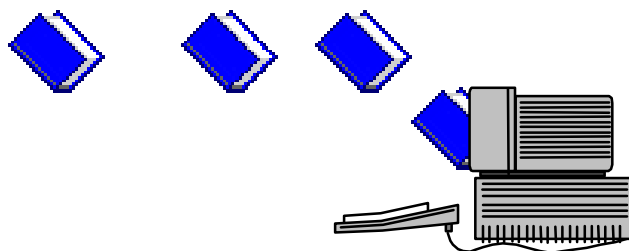


Organisering av elektronisk publisering ved UiB

Innstilling fra en arbeidsgruppe nedsatt av Det sentrale IT-organet



Juli 2000

INNHold

SAMMENDRAG	3
OPPSUMMERING AV ARBEIDSGRUPPENS ANBEFALINGER	5
INNLEDNING	7
ARBEIDSGRUPPENS FORSTÅELSE AV OPPGAVEN	7
STRATEGISK GRUNNLAG VED UIB	8
UNIVERSITETSLOVEN	8
STRATEGISK PLAN 2000-2005.....	8
STRATEGIDOKUMENTET ”PÅ VEI MOT DET ELEKTRONISKE UNIVERSITET”	9
NYE PUBLISERINGS- OG UNDERVISNINGSFORMER	9
HOVEDMÅL FOR ARBEIDET MED EN FRIVILLIG ELEKTRONISK PUBLISERING VED UIB .	10
KORT BESKRIVELSE AV SITUASJONEN PÅ UIB I DAG	12
NÆRMERE OM PUBLIKASJONSTYPER	13
<i>Forskning</i>	13
<i>Undervisning</i>	13
<i>Formidling</i>	13
<i>Øvrige forskningsbaserte arbeider</i>	13
PRIORITERING AV INNSATSOMRÅDER FOR ELEKTRONISK PUBLISERING	13
ELEKTRONISK PUBLISERING - ET SAMARBEIDSTILTAK	14
SENTRALE ARBEIDSOPPGAVER KNYTTET TIL ELEKTRONISK PUBLISERING	15
DET TEKNISKE GRUNNLAGET	16
DOKUMENTUTFORMING.....	16
METADATA.....	17
DATALAGRING OG FORMIDLING	17
ETABLERING AV EN STØTTETJENESTE FOR ELEKTRONISK PUBLISERING VED UIB	17
VALG AV VERTSKAPSMILJØ.....	17
<i>HIT-sentret</i>	17
<i>Informasjonsavdelingen</i>	17
<i>IT-avdelingen</i>	17
<i>Universitetsbiblioteket</i>	18
<i>ELINE</i>	18
<i>Konklusjon</i>	18
OPPRETTELSE, BEMANNING OG ORGANISERING	18

Organisering av elektronisk publisering ved UiB

Innstilling fra en arbeidsgruppe nedsatt av Det sentrale IT-organet

Sammendrag

Arbeidsgruppens mandat har vært å legge frem konkrete forslag om etablering av en støttetjeneste for frivillig elektronisk publisering på UiB. Arbeidet er en oppfølging av innstillingen "Elektronisk publisering ved UiB", som ble drøftet av Kollegiet i desember 1999 etter en høringsrunde.

Gruppens prinsipielle utgangspunkt har vært at en satsing på tjenester knyttet til elektronisk publisering må ha som grunnlag de oppgaver som universitetsloven gir og de overordnede mål som er formulert for UiB gjennom de vedtatte strategi- og handlingsplaner. Både i "Strategisk plan 2000-2005" og i den strategiske IT-planen "På vei mot det elektroniske universitet" er det lagt stor vekt på bruk av IKT-systemer i formidlingsarbeid. Målet er bl.a. å øke spredningen av forskningsinformasjon både internt i organisasjonen og i forhold til UiBs nasjonale og internasjonale brukermiljøer og faglige samarbeidspartnere.

Samtidig er det viktig å understreke at elektronisk publisering vil være en av flere publiseringsmåter, og at målet må være en publiseringsform for vitenskapelige arbeider fra Universitetet i Bergen som samlet sett gir den beste spredning av forskningsresultater og markering av Universitetet i Bergen som forskningsinstitusjon.

Arbeidsgruppen slår fast at vitenskapelig publisering er et særmerke ved vitenskapelig virksomhet, og at det på dette området for tiden skjer store endringer. Endringene gjelder både publiseringsformene og deltakerne i en publiseringsprosess. Nye formidlingsaktører kommer på banen, og det skapes tidligere ukjente, interaktive og dynamiske elektroniske dokument-genrer.

I mange land pågår en utvikling der forskerne selv, deres institusjoner og akademier er i ferd med å ta tilbake den sentrale rollen de selv tidligere hadde som de primære vitenskapelige utgivere.

I innstillingen listes opp en rekke trekk ved dagens og morgendagens publiseringsformer. Det blