserier, Videoer, Dataspill, Arrangementer, Konkurrans, Konserter, Meninger, Tidsskrifter. Tags er gjerne meir spesifikt og kan innehalde namn på forfattar, bok eller spel.

Eg observerte ingen eksempel på bibliotekarar som tilordna metadata til opplasta filer, men eg fekk inntrykk av at dette kunna ha vore nyttig i nokre multimediaarkiv.

For mange bibliotekarar hadde det vore ein fordel å få oversikt over tidlegare brukte emneord når nytt materiale skal få emne.

Tradisjonelle hjelpemiddel som Deweys desimalklassifisering og tesauri vart ikkje brukt i dei observerte biblioteka, men eitt bibliotek konsulterte emneorda brukt i PubMed, og hadde brukt MeSH³⁵ som grunnlag for sin eigen emneordskatalog. Dei brukte også nokre felt frå Dublin Core³⁶: DC.language, DC.format, DC.contributor, DC.publisher og DC.title. På nokre artiklar også DC.creator og DC.date.

Ein bibliotekar sakna mulegheita til å gjere publiseringsdato synleg for brukarane.

³⁵ MeSH (Medical Subject Headings) organiserar emneord for bibliografisk indeksering og katalogisering av artiklar og bøker om medisin og medisinsk forskning. <http://www.nlm.nih.gov/mesh/>

³⁶ Dublin Core er eit sett med standardar for å assosiere metadata med ressursar, hovudsakleg brukt for ressursar på verdsveven. <http://dublincore.org/>

7 Andre verktøy og tenester

Gjennom arbeidet med denne oppgåva erfarte eg at det å jobbe med nettpublisering i bibliotek er meir samansett og komplekst enn ein skulle tru ved første augekast. Mange bibliotekarar nyttar andre verktøy enn publiseringsløysinga til biblioteket for å publisere informasjon på Internett. Eg vil først presentere ein del oppgåver eg har observert bli gjort ved å bruke andre alternativ enn publiseringsløysinga og oppgåver bibliotekarane fortel at dei ønskjer å gjere, men som dei ikkje får til å gjere med den løysinga biblioteket brukar i dag. Her vil det sjølvsagt vere store skilnader frå bibliotek til bibliotek og frå publiseringsløysing til publiseringsløysing, så eg ser det som sannsynleg at nokre av desse oppgåvene blir utført ved hjelp av publiseringsløysinga i andre bibliotek enn dei eg har observert.

Eg har også sett litt på kva verktøy og tenester som blir nytta når publiseringsløysinga blir vurdert til å ikkje vere god nok til å løyse ei oppgåve. Eg meiner at det vil vere formålsteneleg å sjå på kva behov som ligg til bakgrunn for bruken og korleis dette behovet kan dekkast på ein best muleg måte. Ved å sjå på kva som faktisk blir gjort i dag blir det lettare å få idear til tenester som enten bør integrerast i publiseringsløysinga eller opne for å utveksle data med denne.

7.1.1 Oppgåver

Administrere brukarar (autentisering, leggje til nye, endre informasjon)

Eg har berre vore hos eitt bibliotek der dette var ei viktig oppgåve, men til gjengjeld var det ei svært stor oppgåve i dette biblioteket og svært mange brukarar skulle ha tilgang til biblioteket sine elektroniske ressursar utan å måtte oppsøke det fysiske biblioteket. Dette biblioteket såg på det som ei for stor og krevjande oppgåve for publiseringsløysinga, så dei har bygd sitt eige administrasjonsgrensesnitt oppå Lightweight Directory Access Protocoll (LDAP), ein protokoll som blir brukt til å utføre spørringar og endringar på ein nettverkstenar over TCP/IP³⁷. Autentisering vert hovudsakleg gjort ved hjelp av IP-adresser³⁸. Det fins fleire

³⁷ TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) er ei gruppe kommunikasjonsprotokollar som blir brukt for å kople saman datamaskiner i nettverk, mellom anna på Internett. <http://snl.no/TCP%252FIP>

³⁸ Ei IP-adresse er eit unikt nummer som identifiserar maskiner (som regel datamaskiner, men og rutarar, skrivarar og Internettelefonar) via Internet Protocol (IP). <http://snl.no/IP-adresse/IT>

verktøy ein kan bruke for å utnytte den geografiske informasjonen i IP-adresser, og på denne måten gje nasjonal tilgang til enkelte ressursar.

Katalogisere

Nokon vil kanskje synes at det er litt rart at eg nemner dette her. Bibliotekarar har jo katalogisert lenge før Internett, og ingen av dei eg har snakka med nemner det i samband med nettpublisering. Men slik situasjonen er i dag er dei fleste bibliotekatalogar tilgjengelege på nettet, og det å leggje informasjon inn i katalogen blir dermed også ei form for nettpublisering. I dag er det for dei aller fleste eit veldig tydeleg skilje mellom katalogen og nettsidene og også mellom arbeidsoppgåvene som ligg bak utarbeiding av dei to. Grunnen til at eg har valt å ta med punktet om katalogisering her er at eg tenkjer at det ikkje nødvendigvis alltid kjem til å vere sånn. Det fins fleire webapplikasjonar som gjer det muleg å katalogisere bøker, mellom anna *LibraryThing* ("LibraryThing | Catalog your books online," udatert) og *Bokelskere* (Nesse & Renberg, 2010). Det fins også modular i publiseringsløysinga Joomla som hevdar at dei "provides a full-featured book library or book collection management environment on a Joomla-based website" ("BookLibrary Basic - Joomla! Extensions Directory," udatert)

Hente data frå bibliotekatalogen

Dei fleste eg snakka med kunne godt tenke seg å hente inn og bruke data frå bibliotekatalogen på nettsidene sine. Vanlege løysingar på dette er å registrere opplysningar frå katalogen på nytt i publiseringsløysinga eller å lenke til aktuell katalogpost. Nokon har valt å integrere katalogen i nettsidene ved hjelp av iframes³⁹. Bibliotek-Systemer⁴⁰ har laga instansar av Websøk, MappaMi og Samsøk som kan brukast i publiseringsløysingar som Joomla. For å gjere dette må ein installere ein komponent med tilhøyrande modul og slå denne på i administrasjonsgrensesnittet. Sjølv om løysinga som er utvikla er laga for Joomla hevdar dei som står bak at det ikkje skulle vere vanskeleg å lage tilsvarande integrering sjølv viss ein kan PHP og veit korleis ein kan utvikla nye modular for "si" publiseringsløysing. Det går også an å bruke RSS. RSS er ein standard for å sende og ta i mot utdrag av innhald. Bibliofil har mellom anna RSS-straumar for Kikkhullet og for enkeltsøk gjort i Websøk. For å kunne nytte desse må biblioteket sin webserver vere konfigurert for å støtte PHP. Bibliotek-

³⁹ iframe er ein HTML-tag som blir brukt til å plassere eit HTML-dokument i ei ramme inni eit anna HTML-dokument.

⁴⁰Firmaet bak Bibliofil, eit biblioteksystem for folkebibliotek. <http://www.bibsys.no/>

Systemer har laga eit webprogram for å administrere RSS-straumar, der ein mellom anna kan lage ny RSS-straum, RSSProxy-straum og administrere podcast RSS-straumar. Mitt inntrykk er at dei fleste bibliotekarar ikkje kan eller vil setje seg inni og jobbe med slike ting, og at mange derfor betalar eksterne for å setje opp og tilpasse slike tenester.

Ved eit observert bibliotek brukte dei Aleph⁴¹ og planla å bruke X-Server-komponenten som gjer det muleg å hente data frå biblioteksystemet via eit XML-grensesnitt. Denne løysinga var ikkje på plass då eg gjorde mine undersøkingar, og biblioteket rekna med å måtte bruke både tid og pengar på å få dette på plass.

I dei observerte biblioteka vart det også brukt fleire andre biblioteksystem. Det kan godt hende at dei har tilsvarende løysingar, men det kom ikkje fram under mine undersøkingar. Eg har ikkje teke kontakt med forskjellige leverandørar for å finne ut kva som er muleg i dag, mitt fokus har vore å sjå på kva som faktisk blir gjort i biblioteka.

Sende ut nyheitsbrev

Det er ikkje så mange av dei eg har observert som gjer dette, og dei som gjer det eller har ønskje om å gjere det, gjer det på forskjellig måte. Ein muleg framgangsmåte er å lage nyheitsbrevet ved hjelp av programvare for redigering av HTML-dokument. Det fins og forskjellige løysingar for av- og påmelding av eit slikt nyheitsbrev. For dei bibliotekarane eg har snakka med om dette er det viktig at dette skal skje automatisk slik at det blir minst muleg manuelt arbeid. Bibliotek som brukar Bibliofil har mulegheit til å la brukarane melde seg av og på nyheitsbrev via funksjonalitet i MappaMi. Fleire av dei eg har snakka med har ønska å få RSS slik at brukarar kan abonnere på ulike typar meldingar.

Lage informasjonsmateriell

For mange bibliotek er det viktig å lage informasjonsmateriell for å reklamere for biblioteket og biblioteket sitt tilbod, og å lage rettleingar som kan hjelpe brukarane med å ta i bruk det tilbodet som finnast. Noko av det materialet som blir trykt på papir er veldig ulikt det som blir publisert på Internett, men noko er også likt. Bilete og kortare tekstbolkar har stort potensiale for gjenbruk, også til trykt informasjonsmateriell, men eg har ikkje observert at dette potensialet har blitt realisert.

⁴¹ Biblioteksystem, mest brukt av folke- og skulebibliotek. <http://www.bibits.no/systeminformasjonaleph.HTML>

Rettleie brukarar

Nokre bibliotek vel å halde kurs, ein del trykker opp informasjonsmateriell med rettleiingar, nokre rettleiar via e-post, telefon eller i skranken. Eg har også fått inntrykk av at nokon lagar og publiserar brukarrettleiingar på nettsidene sine, men det har eg ikkje observert i mi undersøking. Ein muleg måte å gjere dette på vil vere å publisere handbøker som PDF-filer, men ein kan også sjå for seg meir dynamiske løysingar.

Gjere det lettare å finne fram på nettsidene

Svært mykje forskjellig type arbeid kan inngå under dette punktet, og mange av desse oppgåvene blir nok gjort når nettstaden er ny eller under utvikling. Det som i større grad er ein del av arbeidskvardagen er arbeid med emneord og søkjemotorar. Delmålet *Leggje til metadata* viser litt av dette arbeidet, men nokre bibliotekarar vel også å gjere delar av arbeidet utanfor publiseringsløysinga. Til dømes hadde eitt observert bibliotek valt å utvikle ein søkjemotor i samband med eit amerikansk selskap. Dei har same design på søket som på resten av nettstaden, men det ligg på ein annan server og har eit anna administrasjonsgrensesnitt. I dette tilfellet var det heilt utelukka at det amerikanske selskapet skulle få administrasjonstilgang i publiseringsløysinga, det viktigaste grunnen til dette var at publiseringsløysinga som er brukt er norsk. All kommunikasjon mellom bibliotekarane som jobbar med søkefunksjonen og amerikanarane som utviklar den skjer på engelsk, og begge partar syntes det var eit naturleg val å utveksle dokument via Google Docs ettersom det var eit brukargrensesnitt dei alle var vande til å bruke og fleire kunne ha tilgang til å sjå på bestillingar og endringar.

Fleire bibliotekarar opplyser at Google Analytics⁴² er viktig i arbeidet med å finne ut kva undersider folk faktisk ser på, og dei brukar denne informasjonen til å strukturere nettstaden betre for å hjelpe folk med å finne det dei lurar på.

Kommunikasjon med utviklarar

Eg trudde først at dette berre var aktuelt i utviklingsfasen av ein nettstad, men nokre jobbar stadig med å vidareutvikle nettsidene eller å utbetre feil og manglar. Mykje av denne kommunikasjonen skjer på e-post, og dei kravspesifikasjonane eg har sett blir sendt på e-post

⁴² Google Analytics er ei teneste frå søkjemotorfirmaet Google som generar detaljert statistikk om besøkande til ei nettside. <http://www.google.com/analytics/>

som tekstdokument i form av Word- eller PDF-filer. Innholdet i dokumenta er som regel tekst strukturert ved hjelp av tabellar. Under ein observasjon vart bibliotekaren avbroten i arbeidet fordi ein chat spratt opp på skjermen. Det var ein utviklarar som ville gje beskjed om at han hadde retta ein feil og ville ha tilbakemelding på løysinga han hadde valt. Programmet som vart brukt til denne kommunikasjonen var Google Talk.

Registrere påmeldingar til arrangement

I eitt bibliotek eg observerte vart dette gjort ved at folk som ville melde seg på ringte eller sendte e-post og bibliotekarane registrerte dei nødvendige opplysningane på eit skjema. Det eine skjemaet inneheldt opplysningar om Dato, Namn, Tlf., Antall barn og alder, Middag (to val), Storleik på middag (to val), Akk. Antall og Sum kroner. Det andre skjemaet eg såg skulle ein fylle inn opplysningar om Barnehage, Kontaktperson (navn og telefonnr.), Antall barn, Antall vaksne, Til saman og Dato for påmelding. Det var eit ønskje frå biblioteket å gjere denne prosessen meir automatisert, til dømes ved at dei som meldte seg på kunne fylle ut det aktuelle skjemaet via nettstaden til biblioteket. I dette tilfellet er det også snakk om betaling for enkelte arrangement, og biblioteket ønskjer seg ei praktisk ordning for at publikum skal kunne betale via Internett.

Lenkesjekk

Ein grunn til at eg ikkje observerte dette hos noko bibliotek kan vere at dette blir gjort automatisk av publiseringsløysinga. Eit bibliotek eg var i kontakt med opplyste at dei brukar eit program med open kjeldekode, Linklint, til å gjere denne oppgåva ein gong i døgnet. Ved eit anna bibliotek var det ein bibliotekar som fann fram dokumentasjonen til publiseringsløysinga då eg spurte, og etter å ha bladd litt kunne ho fortelje at publiseringsløysinga hadde ein slik funksjon, men at dei aldri hadde brukt den.

Ta tryggleikskopi

Fleire av dei eg snakka med kjører full backup av serveren (som mellom anna inneheld nettsidene) ein gong i veka. Ein kunne opplyse om at "Det blir tatt backup av hele Biblioofil-serveren med Bibliofiles web-tjenester og Joomla-installasjonen hver natt, men vi tar også backup av Joomla-installasjonen spesielt en gang i uka." Eg har også observert ein bibliotekar

som tok backup ved å ta ein eksport av databasen ved å skrive ein tekstkommando i ein SSH⁴³-klient.

Tilpasse nettsidene til WAI-retningslinjene

Ein av bibliotekarane eg snakka med brukte ein del tid på dette, og sa at ho skulle ønskje at ho slapp å tenkje på WAI. Ikkje fordi ho synes det er unødvendig å følgje desse retningslinjene, men fordi arbeidskvardagen hadde vore enklare viss retningslinjene var ein integrert del av publiseringsløysinga. Som eit eksempel var det på denne nettstaden brukt tabellar som ein del av designet. Med bakgrunn i ABM-skrift #50 *På nett? Tilgjengelighet og web i abm-sektoren* (Øvrebø, 2008) (rapporten låg på skrivebordet og det som var viktig å gjere var markert med markeringstusj) gjorde bibliotekaren spesielle tilpassingar av tabellane som å leggje inn summary-attributt. Ho opplyste og at dei hadde kjøpt ein tilleggskomponent for å ha gje brukarane mulegheit til å velje større skrift på innhaldet.

Andre nemner oftast WAI i samband med bilete, mitt inntrykk er at dei fleste bibliotekarar synes det er viktig at nettsidene skal vere forståelege for folk med nedsett syn eller som av andre grunnar nyttar program som les opp innhaldet. Der publiseringsløysinga legg til rette for det blir derfor felt som er berekna på å gje slike brukarar tilleggsinformasjon brukt.

At bibliotekarar har så stort fokus på dette kan nok også skuldast kriteria som ligg til grunn for vurderinga av offentlege nettstader (Direktoratet for forvaltning og IKT, 2010). Dei krava som blir stilt til tilgjengelegheit her er i stor grad samanfallande med WAI-retningslinjene.

Hente statistikk

Hos nokre av dei observerte biblioteka var det muleg å hente ut nok statistikk frå publiseringsløysinga, men fleire opplyste at dei brukte Google Analytics til dette. I følgje ein bibliotekar eg snakka med har ein der meir enn nok statistikk til å tilfredsstille krava frå ABM-utvikling⁴⁴, men eg har ikkje sjølv sett på detaljane rundt kva statistikk bibliotekarane har behov for. Ein bibliotekar eg snakka med var oppteken av å måle kor mange som fann

⁴³ SSH (Secure shell) er kryptert terminalsamband over IP og kan brukast til å logge inn på ein konto på ei anna maskin og køyre program.

⁴⁴ ABM-utvikling - statens senter for arkiv, bibliotek og museum er eit norsk statleg senter med ansvar for samordning og utvikling av arkiv, bibliotek og museum. Organisasjonen vil bli lagt ned frå 1. januar 2011. <http://www.abm-utvikling.no/>

digitale ressursar via biblioteket sin nettstad og katalog, men visste ikkje korleis ho skulle gjere dette.

Ha ein dialog med brukarane

Fleire bibliotekarar fortalde om positive opplevingar om brukarkontakt gjennom kommentarfelt i blogg og på Facebook. Å bruke kommentarfelt er muleg i mange publiseringsløysingar også, men mitt inntrykk er at det ikkje er like naturleg for verken brukarar eller bibliotekarar å bruke sin slik funksjon på tradisjonelle biblioteknettstader.

Prosjektstyring

Ein bibliotekar med webredaktøransvar sakna eit betre verktøy for prosjektstyring. Ho ville gjerne ha oversikt over tidsplan, milepælar, kven som skal gjere kva, kva som har blitt endra og generell oversikt over kva som har blitt gjort på nettstaden i det siste. Tilgang til dokumentasjon av nettstaden, modular og kommandoar var også noko ho tenkte hadde vore fint å ha ettersom det er vanskeleg å hugse framgangsmåten for prosedyrar ein gjer sjeldan. Ho har gått vekk frå tanken om at eit slikt verktøy skal integrerast i publiseringsløysinga, fordi ho trur at det kan nyttast både til arbeid med nettstaden og andre prosjekt i biblioteket.

7.1.2 Alternative publiseringsformer

Ei rekkje bibliotek vel å bruke bloggverktøy i tillegg til publiseringsløysinga. Argumenta som blir brukt for dette er ofte det å nå ei anna målgruppe eller at det er enklare å bruke. Spesielt det å implementere film, bilete og lyd og å få det til å sjå bra ut blir for mange opplevd som lettare i bloggverktøyet enn i publiseringsløysinga. For nokon handlar det også om at biblioteket vil framstå som moderne og vise at dei er med på den teknologiske utviklinga. Ein bibliotekar eg snakka med hevda at bloggar ser kulare ut enn ein biblioteknettstad og at det måtte til for å nå nye brukarar, medan ein annan bibliotekar gjerne ville ha blogginnlegg integrert for å sleppe å ha fleire nettstader. Ein tredje bibliotekar var veldig tydeleg på at det ikkje var ein blogg dei trengte med tanke på kva type innhald dei ville publisere, men det var den tekniske løysinga som var lett tilgjengeleg når publiseringsløysinga vart for vanskeleg å bruke.

Sosiale medium har blitt mykje omtalt i samfunnet generelt, og også i bibliotekmiljøet. Ein bibliotekar eg snakka med fortalde at ho opplevde eit visst press frå dei andre som jobba i

biblioteket om å ta i bruk Facebook, men at ho sjølv var skeptisk. No hadde ho teke det i bruk og gjort seg fleire positive erfaringar, mellom anna det at det var ein lettvinnt måte å få formidla korte meldingar til ei brei brukargruppe som ein kanskje ikkje nådde ut til elles. I tillegg til Facebook har eg observert bibliotekarar bruke Twitter og Origo. I dei tilfella der same informasjon har blitt publisert fleire stader har bibliotekarane som regel nytta klipp-og-lim. Her kan det sjå ut som om publiseringsløysinga Joomla skil seg litt frå dei andre ved at den legg til rette for å hente data frå andre kjelder på ein måte som er lettvinnt nok til at metoden har blitt teke i bruk. Ein bibliotekar eg observerte brukte Delicious⁴⁵ mykje medan ho jobba med nettpubliseringa, men dette var meir som eit arbeidsverktøy for henne enn ei form for publisering.

Fleire av dei eg snakka med uttrykte at det var vanskeleg å bruke publiseringsløysinga når dei ønskte å publisere noko anna enn tekst og bilete. Dei fortalde at dei brukte YouTube eller Vimeo⁴⁶ til å publisere filmklipp og SlideShare til å publisere presentasjonar. Nokre har også valt å bruke Flickr til å publisere bilete, men dette er ikkje fordi det er vanskeleg å publisere bilete i publiseringsløysinga. Nokon forklarar det med at dei vil nå dei som berre surfar på Flickr og ikkje på biblioteknettstaden, men eg fekk også inntrykk av at tilleggsfunksjonaliteten til Flickr spelte ei rolle. Flickr tilbyr diverse løysingar for å integrere bilete i andre nettsider, og dette er nok ikkje alltid like lettvinnt å få til i publiseringsløysinga.

7.1.3 Samhandlingsverktøy

I tillegg til at den skal gjere det lettare å publisere informasjon på Internett er ein av hovudfunksjonane til ei publiseringsløysing å leggje til rette for at fleire bidragsytarar kan leggje til og samarbeide om å skape innhald. Under mine observasjonar var det svært få som brukte publiseringsløysinga som eit samhandlingsverktøy, men det var likevel tydeleg at dei hadde behov for denne funksjonen. Alle brukte e-post aktivt som ein del av arbeidet. Mange, og spesielt dei med eit overordna redaktøransvar, fekk ofte tilsendt tekst og bilete på e-post, som regel i form av rein tekst, vedlagde dokument eller med tilvising til kvar dokumentet var lagra. Ein webredaktør eg snakka med brukte e-postprogrammet til å halde oversikt over kva ho hadde gjort og ikkje, meldingar som ho ikkje hadde lagt inn i publiseringsløysinga enno

⁴⁵ Delicious er ei teneste for sosial bokmerking, brukarane kan lagre og dele nettadresser med kvarandre. <http://delicious.com/>

⁴⁶ Vimeo er ein nettstad der brukarane kan laste opp, vise og dele videoklipp. <http://www.vimeo.com/>

var markerte som ulesne. Nokon brukar fellesområdet på serveren på jobben som lagringsplass for dokument som fleire jobbar med, men her kan ofte manglande versjonskontroll vere eit problem. Det kan også vere eit problem at fellesområdet ikkje er tilgjengeleg for dei som jobbar heimanfrå. Fleire av dei eg snakka med fortalde at nettstaden var noko dei ikkje hadde tid til å jobbe med i biblioteket si opningstid, og at dei derfor av og til jobba med den heimanfrå om kveldane.

Fleire av dei eg observerte valde å bruke Google Docs, eit bibliotek brukte også Google Sites⁴⁷. Google Docs gjev mulegheit til å opprette eller laste opp filer og aksepterar dei fleste filformat. Dei eg snakka med fortalde at dei likte å bruke dette verktøyet fordi det var lettare å bruke enn publiseringsløysinga og hadde eit betre grensesnitt. Dei syntes det var lett å styre kven som skulle ha tilgang til kva, få oversikt over kven som hadde tilgang og å invitere nye. Det at samarbeidspartnarane kjente Google Docs frå før, gjorde at det ikkje var nødvendig å lære dei opp i eit nytt system. Versjonskontroll og backup var og funksjonar bibliotekarane sat stor pris på. Ein av grunnane til at nokon av dei eg observerte hadde valt ei slik løysing var at dei samarbeida med utanlandske aktørar, og publiseringsløysinga var på norsk. Dei hadde også vurdert det slik at det at ein samarbeida om ein enkelt tekst ikkje var god nok grunn til å gje personar utanfor huset tilgang til deira publiseringsløysing. Å bruke forskjellige verktøy i ein slik prosess er ikkje nødvendigvis ei ulempe, men det er ein fordel om verktøya fungerer godt saman og legg til rette for ein effektiv arbeidsflyt.

⁴⁷ Google Sites er ei teneste for å opprette og dele nettstader. <http://www.google.com/sites>

8 Diskusjon

I kapittel 5, 6 og 7 har eg presentert funna frå observasjonar og samtaler med bibliotektilsette som jobbar med nettpublisering. Eg vil no oppsummere og studere desse funna nærmare i lys av teorien som er omtalt i kapittel 3.

Fokus for denne oppgåva er å sjå på korleis publiseringsløysingar blir brukt i norske bibliotek, og målet mitt har vore å gje ei grundig skildring av publiseringsprosessen og dei arbeidsoppgåvene publiseringsløysinga må støtte. Eg trur at denne kunnskapen kan brukast til fleire ting, mellom anna blir det lettare å auge på arbeidsoppgåver og prosessar som kan forenklast og gjerast meir effektive. Eg har valt å bruke aktør-nettverksteori (ANT) som rammeverk for oppgåva fordi det er ei teoretisk tilnærming som freistar å skildre korleis aktørar i eit samfunn oppfører seg og påverkar kvarandre. Hensikta med å nytte denne teorien er å prøve å sjå mønster og system i dei observasjonane eg har gjort.

Eg vil no oppsummere mitt inntrykk av situasjonen i biblioteka i dag, og gå nærmare inn på det eg oppfattar som spesielle bibliotekutfordringar. Deretter vil eg ved hjelp av inskripsjonsomgrepet frå ANT drøfte korleis publiseringsløysingane legg føringar for korleis dei skal brukast og korleis bibliotekarane opplever dette. Til slutt vil eg sjå på ulike måtar å bruke publiseringsløysingar på: som lukka system eller del av ein større informasjonsinfrastruktur.

8.1 Kva blir gjort i biblioteka i dag?

Eg har ikkje gått inn for å kartlegge skilnadane mellom ulike typar bibliotek, eller å komme med ei uttømmende liste over alt som blir gjort i alle bibliotek med tanke på nettpublisering. Men eg har prøvd å få innblikk i arbeidskvardagen til dei som jobbar på store eller spesielle bibliotek for å få med breidda i det som blir gjort. Hovudintrykket eg sit igjen med er at små bibliotek driv mindre med nettpublisering enn store bibliotek, og at det fleire stader er personavhengig kva som blir gjort og ikkje. I eitt bibliotek eg observerte jobba det ein bibliotekar med stor it-kompetanse, og ho jobba mykje meir med å vidareutvikle og forbetre nettstaden enn det eg såg andre stader. Eg såg også eit eksempel på eit bibliotek der ingen av bibliotekarane hadde lært seg publiseringsløysinga som institusjonen hadde valt, og dei ville

heller ikkje bruke ressursar på det. Dermed overlet dei arbeidet med den sida til andre, og brukte heller ressursane på eit bloggverktøy som var enkelt å ta i bruk. Men det at bloggverktøyet vart brukt på dette biblioteket var også personavhengig, ein annan bibliotekar med annan bakgrunnskunnskap ville kanskje ha valt noko heilt anna.

Bibliotektilsette driv med eit mangfald av oppgåver innan nettpublisering. Eg håpar og trur at eg har fått fram mykje av det gjennom funna mine. Men i dei biblioteka eg observerte var det også nokre oppgåver som var meir vanlege enn andre. I dei folkebiblioteka eg var i var det viktig å publisere informasjon om arrangement, og nokon prioriterte også å skrive omtaler av ting som var til utlån. Det eg synes var interessant å merke seg med det var at fleire uttrykte at motivasjonen for desse omtalene var å gje fokus til spesielle delar av samlinga og kanskje spesielt andre medietypar enn bøker. Kvifor det? For å få folk til å komme til biblioteket. I dei fag- og spesialbiblioteka eg var i fekk eg ikkje inntrykk av at arbeidet med nettsidene hadde like stort fokus på å freiste folk til å komme til det fysiske biblioteket. Her var det ofte informasjonsressursar som sto i fokus, og bibliotekarane var opptekne av å informere om dei og gje brukarane tilgang til dei.

8.1.1 Publisert materiale

Kva slags materiale blir publisert på nettsidene til biblioteket? Størstedelen av det som blir publisert er tekst og bilete og for ein del er det nok. Nokon av dei eg observerte uttrykte at dette ikkje heilt var nok, men at dei ikkje hadde funne noko betre løysing enn å publisere som tekst eller bilete likevel. Dette gjaldt først og fremst plakatar og grafiske framstillingar som ikkje heilt passa inn i rammene for biletpublisering. Mange av dei eg snakka med syntes det var fint å ha mulegheita til å laste opp ulike dokument, og fleire dokumenttypar blir publisert. Til dømes såg eg nokon som lasta opp plakatar i form av Word-dokument, og tilvekstliste i form av PDF-dokument. Nokon hadde også behov for å publisere Powerpoint-presentasjonar. Eitt bibliotek valde å gjere dette via tenesta SlideShare. Nokon ønska også å publisere film- og lydklipp. På biblioteket der eg såg at filmklipp vart brukt vart dette gjort utanfor den valde publiseringsløysinga. Filmar som biblioteket hadde laga sjølv vart publisert på YouTube, og dei og andre filmklipp vart sett inn enten som illustrasjonar eller sjølve innhaldet i blogg-innlegg som bibliotekarane skreiv. Kvifor vel nokon å bruke andre tenester for opplasting av filer når dei har mulegheit til å gjere det i publiseringsløysinga? Eit argument var at dei ville nå folk som berre brukar dei andre tenestene og ikkje er innoom nettsidene til biblioteket. Eit

anna argument er at det er lettare. Ei av dei eg snakka med meinte at det var mykje lettare både å laste opp, organisere, finne igjen og formidle bilete på Facebook enn det var i publiseringsløysinga.

Eg trur også at det har noko å seie kor lett det er å bruke opplasta filer som ein del av det innhaldet ein skal formidle. Å gje bibliotekbrukaren mulegheit til å laste ned ei fil bibliotekaren har lasta opp er ikkje lenger nok. Eksempelet med Powerpoint-presentasjonen illustrerar dette godt. I dei fleste publiseringsløysingar vil brukaren berre kunne laste ned fila, og må då ha Powerpoint innstallert for å kunne opne den. Ved å bruke ei teneste som SlideShare kan brukaren sjå presentasjonen direkte utan å måtte laste den ned og opne den på si eiga maskin. Samtidig er det muleg å gjere dette viss det er det brukaren ønskjer. Det varierar i dei ulike publiseringsløysingane kor lett det er å integrere opplasta dokument i nettsidene, eg har inntrykk av at det mest vanlege er å lage ei lenkje til dokumentet. Når det gjeld å integrere filmklipp i sidevisninga fortalde dei bibliotekarane eg snakka med at det var mykje lettare å få til med eit bloggverktøy enn med publiseringsløysinga dei brukte. Eg trur at ein av grunnane til det er at det i større grad blir lagt til rette for å bruke filmklipp ved at det er spesielle knappar ein kan trykke på og ferdig generert kode for korleis det skal visast. Det er nok muleg å få til det same i publiseringsløysingane, men det krev meir arbeid og tilpassing og kanskje også kunnskapar om programmering. Eg ser dette som eit godt eksempel på korleis utforminga av verktøya har noko å seie for korleis dei blir brukt. Viss det fins ein knapp for å setje inn eit filmklipp er det mykje større sjanse for at den som skal bruke det faktisk set inn eit filmklipp, det er ein inskripsjon som fungerer.

8.1.2 Informasjonskjelder

Eg har også sett litt på kvar bibliotekarar hentar informasjon frå når dei publiserar saker på nettsidene. Dei viktigaste informasjonskjeldene for dei eg har observert er e-post frå kollegaer og føredragshaldarar, tekstdokument som dei sjølve eller kollegaer har skrive og andre nettsider. Spesielt mykje brukt er leksikon, nettsider til forlag og biletbasar med bilete til fri bruk. I bruksmønsteret *Publisere tilvekstliste* ser vi også eit eksempel på at biblioteksystemet genererar informasjon som bibliotekaren vil publisere. Slik eg oppfattar situasjonen er det eit stort ønskje frå mange bibliotekarar å kunne nytte meir av denne typen informasjon på nettsidene, og at katalogen kan bli ei viktigare informasjonskjelde i framtida. Når eg ser kvar bibliotekarane hentar informasjon frå tenkjer eg at det her er eit stort potensiale for forenkling

og effektivisering. Det blir brukt mykje tid på å omarbeide innhald slik at det får ei form som høver seg for publisering. Det beste eksempelet på dette ser vi i bruksmønsteret *Publisere statistikk over utlåns- og innleveringstransaksjonar*. Her var utgangspunktet eit tekstdokument med eit innlimt diagram frå ein rekneark. Bibliotekaren ville gjerne integrere dette diagrammet i ein artikkel på nettstaden, men dette var ikkje så lett. I ei tid der ”alt” kan delast på Facebook eller Twitter ved å trykke på ein knapp synes eg nesten det er rart at det skal vere så vanskeleg å dele informasjon frå dei ”gamle” teknologiane som kontorstøtteprogram på sin eigen nettstad. Dette er ei problemstilling eg vil komme tilbake til under avsnittet om publiseringssløysingar som del av ein større informasjonsinfrastruktur.

8.1.3 Opphavsrett

Ei anna problemstilling ein ikkje kan kome utanom i denne samanhengen er spørsmålet om opphavsrett. Det er noko bibliotekarar tenkjer mykje på, men innrømmer at dei kan for lite om. Mitt inntrykk er at det er mykje usikkerheit om kva som egentleg er lov, og at bibliotekarane baserar sine oppfatningar på eigen logikk og fornuft framfor lovverket. Det er til dømes svært vanleg å bruke omslagsbilete til bøker, men dei færraste har undersøkt om det er lov eller ikkje, eg synes at utsegn som dette illustrerar situasjonen godt: "når alle gjer det, så er det på ein måte lov då". Eg tenkjer at det er mykje ein kan gjere med publiseringssløysinga for å gjere det lettare å gjenbruke informasjon frå andre kjelder, men viss det blir for lett, er det ikkje då sannsynleg at vi også vil sjå fleire brot på opphavsrettlovgivinga? Eg meiner at det er viktig at publiseringssløysinga legg til rette for å kunne vise innhald frå andre nettstader på ein måte som ikkje bryt med god siteringsskikk.

8.1.4 Nettpublisering med andre verktøy

Som det går fram av funna mine blir mange av arbeidsoppgåvene knytt til nettpublisering utført utanfor publiseringssløysinga. Det fins både fordeler og ulemper med dette. Ulempene er lettast å få auge på når dei fører til dobbeltarbeid, men manglande eller ufullstendig versjonskontroll kan også bli problematisk for nokon. Fordelane som bibliotekarane trekk fram er først og fremst at det er enkelt, det er lettare å bruke eit program ein kjenner godt frå før eller som er intuitivt og lett å setje seg inn i. Fleirtalet av dei eg har snakka med opplever at det er lettare å samarbeide med andre via andre kanalar enn å tvinge dei til å ta i bruk publiseringssløysinga. Det er også fleire som meiner at dei når ut til ei anna målgruppe ved å ta

bruk tenester som Facebook og Twitter, og i den grad det blir drive med dobbeltpublisering ser det for meg ut som det per i dag er lettare å hente data frå eksterne tenester til nettsida til biblioteket enn omvendt.

8.2 Spesielle bibliotekutfordringar

Kva er det som er unikt for biblioteka samanlikna med andre organisasjonar og bedrifter når det kjem til bruk av verktøy for nettpublisering? Mykje er nok likt, men det som verkeleg kjenneteiknar eit bibliotek er det å gje tilgang til og informasjon om bøker og informasjonsressursar. Det å bruke data frå bibliotekskatalogen på nettsidene var eit viktig tema for dei aller fleste av dei eg har snakka med. Det var ikkje like mange som var opptekne av korleis ein kan gje brukarane tilgang til informasjonsressursar som er betalingstenester, men det var eit viktig tema for dei biblioteka det gjaldt.

8.2.1 Bruk av katalogdata

Det er eit ønskje å kunne presentere data frå katalogen i samband med bokomtalar og å kunne presentere forskjellige lister, til dømes over nyaste bøker og mest utlånte bøker. Men det er tydeleg at bibliotekarane sine ønskjer her er påverka av kva dei har sett er muleg å få til, nettbokhandlar, og spesielt Amazon⁴⁸, blir ofte trekt fram som eksempel. Spørsmålet ein då kan stille seg er om dette er eit ønskje fordi ein har sett det er muleg, eller om det er eit reelt behov. Det eg har observert er at opplysningar om bøker og andre ressursar ofte blir lagt inn manuelt når dei skal brukast på nettsidene i samband med omtaler, og det slår meg at det må vere mykje meir praktisk og arbeidssparande om denne informasjonen kunne hentast rett frå katalogen. Det er også mange som seier at marknadsføring er eitt av dei viktigaste måla for arbeidet dei gjer med nettsidene, og det er då ikkje utenkjeleg at biblioteka kan ha nytte av nokre av triksa frå kommersielle aktørar.

Eit viktig spørsmål ein må stille når det er snakk om å bruke katalogdata på nettsidene til biblioteket er i kva grad det faktisk er muleg. På allmenningen til Biblioteklaboratoriet har det blitt publisert ei oversikt over kva protokollar som er tilgjengelege i dei ulike systema og gjev mulegheit til å hente ut strukturerte data ("Tilgang til egne data - Biblab," udatert).

⁴⁸ Amazon er eit amerikansk IT-selskap som driv med elektronisk handel over Internett. Selskapet er kjent for å ha revolusjonert netthandelen og gjort netthandel-industrien til ein av de mest lønsame marknadene i verda.
<http://www.amazon.com/>

Alle dei største biblioteksystema på den norske marknaden gjev i følgje denne oversikta mulegheit til å hente ut postar i NORMARC-format⁴⁹ via Z39.50⁵⁰. Det vil ikkje nødvendigvis seie at alle bibliotek har denne mulegheita, enten fordi dei brukar eit anna system eller ikkje har teke seg råd til å betale for tilleggsfunksjonen, men for dei fleste vil det i teorien vere muleg. Kvifor er det då så få som har gjort det? Eg trur det handlar om mangel på ressursar, både menneskelege og økonomiske. Den gjennomsnittlege bibliotekar kan ikkje nok om programmering, og den gjennomsnittlege programmerar kan nok for lite om både NORMARC og Z39.50. Når bibliotekarane ikkje kan gjere det sjølve og utviklarane brukar tid på å finne ut av ting kostar det pengar, og mitt inntrykk er at det berre er eit fåtal bibliotek som har råd til å bruke pengar på slike ting.

Ein del av biblioteksystema gjev mulegheit til å hente ut data via RSS. Dette er ein standard som er mykje brukt i mange ulike system, og fleire publiseringsløysingar gjev mulegheit til å vise RSS-straumar på nettstaden. Slik situasjonen er i dag er dette truleg den enklaste måten å implementere katalogdata på. I samband med PODE-prosjektet⁵¹ ved Deichmanske bibliotek i Oslo har ei gruppe studentar sett på mulegheiter og avgrensingar ved å bruke RSS, og deira konklusjon er at RSS eignar seg godt til å vise ferdigdefinerte straumar, men at det ikkje er hensiktsmessig å nytte RSS til å generere søkeresultat (Knudsen, Wormstrand, & Eiesland, 2009).

Eg har sett nokre eksempel på bibliotek som innlemmar katalogen i nettsidene ved hjelp av iframes. Ein iframe fungerer som ein behaldar for andre HTML-dokument. Eg vil ikkje kalle dette ein full integrasjon ettersom ein ikkje hentar data til nettstaden, men lastar ein anna nettside i ei ramme på biblioteknettsida. Når ein brukar denne teknikken blir bruken av katalogdata avgrensa til den informasjonen ein kan vise ved førehandsdefinerte søk i katalogen sitt grensesnitt. Viss ein brukar søkjer etter innhald som finnast i iframen i Google vil han berre få opp sjølve iframen og ikkje innhaldet rundt, noko som kan bety at han mistar navigasjonsmulegheiter og ikkje kjem seg til andre delar av biblioteket sin nettstad.

⁴⁹ NORMARC er eit format for utveksling av bibliografiske data mellom datasystem i Noreg (NOR = Noreg, MARC = Machine Readable Cataloguing). Formatet er basert på det amerikanske USMARC.

<http://www.nb.no/fag/kompetansesenter/kunnskapsorganisering/dnk/normarc>

⁵⁰ Z39.50 er ein klient-/tenarprotokoll som kan bli brukt til å søke i bibliotekdatabasar.

<http://www.loc.gov/z3950/agency/>

⁵¹ PODE er eit prosjekt som skal utvikle ei plattform for utvikling av mashupapplikasjonar basert på bibliotekatalogen. <http://www.bibpode.no/>

8.2.2 Tilgang til betalingstenester

Mange bibliotek gjev brukarane tilgang til betalingstenester som databasar og tidsskrifter. Ein del brukarar vil gjerne ha tilgang til desse informasjonsressursane heimanfrå, og det kan bli løyst på forskjellige måtar. På eitt observert bibliotek la dei inn følgjande standardtekst kvar gong dei presenterte lenkjer til slike tenester: "(Lenkene fungerer bare på skolens nettverk, enten på skolens maskiner eller ved tilkobling via VPN)". Dette vart gjort både for å unngå frustrasjon i samband med lenkjer som ikkje fungerte og for å forklare korleis brukarane skulle gå fram for å få tilgang. Nokre bibliotek gjev brukarane mulegheit til å logge på databasar, tidsskrifter og aviser med passord.

Ei ganske utbredt form for åtgangskontroll på Internett er ein automatisk sjekk av avsender pc-en si IP-adresse. Basert på dette blir det avgjort om ein får tilgang til ei teneste eller ikkje. Slik åtgangskontroll ser ein også i publiseringsløyisingar, då har ein spesifikke lister over tillatne IP-adresser. I eitt bibliotek eg observerte nytta dei GeoIP til å gje alle brukarar i Noreg tilgang til nokre av informasjonsressursane. Det går ut på at ein ut i frå ei oversikt over kva land som brukar kva IP-adresseområde kan gje alle brukarar som koplær seg til Internett gjennom norske nettleverandørar tilgang til ei teneste.

8.2.3 Informasjonsportal eller innhaldsleverandør?

Det er mange måtar å sjå på biblioteknettstader på. Biblioteknettsider kan fungere som ein portal til informasjon frå ulike kjelder, men også som innhaldsleverandør. Eg meiner at det er viktig at publiseringsløyisinga legg til rette for begge delar. Etersom bibliotek gjerne tek rolla som vegvisar på Internett er det behov for eit verktøy for dei som ønskjer å vere ein inngangsport til gode informasjonsressursar av høg kvalitet. I dag blir dette til ei viss grad gjort ved hjelp av lenkesamlingar, men mitt generelle inntrykk er at ein ser mindre og mindre til store lenkesamlingar på Internett, og at ein å større grad prøvar å tilfredsstille den utålmodige brukaren som har Google sin søkjeboks som ideal.

Biblioteket bør vere der brukaren er, og kunne levere den informasjonen som trengs. Mykje god og nyttig informasjon blir produsert i biblioteka, men relativt få oppsøker biblioteket sin nettstad. Dette går mellom anna fram av undersøkingane (*Den som søker finner : En kvalitativ*

undersøkelse om hvordan studenter og forskere søker informasjon og litteratur på internett, 2010; Researchers' Use of Academic Libraries and their Services : A report commissioned by the Research Information Network and the Consortium of Research Libraries, 2007). Ved å gjere det lettare for andre å vidareformidle informasjon og bruke data frå biblioteket i andre og nye samanhengar vil ein kanskje nå ut til ei breiare brukargruppe.

8.2.3.1 Modulbasert tankegang

Ein måte å løyse denne utfordringa på er å tenkje modulbasert, med eller utan mulegheit til å la brukaren sjølv velje modular. Ein biblioteknettstad kan til dømes fungere på same måte som iGoogle⁵² eller NetVibes⁵³ der ein gjev brukaren mulegheit til å velje interesser, og syner ut i frå desse aktuelle modular som til dømes vêrmelding, nyheiter om favorittartisten og dagens vits. Eg har ikkje gjort ein inngåande analyse av kva slags type informasjon det vil kunne vere relevant å vise på ein biblioteknettstad, men ut i frå det eg har sett blitt gjort i dag kan ein tenkje seg at biblioteket kunne til dømes lage modular som viser nyaste bøker innan bestemte sjangrar, blogginnlegg med bestemte taggar og arrangementskalender. I tillegg kunne ein vise modular frå andre, som til dømes nyheiter frå lokalavisa og kulturnett, søkjeboksar til gode informasjonsressursar, relevante Facebook-grupper eller Twitter-feeds. Det nærmaste eg har sett denne måten å tenkje på under mi undersøking har vore med bibliotek som har brukt publiseringsløysinga Joomla som er modulbasert. Eg har ikkje sett eksempel på at dei har henta modular frå andre eller at brukaren får velje kva modular som skal synast, men eitt bibliotek presenterte ei hovudsida som inneheldt forskjellige eigenproduserte modular. Dei hadde modular for arrangement, bokanbefalingar og siste nytt. Nyheitsmodulen henta informasjon frå fleire forskjellige kjelder: bloggar, Twitter og Facebook. Desse modulane er det også muleg for bibliotekbrukarane å abonnere på via RSS.

Her er det også interessant å merke seg at Hanseth og Monteiro (1998) i sine utgreiningar om informasjonsinfrastrukturar hevdar at modularisering er det overordna prinsippet for fleksibilitet. Mulegheita til å endre eller bytte ut små modular gjev stor fleksibilitet til ein nettstad. Men samtidig er det å kunne bruke og å kombinere modular avhengig av standardar, og det å måtte følgje standardar kan vere til hinder for mange. Mi erfaring frå observasjonane

⁵² iGoogle let deg opprette ei personlig heimeside som inneheld ein Google-søkjeboks øverst, og ei rekkje gadgets nedanfor som du kan velje sjølv. <http://www.google.com/ig>

⁵³ NetVibes er ei personalisert startside som er organisert med faner, der kvar fane inneheld brukardefinerte modular. <http://www.netvibes.com/>

er at modular som ikkje følgjer standardane fører til så mykje ekstraarbeid og manuelle tilpassingar for dei som skal ta dei i bruk at det truleg ikkje vil vere verdt det. Fordi modulen ikkje følgde standardane vart det også meir arbeid for bibliotekaren eg observerte når ho skulle prøve å endre den. På ein måte kan eg vere einig med Hanseth og Monteiro i at standardisering står i eit motsetningsforhold til fleksibilitet fordi standardisering legg føringar for korleis ting kan gjerast. Men samtidig ser eg at standardisering opnar opp for og gjev plass til ei mykje større grad av fleksibilitet ved at det blir lett å kombinere modular og hente og setje saman data frå ulike kjelder.

8.3 Inskripsjonar i publiseringsløysingane

I denne oppgåva brukar eg omgrepet inskripsjon til å beskrive korleis konkrete forventningar og restriksjonar for framtidig bruk er involvert i bruken av ein teknologi. Under mine observasjonar har eg sett at programvaren som blir brukt av og til legg føringar for korleis den kan bli brukt, og eg synes at det har vore svært interessant å snakke med bibliotekarane om korleis dei opplev dette.

I følgje Akrich (1992) blir det først tydeleg kor viktig desse inskripsjonane er i interaksjonen mellom brukarane og det som er designa. Det ho ser etter er problem og konfrontasjonar, usemje, forhandling og potensiale for samanbrot. Har det vore naudsynt for bibliotekarane å finne omvegar rundt problema for å kunne gjere ting på sin måte? Eg har sett etter dette i bruksmønstra som eg har observert, og vil her trekkje ut nokre konkrete eksempel som kan brukast til å forstå relasjonen mellom bibliotekar og publiseringsløysing betre.

8.3.1 Frustrasjonar blant bibliotekarane

Alle som jobbar med nettpublisering vil at det dei publiserar skal sjå bra ut, og det var ofte dette eg fekk til svar då eg spurte bibliotekarane om kvifor dei gjorde små justeringar av det dei nettopp hadde gjort. Men kva vil det seie at noko ser bra ut? I andre samanhengar vil mange hevde at det er ei personleg smakssak, men innan bibliotekmiljøet var eg overraska over kor mange som meinte at ein måtte halde seg til standardar for at det skulle sjå bra ut. Ein kan sjølv sagt drøfte om dette er den eigentlege meininga eller noko dei har blitt opplært til å meine, men det vil eg ikkje gå inn på i denne oppgåva. Svært mange av dei bibliotekarane

eg observerte meinte at det såg bra ut når teksten var skrivi med same font og storleik, overskriftene var like både i form om måten å ordlegge seg på og bileta skulle vere like store. Dette er lettast å få til i eit skrivioprogram med sterke inskripsjonar. Ved å fjerne mulegheita til å endre på slike ting som ein på ein nettstad som regel endrar i stilarket blir det lettare å unngå å gjere feil. Fleire av dei eg snakka med som brukte eit bloggverktøy i arbeidet sa at ein av grunnane til det var at det var lettare å få ting til å sjå bra ut. Dei som i sitt verktøy hadde fridom til å plassere bilete akkurat kvar dei ville opplevde ofte frustrasjon fordi biletet ikkje la seg heilt der dei ville likevel. Dei måtte klikke og dra eller redigere HTML-koden og uttrykte meir sjeldan at dei var heilt fornøgde enn dei som nytta eit verktøy som alltid plasserte bilete på ein bestemt måte.

Ein ting som mange av dei eg snakka med var merksame på var farane ved å lime inn formatert tekst, eg fekk beskjed om at det aldri såg bra ut. Når ein limer inn tekst frå eit skrivioprogram rett inn i publiseringsløysinga følgjer skrifttypen med og overstyrer dei innstillingane som fins i stilarket. I mange publiseringsløysingar er det vanskeleg eller umuleg å rette opp dette ved å endre skrifttypen tilbake til det den skal vere. Eg fekk inntrykk av at dei fleste hadde hatt dårlege erfaringar med dette, og at dei derfor brukte ein funksjon som gjorde det muleg å berre lime inn rein tekst. Ved ei av mine observasjonsøker vart eg vitne til at det å bruke denne funksjonen heller ikkje var nok, det som skulle vere eit vanleg avsnitt hadde blitt koda som overskrift 4. For å fikse dette måtte bibliotekaren redigere HTML-koden.

Eg meiner at det er viktig å skilje mellom form og innhald, og ein del av arbeidsoppgåvene hadde nok vore enklare viss ein slapp å tenkje på utsjånad når ein oppdaterte innhald. Sånn sett kan ein argumentere for sterkare inskripsjonar som tek kontroll over presentasjonen og fjernar valfridomen for bibliotekarane, og dette er truleg den lettaste løysinga. Men viss ein ser meir nyansert på problemet, så er det ikkje fleksibiliteten som gjer bibliotekarane frustrerte, men det at verktøyet for tekstbehandling ofte gjev inntrykk av å "tenkje" sjølv, og legg føringar for fontar og biletplassing som det er vanskeleg å overstyre. Når eg ser bibliotekar gå inn i HTML-koden og rette på ting og til og med dei som ikkje kan HTML seier at det er viktig for dei å ha denne mulegheita, så tenkjer eg at det er noko som ikkje fungerer som det burde. Eg tolkar det å redigere HTML-kode som ein måte å omgå inskripsjonar i publiseringsløysinga på, men samtidig ser eg at dei fleste publiseringsløysingar legg til rette for denne måten å jobbe på også, som eit nesten likeverdig alternativ til

WYSIWYG⁵⁴-editoren. Eg skriv nesten fordi det alltid er WYSIWYG-editoren som blir presentert for brukaren, for å få tilgang til å redigere koden må ein trykke på ein knapp eller opne eit nytt vindauge, og slik styrer inskripsjonane kva som blir førstevalet når ein skal leggje til innhald.

Samtidig har eg snakka med nokre bibliotekarar som er misfornøgde med at dei ikkje kan formatere teksten i ingressen på saker dei legg ut. Dette trur eg heng saman med eit misforhold mellom formatet som publiseringsløysingane legg opp til og formatet på det innhaldet som bibliotekarane vil publisere. Det er lett å sjå parallellane til aviser, det er som regel snakk om å publisere nyheiter og artiklar, og desse inneheld overskrift, ingress og brødtekst. Men mykje av det som eg har observert bli publisert i biblioteka er korte ting som ikkje passar inn i ei ingress/brødtekst-form. Ei av dei eg snakka med sa at ho ofte syntes det var vanskeleg å komme på noko å skrive i brødteksten, ho hadde allereie sagt det ho ville i ingressen. Og det var jo ingressen som vart liggjande på framsida, ho syntes det var heilt unødvendig at brukaren skulle måtte klikke ein ekstra gong for å lese meir. For ein del er altså ingress-feltet nok, dei har ikkje behov for brødtekst. I nokre publiseringsløysingar er det muleg å formatere brødteksten, men ikkje ingressen. Viss ein ser det opp mot det eg tidlegare har sagt om at ein bør skilje form og innhald og at bibliotekarane helst vil at alt skal sjå likt ut, så høyrer jo dette ut som ein bra ting. Kvifor er dei då misfornøgde? Det viste seg at det ikkje var skrifttypar og storleik som var problemet, men når formateringsmulegheita forsvann, forsvann også mulegheita til å setje inn lenkjer i teksten og dette var eit problem. Fleire av dei eg observerte ville publisere korte meldingar med ei lenkje til ein annan informasjonsressurs. I ei publiseringsløysing var det ei maksgrense på teikn i ingressen. Dette vart også opplevd som frustrerande av bibliotekaren fordi forma vart ein restriksjon for innhaldet. Det skal likevel seiast at den aktuelle bibliotekaren hadde forståing for at det vart gjort slik, fordi det førte til at sider der alle ingressane vart presentert såg bra ut etter hennar meining.

Fleire av bibliotekarane uttrykte eit ønskje om å gjenbruke data i større grad enn det som blir gjort i dag. I ei publiseringsløysing eg såg bli brukt låg det svært sterke føringar for kva informasjon som måtte vere med når ein skulle leggje ut informasjon om eit arrangement. Dette vart gjort i form av eit skjema som måtte fyllast ut av bibliotekaren kvar gong ho la inn

⁵⁴ WYSIWYG står for "what you see is what you get", og er eit omgrep som blir nytta om teksthandsamarar og andre program med eit grafisk grensesnitt som viser tekst og bilete på same måte som dei vil bli sjåande ut på papir eller nettstad.

eit arrangement (sjå bruksmønsteret *Publisere informasjon om arrangement* for detaljar). Eg fekk inntrykk av at bibliotekaren opplevde dette som tungvint, men ikkje på grunn av den sterke inskripsjonen. Det ho oppfatta som problemet var at ho måtte fylle inn opplysningane kvar gong, og såg for seg ei løysing der systemet kunne "hugse" den informasjonen ho hadde lagt inn sist. Etersom fleire uttrykte frustrasjon over at det var vanskeleg å gjenbruke data trudde eg at dei også ville synes det var tungvint at det ikkje fantes automatiske løysingar for å publisere same informasjon via sosiale medium. Men dette var ikkje tilfelle blant dei bibliotekarane eg snakka med, dei hevda at det var så lett å publisere i desse kanalane at dei ikkje trengte ei automatisk løysing. Ut i frå mine observasjonar tolkar eg det slik at det å kopiere tekst, lime inn i eitt vindauge og så trykke på ein knapp for å publisere blir oppfatta som lett, medan system som krev redigering av teksten eller andre manuelle tilpassingar for at den skal sjå bra ut blir definerte som tungvinte.

På eitt bibliotek hadde webredaktøren klare formeiningar om korleis den typografiske utforminga av tekstane skulle vere, til dømes kva type hermeteikn som skulle brukast og kva tekst som skulde skrivast med feit skrift. Denne interessa har blitt inskribert gjennom opplæring og munnlege beskjeder, men det var tydeleg at dette ikkje var ein sterk nok inskripsjon til at den vart følgd. Mi erfaring frå observasjonane er at bibliotekarane i liten grad slår opp i tekstlege dokument som brukarmanualar når dei jobbar med nettpublisering, og eg trur derfor ikkje at ein translasjon til eit skriftleg dokument vil skape ein sterk nok inskripsjon. Eg trur at dette er ting som må inskriberast i tekstredigeringsverktøyet i publiseringsløysinga for at den skal bli sterk nok til å få den ønskja effekten. Eg ser for meg at ein autokorrekturfunksjon etter modell frå Microsoft Word der ein til dømes kan velje å erstatte "rette anførselstegn" med "doble kommaer", kan fungere. Å leggje inn slike inskripsjonar i systemet står litt i kontrast til det eg tidlegare har skrive om frustrasjonar som oppstår fordi systemet "tenkjer" sjølv. Eg trur derfor at ein bør tenke nøye gjennom om det vil vere hensiktsmessig å bruke autokorrektur, men at det kan fungere godt viss det er lett for brukaren å overstyre autokorrekturen når det trengs.

Manglande tilgang til enkelte delar av nettstaden har vore ein frustrasjon for nokre av dei eg har snakka med. Eg veit ikkje heilt kva som ligg bak dette, om det er ein feil eller ein medviten tanke frå administrator si side. I dei tilfelle eg observerte vart det snakk om ein bibliotekar som ikkje hadde tilgang til sletta dokument (papirkorg) og ein som ikkje hadde tilgang til tidlegare publiserte nyheiter. Dette kan vere ein inskripsjon som skal hindre at

bibliotekarane slettar ting dei ikkje skal slette, men eg trur at det i så fall hadde vore betre med ein svakare inskripsjon som til dømes ei åtvaring: ”er du sikker på at du vil slette dette?”. Grunnen til det er at ein så sterk inskripsjon som det å fjerne tilgang fullstendig umyndiggjer bibliotekarane. Det å måtte spørje nokon andre om hjelp til ei oppgåve ein veit ein kan klare sjølv tek lenger tid og følast tungvint.

Biletarkiva i publiseringsløysingane var ofte ei kjelde til frustrasjon på grunn av dårlege atfinningsmulegheiter. I dei biblioteka eg observerte var bileta sjeldan organisert i mapper og bibliotekaren måtte som regel hugse kva namn biletet hadde fått for å kunne finne det igjen. Eg syntes det var spesielt interessant å observere ein bibliotekar som la ut bilete både i publiseringsløysinga og på Facebook. For det første la ho ut mange fleire bilete på Facebook, og for det andre var dei strukturert på ein annan måte. Då eg spurte om kvifor det var slik hadde ho først ikkje noko godt svar, men forklarte at Facebook la opp til at ein skulle plassere bileta i album når ein lasta dei opp, noko publiseringsløysinga ikkje gjorde. Eg tolkar dette som at sterkare inskripsjonar for korleis biletsamlingar skal strukturast kan vere nyttig. Eg fekk inntrykk av at mange av bibliotekarane ikkje tenkte over korleis bileta vart plassert i arkivet når dei lasta dei opp, deira mål var berre å få lasta det opp slik at dei kunne bruke det i ein artikkel, dei tenkte ikkje på seinare atfinning og bruk. Eg trur derfor at det er manglande eller for svake inskripsjonar som fører til frustrasjon i dette tilfellet. Når det å plassere bilete i arkivet ikkje er det primære målet vil mange gjere det på lettast muleg måte, noko som kan få negative konsekvensar på lang sikt. Dette kan publiseringsløysinga vege opp for ved å legge sterke føringar for korleis det skal gjerast.

Organiseringa og strukturen av eit felles biletarkiv vart oppgitt som ein av grunnane til at bilete sjeldan vart brukt om igjen og at bibliotekarane ikkje hadde for vane å sjå etter om nokon andre allereie hadde lasta opp det biletet dei hadde tenkt å bruke. Ein annan grunn som vart påpeikt av ein av bibliotekarane var at ho ikkje stolte på at dei andre som hadde lasta opp bilete hadde klarert rettane til å bruke det. Ein del andre tenester har inskribert denne kontrollen ved at brukaren må krysse av for at ein anten har rettane til biletet sjølv eller har lov til å publisere det. Eg veit ikkje om denne translasjonen av interessa er den beste, men å inskribere denne kontrollen i publiseringsløysinga vil kunne gjere det lettare for bibliotekarane å følgje lovverket. Viss alle måtte fylle inn opplysningar om rettane til biletet ville det også vere lettare for andre å gjenbruke dei på ein lovleg måte.

”Korleis var det no ein gjorde det igjen?” er noko av det eg har hørt oftast under observasjonsøktene mine. Bibliotekarane har forklart at det ikkje nødvendigvis er så vanskeleg, men det er lett å gløyme. Ved eitt bibliotek forklarte dei at viss ein skulle jobbe med deira publiseringsløyising så måtte ein jobbe med den kvar dag, og det hadde ikkje dei tid til. Det kan vere mange grunnar til dette, men ein muleg grunn er at inskripsjonane for korleis publiseringsløyisinga skal brukast er for svake.

8.3.2 Oppsummering

Ved å sjå etter frustrasjonar og ting som ikkje fungerer kan ein finne eksempel på skilnader mellom korleis eit objekt var tenkt brukt og korleis det blir brukt i praksis i følgje Akrich (1992). Eg føler at eg har lært litt om korleis bibliotekarar tilpassar seg publiseringsløyisinga og korleis inskripsjonar i denne styrer, eller viser manglande evne til å styre, bibliotekarane i deira arbeid. Eg føler ikkje at eg har fått like godt innblikk i korleis publiseringsløyisinga tilpassar seg bibliotekarane, eg synes det har vore vanskeleg å trekkje sikre konklusjonar om korleis publiseringsløyisingane var tenkt brukt ut i frå dei undersøkingane eg har gjort.

Mitt generelle inntrykk før eg byrja på denne oppgåva var at mange syntes at publiseringsløyisingar var vanskelege å bruke, og eg hadde lyst til å finne ut kva som eigentleg var problemet. Ein av tinga eg ville sjå på var kva graden av fleksibilitet i inskripsjonane i publiseringsløyisingane kan ha å seie for bibliotekarane sine arbeidsoppgåver og grad av frustrasjon.

Mitt inntrykk etter undersøkinga er at bibliotekarane generelt sett ønskte sterkare inskripsjonar for styring av form og presentasjon, men mindre ”innblanding” frå publiseringsløyisinga når det gjaldt innhaldet.

Mykje av frustrasjonen eg observerte oppsto i samband med at bibliotekarane prøvde å få noko til å sjå bra ut. Her var det fleire som fortalde at det var lettare i eit bloggverktøy fordi meir vart gjort automatisk og det kravde mindre manuelle tilpassingar. Det er ei generell oppfatning blant dei bibliotekarane eg har snakka med at inskripsjonar som sørgjer for standardisering er til det gode. Dei virka også positivt innstilt til inskripsjonar som påla dei å registrere tilleggsinformasjon som metadata. Ein kan spekulere i om dette gjeld for alle eller om det er spesielt for bibliotekarar, ettersom dei kjem frå ein tradisjon der slike ting er viktig,

spesielt i samband med katalogisering av bøker. Eg meiner også at sterke inskripsjonar for korleis innhald skal strukturast kan vere til gode, fordi bibliotekarane eg observerte hadde som mål å publisere, ikkje å leggje til rette for attfinning. Ved at publiseringssløysinga legg føringar for dette kan ein truleg få betre strukturerte arkiv. Det er også fleire bibliotekarar som har uttrykt ønskje om at publiseringssløysinga skal gjere det lettare å følgje lover og retningslinjer, som til dømes åndsverklova og WAI-retningslinjene, slik at dei slepp å tenkje på dette sjølve.

Dei inskripsjonane som skapte frustrasjon var dei som la føringar for sjølve innhaldet. Det at innhald i følgje inskripsjonane i publiseringssløysinga skal ha overskrift, ingress og brødtekst passa ikkje alltid for det bibliotekarane hadde tenkt å publisere. I nokre publiseringssløysingar var inskripsjonen fleksibel nok til at ein kunne la vere å leggje inn tekst i brødtekst-feltet, og det vart oppfatta som positivt. For dei som ikkje hadde mulegheit til å leggje inn lenkjer i ingress-feltet var dette ei kjelde til frustrasjon fordi dei då måtte bruke brødteksten til å få publisert det dei ønska. Eg oppfatta det også slik at bibliotekarane helst ville ha full kontroll over alt materiale, og at dei ikkje likte inskripsjonar som hindra dei i å få tilgang til enkelte ting. Hos eitt bibliotek eg besøkte var det eit krav at dei skulle ha eit administrasjons-grensesnitt med direkte tilgang til server for lokal administrator fordi dei ville ha mulegheit til å "gå inn bakvegen". Dette ønsket var basert på tidlegare erfaringar med inskripsjonar som hindra dei i å redigere, flytte og slette filer.

For å beskrive den rolla tekniske objekt spelar i nettverka som omgir oss stiller Akrich (1992) to sentrale spørsmål: I kva grad styrar utforminga av tekniske objekt aktørane i måten dei relaterar til kvarandre og objektet på? Og i kva grad er aktørane i stand til å omforme objektet og dei ulike måtane objektet kan bli brukt på?

Dette er kompliserte spørsmål å svare på, og undersøkinga som er skildra i denne oppgåva gjev nok ikkje eit godt nok utgangspunkt til å kunne gje eit fullgodt svar. Det eg har observert er at nokre publiseringssløysingar i større grad enn andre legg til rette for å hente data frå andre tenester, noko som påverkar i kor stor grad denne mulegheita blir brukt. Andre publiseringssløysingar oppmodar nesten om å bruke andre tenester fordi det bibliotekaren ønskjer å gjere er så vanskeleg å få til i publiseringssløysinga. Publiseringssløysinga har også noko å seie for korleis bibliotekarane samhandlar med andre menneske, men her har eg inntrykk av at det er mange andre faktorar som spelar inn for korleis til dømes samarbeid om

utforming av tekstar føregår. I kor stor grad kan ein seie at det eg har observert skuldast utforminga av objektet som i dette tilfellet er publiseringsløysinga? Det er svært vanskeleg å seie noko om ut i frå det datamaterialet eg har. Men eg trur at det at bibliotekaren oppfattar noko som lett eller vanskeleg har mykje å seie for om dei ulike funksjonane i publiseringsløysinga blir brukt eller om bibliotekaren finn andre måtar å gjere ting på.

Slik eg oppfattar situasjonen er dei færraste bibliotekarane i stand til å omforme publiseringsløysinga. Det krev både ei publiseringsløysing med open kjeldekode eller mulegheit til å leggje til eller fjerne modular og ein bibliotekar med stor it-kompetanse. Det er derimot ganske stor fleksibilitet i bruk, ting kan gjerast på fleire måtar. Eg har ofte observert bibliotekarar som finn andre måtar å gjere ting på når den første metoden dei prøvde ikkje fungerte som dei ville. Dette kan tyde på at inskripsjonane for bruk generelt sett er svake, noko som fører til fridom og fleksibilitet. Ein kan også stille spørsmål ved om det kan vere ein medverkande grunn til at ein del av bibliotekarane synes at det er vanskeleg å hugse korleis ein skal utføre spesielle oppgåver.

8.4 Publiseringsløysingar som del av ein informasjonsinfrastruktur?

Nokon ser på publiseringsløysinga som eit lukka system, medan andre ser på den som ein del av ein større infrastruktur der ein brukar både publiseringsløysing, bloggverktøy og sosiale medium som delar av ein informasjonsstruktur for nettpublisering. Eg har ikkje grunnlag for å seie at det eine nødvendigvis er meir riktig eller betre enn det andre, men ut i frå observasjonane mine kan eg peike på nokre grunnar til at det kan vere nyttig å ta omsyn til andre verktøy og program som publiseringsløysinga samhandlar med.

Hanseth og Monteiro (1998) skildrar ein informasjonsinfrastruktur som eit informasjonssystem som er delt av eit større fellesskap og inkluderar både teknologiske og ikkje-teknologiske komponentar. Brukarane kan vere både menneske og ikkje-menneskelege aktørar (Hanseth, 2002). I denne oppgåva har eg ikkje gjort ein grundig analyse av alle komponentane som kan inngå i informasjonsinfrastrukturen knytt til nettpublisering i biblioteka, men konsentrert meg om bibliotekarane og deira arbeidsoppgåver. Men under observasjonane mine vart eg overraska over å sjå i kor stor grad andre program og tenester hadde innverknad på korleis arbeidet vart utført.

Eg hadde lyst til å finne ut om publiseringsløysingane blir brukt som ein del av ein større informasjonsinfrastruktur, korleis denne infrastrukturen fungerer og kva praktiske konsekvensar det får for dei som jobbar med den.

Hanseth og Monteiro (1998) tek for seg fleire aspekt ved informasjonsinfrastruktur, som til dømes at dei er opne, delt av fleire og i stadig utvikling. Men det aspektet eg føler har størst relevans for det eg har observert er prinsippet om at utvikling og forbetring av informasjonsinfrastruktur skjer med utgangspunkt i det som allereie eksisterar av infrastruktur: utstyr, teknologi og kompetanse. Dette blir omtalt som den installerte basen (Hanseth, 2000, 2002; Hanseth & Monteiro, 1998). For at informasjonsinfrastrukturen skal fungere må nye element kunne koplatt til den installerte basen. Det vil seie at når biblioteket skal ta i bruk ei ny publiseringsløysing må den fungere saman med det biblioteket allereie har av utstyr som til dømes datamaskiner og programvare, men også den kunnskapen og kompetansen bibliotekarane har. Etter kvart som eg såg korleis publiseringsløysingane vart brukt i praksis og kva som skapte frustrasjonar gav dette mykje meining for meg. Eg meiner at dette er viktig også i dei biblioteka som ikkje ser på publiseringsløysinga som ein del av ein større infrastruktur, kanskje nettopp fordi det er det manglande interoperabiliteten med den installerte basen som gjer dette vanskeleg.

Eit tema som nesten alle bibliotekarane tok opp var problema med å integrere data frå bibliotekatalogen. Eit tema som ikkje var så vanleg å ta opp, men som eg syntes vart veldig tydeleg når eg såg på korleis arbeidet fungerte i praksis, var publiseringsløysingane si manglande evne til å publisere innhald frå kontorstøtteprogram. Dette ser eg som tydelege teikn på at det ved utviklinga av publiseringsløysingane ikkje er lagt tilstrekkeleg vekt på tilpassingar til den installerte basen i bibliotek. Kompetansen til bibliotekarane er også ein del av den installerte basen, men denne har tilsynelatande blitt teke meir omsyn til i utforminga. Dette har mellom anna blitt gjort ved at grensesnittet for å leggje til innhald ser ganske likt ut det som blir brukt i kontorstøtteprogram som bibliotekarane kjenner frå før og at det er muleg å leggje til innhald utan å kunne HTML. Noko frustrasjon oppstår når det i publiseringsløysinga er brukt ord og uttrykk som bibliotekarane ikkje kjenner frå før, men dette verkar som ei overkommeleg hindring fordi dei raskt lærer seg kva dei betyr viss det er ein funksjon dei treng å bruke.

Ein anna ting som er avgjerande for at publiseringsløysinga skal fungere som ein del av ein informasjonsinfrastruktur er at den gjer det muleg å implementere nye element som kjem til. I denne konkrete situasjonen tenkjer eg spesielt på sosiale medium og verktøy knytt til web 2.0, fordi eg ser at det er mykje brukt i biblioteka. I dei fleste biblioteka eg observerte vart sosiale medium brukt uavhengig av publiseringsløysinga, men det var ofte same eller tilsvarende innhald som vart publisert i dei forskjellige kanalane. Ein kan spørje seg om dette er fordi bibliotekarane ser på publiseringsløysinga som eit lukka system og ikkje tenkjer på at dei ulike verktøya kan interagere med kvarandre, eller om det er fordi systema ikkje legg til rette for det. Eg har sett at nokre publiseringsløysingar legg betre til rette for å utveksle informasjon med andre tenesteleverandørar, spesielt er Joomla og Drupal gode på dette. Grunnen til at eg nemner desse spesielt er at det ofte er dei som blir framheva i media, som til dømes i artikkelen *Drupal and Joomla Get Google Friend Connect - Enabling CMS users to implement Google's community tools* der det går fram at desse publiseringsløysingane gjer det lett vint å integrere Google Friend Connect, noko som mellom anna gjer at brukarar kan lage ein konto basert på ein allereie eksisterande Google, Twitter, Yahoo eller annan OpenID-konto⁵⁵ (Parfeni, 2010). Det er kanskje ikkje den mest relevante funksjonen for biblioteknettstader, men det eksemplifiserar korleis enkelte publiseringsløysingar legg til rette for samhandling med andre tenester for å gjere det lettare for brukarane. Ettersom eg berre har vore i ni bibliotek er det store sjansar for at det er tilfeldig, men det var eitt av biblioteka som brukte Joomla som i størst grad brukte publiseringsløysinga som ein del av ein informasjonsinfrastruktur. Der gjekk det meste av publiseringa føre seg i andre kanalar som bloggar og Twitter, men informasjonen som vart publisert gjennom desse tenestene vart automatisk henta inn og samla av publiseringsløysinga. Dei hadde også ønskje om å hente inn data frå bibliotekatalogen, men hadde ikkje klart å finne ei tilfredsstillande teknisk løysing på dette. I tillegg til å hente data frå andre kjelder leverer dei også data til andre som er interessert i form av RSS.

Funna mine har vist at dei fleste bibliotekarar brukar andre verktøy og tenester i tillegg til publiseringsløysinga, og det er nærliggjande å tenkje at ein del arbeidsoppgåver kunne ha blitt utført meir effektivt viss systema la betre til rette for informasjonsutveksling mellom dei ulike tenestene.

⁵⁵ OpenID er ei leverandøruavhengig identitetsløysing som tillet brukarar å logge på forskjellige tenester med same brukarnamn og passord. <http://openid.net/>

9 Konklusjon

Korleis blir publiseringssløysingar brukt i bibliotek i dag og kva mål og arbeidsoppgåver må dei støtte? Eg har i denne oppgåva vektlagt bibliotekarane sine mål og arbeidsprosessar og brukt det som bakgrunn for å sjå på korleis publiseringssløysingar blir brukt i norske bibliotek. Utgangspunkt for undersøkinga var fire forskningsspørsmål: Kva mål har bibliotekarane med arbeidet dei gjer, og korleis går dei fram for å nå desse måla? Kva materiale blir publisert på biblioteknettstader i dag? Fins det materiale som bibliotekarane ønskjer å publisere, men som dei ikkje får publisert med den publiseringssløysinga biblioteket brukar? Kva hindringar og frustrasjonar opplever bibliotekarane i møte med publiseringssløysingane?

For å finne ut av dette har eg brukt ein observasjonsteknikk utvikla av Beyer og Holtzblatt, *contextual inquiry* (1998). Den går ut på å observere brukarar som utfører sine vanlege arbeidsoppgåver i ein realistisk kontekst, for så å diskutere det ein observerar med brukaren.

Kva mål har bibliotekarane med arbeidet dei gjer, og korleis går dei fram for å nå desse måla?

Saman med bibliotekarane har eg kome fram til tre hovudmål: kunnskapsformidling, marknadsføring og brukarstøtte. Dette er mål det også blir jobba mykje med utanom det som skjer på Internett, men eg syntes det var interessant at all aktivitet eg observerte kunne sporast tilbake til ein av desse tre. Dette er veldig store og generelle mål som kan bli nådd på mange måtar. Eg har derfor sett på dei konkrete arbeidsoppgåvene som har blitt gjort og skildra dei forskjellige framgangsmåtane eg har observert eller blitt fortalt om i bruksmønster. Ut i frå dei undersøkingane eg har gjort ser eg ein tendens til at dei som jobbar i folkebibliotek er mest opptekne av å marknadsføre tilbodet dei har og få folk til å komme til det fysiske biblioteket. Dette gjer dei mellom anna ved å publisere informasjon om arrangement som skjer og skrive omtaler av ting som er til utlån. Dei eg snakka med i fagbibliotek hadde ikkje like stort fokus på å få folk til å oppsøke biblioteket, for dei var det viktigare å få formidla kva informasjonsressursar folk kunne få tilgang til gjennom biblioteket og korleis desse kan brukast. Datautvalet i undersøkinga er lite og ikkje statistisk representativt, men denne skilnaden var ganske tydeleg blant dei einingane eg observerte og kan truleg forklarast med bakgrunn i at ulike bibliotek har ulike målsettingar for arbeidet.

I tillegg til dette har eg også sett at det er ein del generelle oppgåver knytt til informasjonsmateriellet sitt livsløp som til dømes å produsere, publisere og slette informasjon. Det varierar frå bibliotek til bibliotek og bibliotekar til bibliotekar kor mange av desse oppgåvene som blir gjort, og det kan også variere ut i frå kva type informasjon det er snakk om.

Kva materiale blir publisert på biblioteknettstader i dag? Fins det materiale som bibliotekarane ønskjer å publisere, men som dei ikkje får publisert med den publiseringsløysinga biblioteket brukar?

Alle eg har observert publiserar tekst og bilete. Nokre lastar også opp PDF-filer, og eitt bibliotek publiserte Word-dokument. Eg såg ikkje eksempel på at nokon brukte skjema på sine nettstader, men dette var eit ønske frå ein av bibliotekarane eg snakka med. Når det gjeld andre typar materiale som film, lyd og presentasjonar, så har eg ikkje sett at det har blitt publisert på det eg oppfattar som biblioteket sin nettstad. Denne typen materiale har blitt publisert via bloggverktøy og andre tenester som i større eller mindre grad er knytt opp mot biblioteket sin nettstad. Eg tolkar bruken av andre verktøy som eit resultat av at det er vanskeleg eller ikkje muleg å bruke publiseringsløysinga til å publisere denne typen materiale. Svaret på kvifor nokon vel å bruke andre verktøy er nok ikkje så enkelt, og dei fleste eg har snakka med har forklart at det også er andre grunnar til at dei publiserar via andre kanalar. Men det er interessant å merke seg at nesten alle meinte at det var lettare å bruke sosiale medium enn publiseringsløysinga.

Igjen vil eg presisere at eg berre kan peike på tendensar, for å gje eit sikkert svar på kva materiale som blir publisert på biblioteknettstader må ein undersøke mange fleire nettstader.

Kva hindringar og frustrasjonar opplever bibliotekarane i møte med publiseringsløysingane?

Før eg byrja på denne oppgåva hadde eg eit inntrykk av at mange syntes at publiseringsløysingar var vanskelege å bruke, og eg hadde lyst til å finne ut kva som eigentleg var problemet. Mykje av frustrasjonen eg observerte oppsto i samband med at bibliotekarane prøvde å få noko til å sjå bra ut. Dei opplevde det også som ei hindring når publiseringsløysinga la føringar for korleis innhaldet kunne utformast. Eg har sett litt på korleis ulike bruksmønster er inskribert i publiseringsløysingane ved hjelp av aktør-nettverksteori (ANT), og tolka bibliotekarane sine frustrasjonar som uttrykk for inskripsjonar

som ikkje fungerer. Dei inskripsjonane som skapte frustrasjon var dei som la føringar for sjølve innhaldet eller som hindra dei i å få tilgang til enkelte ting. Det som overraska meg litt var at også mangel på sterke inskripsjonar førte til frustrasjon. Fleire av bibliotekarane uttrykte ønskje om sterkare inskripsjonar som sørgjer for standardisering, bruk av metadata og at nettsidene oppfyller krav for tilgjengelegheit.

9.1 Gamle vanar møter ny teknologi

Tittelen på oppgåva seier noko om konflikten som kan oppstå når innarbeidde arbeidsrutinar må endrast på grunn av ny teknologi. Ein får nye program som lovar å gjere alt enklare og betre, men som kanskje er vanskelege og tidkrevjande å setje seg inn i, og ein del vel derfor å halde på dei gamle vanane. Mitt inntrykk er at dei bibliotekarane eg har snakka med er ivrige etter å prøve ut nye ting, men ikkje villige til å kaste bort tid på verktøy dei ikkje oppfattar som hensiktsmessige. Mange synes framleis at det å sende Word-dokument til kvarandre på e-post er den beste metoden for å samarbeide om tekstutforming på. Og truleg er det det for dei. Fordi kontorstøtteprogram, e-postklientar og kunnskapen om korleis desse skal brukast er ein del av den installerte basen, den daglege rutinen, den gamle vanen. Den nye teknologien, i dette tilfellet publiseringsløyisinga, blir lett eit hinder viss ein føler at det er noko ein må bruke tid på å setje seg inn i før ein kan gjere det ein eigentleg skulle. Eit viktig spørsmål eg har stilt meg sjølv undervegs er om dette eigentleg er eit problem. Dei gamle vanane har sine ulemper som eg har vore inne på i tidlegare kapittel, og publiseringsløyisingane er faktisk laga for å gjere publiseringsprosessen enklare. Men slik eg ser det er det å nå måla viktigare enn korleis måla blir nådd. Kanskje kan det samanliknast med det å skrive på maskin etter touch-metoden. Det er stor einigheit om at det er den beste måten å skrive på, men mange vel likevel å berre bruke to fingrar fordi det er det som fungerer best for dei. Etter å ha gjort denne undersøkinga sit eg igjen med inntrykket av at det er lettare både å samarbeide med andre og å få andre til å bidra med innhald viss dei kan gjere det på sin måte og sleppe å lære eit nytt program for å gjere det. Men ein slik modell er heilt avhengig av nær og god kommunikasjon mellom bidragsytarane og den som publiserar. På eitt bibliotek eg besøkte følte dei at det var så tungvint å kommunisere med webredaktøren at dei lagde ei heilt anna løyising dei administrerte sjølve. Dette kan vere eit argument for å ha så få mellomledd som muleg i publiseringsprosessen.

Kva om ein snur på det og seier at ny teknologi møter gamle vanar, brukar ANT-terminologien og ser på teknologien som ein handlande aktør? Slik eg oppfattar situasjonen er det ein del gamle vanar publiseringsløyseringa ikkje har teke omsyn til. Viss publiseringsløyseringa var betre tilpassa den installerte basen i biblioteka, som til dømes kontorstøtteprogram, bibliotekatalog og eksisterande arbeidsrutinar, så trur eg at dei hadde fungert betre.

Resultatet av denne oppgåva er hovudsakleg ei skildring av dagens situasjon i eit utval bibliotek, der det går fram kva arbeidsoppgåver bibliotekarane utfører i samband med nettpublisering og korleis dei går fram for å løyse desse oppgåvene. Men eg har også sett på publiseringsløyseringar i lys av ANT og teori om informasjonsinfrastrukturar og gjort meg opp nokre tankar om kva som fungerer og ikkje. Eg trur at publiseringsløyseringar vil bli betre viss dei tek meir omsyn til samfunnet rundt, i form av interoperabilitet med den installerte basen og fleksibilitet for utvidingar og nye teknologiar og tenester som vil komme.

Funna mine tydar på at det er viktig å skilje mellom form og innhald. Bibliotekarane eg har snakka med ønskjer fridom til å publisere ulike typar innhald, men meir standardisering når det kjem til form og presentasjon av dette innhaldet. Publiseringsløyseringar med sterke inskripsjonar for presentasjon av innhald vil truleg skape mindre frustrasjon fordi det vil bli lettare å få nettsidene til å sjå bra ut. Standardisering og bruk av strukturerte data vil også føre til større fleksibilitet når det gjeld å vidareformidle og gjenbruke informasjon, noko eg trur vil vere gunstig i det vi går mot ein meir semantisk web.

9.2 Vidare forskning

Det er mange aspekt ved nettpublisering i bibliotek som ikkje har blitt diskutert i denne oppgåva, og fleire tema som blir teke opp kan med fordel undersøkast nærmare. Eg har fokusert på arbeidsoppgåver, mål og verktøya som blir brukt for å nå desse måla, kun sett frå bibliotekarar sin ståstad. Det vil seie at eg ikkje har teke omsyn til andre interessantar sine ønskjer og behov, noko som vil vere nødvendig viss ein vil utvikle ein komplett kravspesifikasjon til ei publiseringsløysering. Ein ting som ville vere interessant å sjå nærmare på er i kor stor grad publiseringsløyseringa påverkar brukaropplevinga av nettstaden, om det er nokre publiseringsløyseringar som genererer meir brukarvennlege nettstader eller legg betre til rette for å bibliotekbrukarar sitt behov. Det vil også vere interessant å studere andre

yrkesgrupper enn bibliotekarar i andre institusjonar og sjå om dei opplever dei same frustrasjonane i samband med bruk av publiseringsløyningar. Spesielt interessant vil det vere å finne ut om dei har same syn på dette med standardisering i kontrast til fleksibilitet, eller om dette er unikt for bibliotekarar eller andre med liknande utdanningsbakgrunn.

Noko av det eg synes er mest interessant som eg ikkje har hatt mulegheit til å undersøke grundig i denne oppgåva er årsakene til at bibliotekarane vel å bruke andre verktøy for publisering enn publiseringsløyninga som biblioteket har valt. Er det fordi dei ikkje får gjort det dei vil med publiseringsløyninga? Er det fordi det er enklare? Er det eit uttrykk for eit ønskje om å syne at biblioteka heng med i den teknologiske utviklinga og beherskar bruken av sosiale medium og nye teknologiar? Kan det vere at bibliotekarane også brukar bloggar og Facebook på fritida og derfor har god kjennskap til desse brukargrensesnitta, medan publiseringsløyninga blir brukt så sjeldan at den blir oppfatta som vanskelegare å bruke fordi bibliotekarane ikkje heilt hugsar korleis ein gjorde ting? Eller er det som ein del av dei eg har snakka med hevdar; ein medviten strategi for å nå ut til ei større brukargruppe? Fungerar det? Mykje av det eg har observert blitt gjort på biblioteka blir grunngeve med bakgrunn i marknadsføring, og det ville vere veldig interessant å undersøke i kva grad desse verkemidla fungerer.

9.3 Praktisk nytteverdi

Kva kan ein bruke dette til? Eg ser på denne oppgåva som ei utgreiing av kva behov bibliotekarar som jobbar med nettpublisering har i forhold til ei publiseringsløyning. Dette kan vere verdifull informasjon både for bibliotek som ønskjer å kjøpe eller utvikle ei publiseringsløyning for sine nettsider og for utviklarar som skal finne dei tekniske løyningane på desse behova. Kanskje får dei nokre tips til nye funksjonar eller korleis dei kan lage system som ikkje skaper frustrasjon hos brukarane? I tillegg trur eg at det kan vere nyttig for dei som jobbar med nettpublisering å lese om kva dei driv med i andre bibliotek og korleis dei løyser arbeidsoppgåvene sine. Kanskje er det muleg å få tips til andre måtar å gjere ting på som kan vere meir effektivt?

Bruksmønstra som er presentert i denne oppgåva kan brukast som eit ledd i kommunikasjonen mellom bibliotek og utviklarar som ein del av ein kravspesifikasjon. Ved å fokusere på arbeidsoppgåver som skal løysast og dei måla ein ønskjer å nå trur eg at det er større sjanse for at ein får fokus på å utvikle ei løyning som faktisk fungerer til det ein har tenkt å bruke den

til. Så får det vere utviklarane si oppgåve å finne ut kva teknologi ein trengs for å løyse desse oppgåvene. I dag er det kanskje Ajax-element⁵⁶ ein ønskjer, i morgon er det noko anna som er betre eigna. Det viktige er at ein får gjort det ein skal, og bruksmønstra viser både kva som er målet og korleis ein i dag går fram for å nå dette målet. Ved å sjå på arbeidsprosessen fram mot målet vil eg også tru at det er muleg å finne løysingar som kan forenkle arbeidet og unngå unødig frustrasjon.

⁵⁶ Ajax, akronym for Asynchronous JavaScript and XML, er ei gruppe teknologiar som blir brukt for å lage interaktive nettsider. Dette blir gjort ved at sidene utvekslar data med serveren i bakgrunnen og oppdaterar delar av nettsida, i staden for å laste heile sida på nytt kvar gong brukaren gjer ei endring (“AJAX Tutorial,” udatert).

10 Litteraturliste

AJAX Tutorial. (udatert). Hentet Juni 12, 2010, fra

<http://www.w3schools.com/Ajax/Default.Asp>

Akrich, M. (1992). The De-Description of Technical Objects. I *Shaping Technology, Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (s. 205-224). Cambridge, Mass.: MIT Press.

Alexander, I., & Maiden, N. (Red.). (2004). *Scenarios, stories, use cases: through the systems development life-cycle*. Chichester: Wiley.

Alexander, I. F. (2002). *Writing better requirements*. London: Addison-Wesley.

B. Hensyn til personer (5 - 19) - Forskningsetiske komiteer. (udatert). . Hentet Juni 3, 2010, fra <http://www.etikkom.no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/B-Hensyn-til-personer-5---19/>

Battleson, B., Booth, A., & Weintrop, J. (2001). Usability testing of an academic library Web site: a case study. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(3), 188-198.
doi:10.1016/S0099-1333(01)00180-X

Beyer, H., & Holtzblatt, K. (1998). *Contextual design: defining customer-centered systems*. San Fransisco, Calif.: Morgan Kaufmann.

Biblioteklaboratoriet :: Kan du anbefale et Content managment system? (udatert). . Hentet fra <http://www.biblab.no/blog/archive/2007/10/23/kan-du-anbefale-et-content-managment-system.html>

Biblioweb - publiseringsverktøy for bibliotek fra W3Spor. (udatert). . Hentet fra <http://www.w3spor.no/biblioweb>

Bijker, W. E., & Law, J. (1992). *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Blummer, B. A. (2007). A Literature Review of Academic Library Web Page Studies.

Journal of Web Librarianship, 1(1), 45. doi:10.1300/J502v01n01_04

Boiko, B. (2005). *Content management bible*. Indianapolis, Ind.: Wiley Publ.

BookLibrary Basic - Joomla! Extensions Directory. (udatert). . Hentet Mai 15, 2010, fra <http://extensions.joomla.org/extensions/vertical-markets/education-a-culture/books-a-libraries/3728>

Bramscher, P. F., & Butler, J. T. (2006). LibData to LibCMS: One library's evolutionary pathway to a content management system. *Library Hi Tech*, 24(1), 14 - 28. doi:10.1108/07378830610652086

Ciborra, C. U. (2000). *From control to drift: the dynamics of corporate information infrastructures*. New York: Oxford University Press.

Cockburn, A. (2005). *Writing effective use cases*. Boston: Addison-Wesley.

Content management system - Wikipedia, the free encyclopedia. (udatert). . Hentet Juni 1, 2010, fra http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system

Cox, A. L., & Cairns, P. (Red.). (2008). *Research methods for human-computer interaction*. Cambridge: Cambridge university press.

Dahlbom, B. (2000). Networking : From infrastructures to networking. I *Planet Internet*. Lund: Studentlitteratur.

Den som søker finner : En kvalitativ undersøkelse om hvordan studenter og forskere søker informasjon og litteratur på internett. (2010). . Trondheim: Sentio Research Norge. Hentet fra <http://ubit.blogs.bibsys.no/ubit2010/2010/05/26/den-som-s%C3%B8ker-finner/>

Direktoratet for forvaltning og IKT. (2010). Kvalitet 2010. Hentet Juni 13, 2010, fra <http://kvalitet.difi.no/>

Doyle, B. (2004). CMS Genesis: Who Did What When? Hentet April 9, 2010, fra <http://www.econtentmag.com/Articles/Column/I-Column-Like-I-CM/CMS-Genesis->

Who-Did-What-When-6819.htm

Doyle, B. (2008). My Content Management Years. Hentet April 9, 2010, fra

<http://www.econtentmag.com/Articles/Column/I-Column-Like-I-CM/My-Content-Management-Years-52584.htm>

Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, jus og teologi -

Forskningsetiske komiteer. (udatert). . Hentet Juni 3, 2010, fra

<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>

Furu, N. (2007). *Norske publiseringsløsninger 2007/2008*. Praktiske webverktøy. Oslo:

Webkvalitet AS.

Gilbane Report - the classification & evaluation of content management systems. (2003). .

Hentet Juni 1, 2010, fra <http://www.cmsreview.com/Articles/GilbaneReport.html>

Gilbane, F., Bray, T., Weinberger, D., Trippe, B., Laplante, M., Maziarka, M., Guenette, D.

R., mfl. (2000). What is content management? *The Gilbane Report*, 8(8).

Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine.

Halvorsen, K. (2003). *Å forske på samfunnet: en innføring i samfunnsvitenskapelig metode*.

Oslo: Cappelen akademisk forl.

Hanseth, O. (2000). Infrastructures : From system to infrastructures. I *Planet Internet*. Lund:

Studentlitteratur.

Hanseth, O. (2002). From systems and tools to networks and infrastructures — From design

to cultivation. Towards a theory of ICT solutions and its design methodology

implications. Hentet Mars 19, 2010, fra

http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/ib_ISR_3rd_resubm2.html

Hanseth, O., & Monteiro, E. (1997). Inscribing behaviour in information infrastructure

- standards. *Accounting, Management and Information Technologies*, 7(4), 183-211.
doi:10.1016/S0959-8022(97)00008-8
- Hanseth, O., & Monteiro, E. (1998). *Understanding Information Infrastructure*. Hentet Mars 19, 2010, fra <http://heim.ifi.uio.no/~oleha/Publications/bok.html>
- Holtzblatt, K. (2004). *Role of Scenarios in Contextual Design*. I *Scenarios, stories, use cases: through the systems development life-cycle*. Chichester: Wiley.
- Hvordan velge CMS - Biblab. (udatert). . Hentet fra http://wiki.biblioteklaboratoriet.no/index.php/Hvordan_velge_CMS
- Knudsen, L. E., Wormstrand, Ø., & Eiesland, E. (2009). *Mashup av bibliotekdata*. Høgskolen i Østfold. Hentet fra <http://www.bibpode.no/blogg/wp-content/uploads/2009/06/sluttrapport-mashup-av-biblioteksdata.pdf>
- Kulak, D. (2003). *Use cases: requirements in context*. Boston, Mass.: Addison-Wesley.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: an introduction to actor-network-theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Law, J. (1992). Notes on the theory of the actor-network: ordering, strategy, and heterogeneity. *Systemic Practice and Action Research*, 5(4), 379–393.
- LibraryThing | Catalog your books online. (udatert). . Hentet Mai 16, 2010, fra <http://www.librarything.com/>
- Liseter, I. (udatert). *Store norske leksikon - kravspesifikasjon – IT*. Hentet Juni 1, 2010, fra <http://snl.no/kravspesifikasjon/IT>
- Maciaszek, L. A. (2007). *Requirements analysis and system design*. Harlow: Addison-Wesley.
- Martin, C. (1996, November 12). *New Web Content Production System From Vignette Enables Third Generation Sites At A Fraction Of Current Cost*. Hentet April 9, 2010, fra

<http://web.archive.org/web/19970207214054/www.vignette.com/PressRelease/Item/0,1006,18,00.html>

Monteiro, E. (2000). Actor-network theory and information infrastructure. I *From control to drift: the dynamics of corporate information infrastructures* (s. S. 71-83). New York: Oxford University Press.

Ndubisi, N. O. (2006). *Library hi tech, Vol. 24, No. 1, Content management systems*. Bradford, England: Emerald Group Publishing.

Nesse, A., & Renberg, T. (2010). bokelskere.no. Hentet Mai 16, 2010, fra <http://bokelskere.no/>

Nicolaisen, T. F. (2006). *The use of open source and open standards in web content management systems*. Universitetet i Oslo, Oslo. Hentet fra <http://www.duo.uio.no/publ/informatikk/2006/40125/thesis.pdf>

Norge.no - Kvalitet. (udatert). . Hentet Juni 14, 2010, fra <http://www.norge.no/kvalitet/>

Parfeni, L. (2010, Januar 12). Drupal and Joomla Get Google Friend Connect - Enabling CMS users to implement Google's community tools - Softpedia. Hentet Mai 30, 2010, fra <http://news.softpedia.com/news/Drupal-and-Joomla-Get-Google-Friend-Connect-131836.shtml>

Repstad, P. (2007). *Mellom nærhet og distanse: kvalitative metoder i samfunnsfag*. Oslo: Universitetsforlaget.

Researchers' Use of Academic Libraries and their Services : A report commissioned by the Research Information Network and the Consortium of Research Libraries. (2007). . London: Research Information Network. Hentet fra <http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/Researchers-libraries-services-report.pdf>

Retningslinjer for tilgjengelighet på veven, versjon 1.0. (udatert). . Hentet Juni 4, 2010, fra

<http://huftis.org/w3c/TR/WAI-WEBCONTENT-NN-NO/wai-pageauth.html>

Robertson, S. (2006). *Mastering the requirements process*. Upper Saddle River, N.J.: Addison-Wesley.

Røed, K. (2007). *Simplifying Technology. Complex Work Practice*. Universitetet i Tromsø, Tromsø. Hentet fra <http://www.ub.uit.no/munin/handle/10037/1173>

Shropshire, S. (2003). Beyond the design and evaluation of library web sites: an analysis and four case studies. *The Journal of Academic Librarianship*, 29(2), 95-101.
doi:10.1016/S0099-1333(02)00418-4

Spangen, I. C. (2007). *Referansehandboken: en veiledning i kildebruk og henvisning til kilder*. Oslo: Spartacus.

Tilgang til egne data - Biblab. (udatert). . Hentet Mai 25, 2010, fra http://wiki.biblab.no/index.php/Tilgang_til_egne_data

Yu, H. (2005). *Content and workflow management for library web sites : case studies*. Hershey PA: Information Science Pub.

Øvrebø, O. A. (2008). *På nett?: tilgjengelighet og web i ABM-sektoren*. ABM-skrift (Bd. 05). Oslo: ABM-utvikling.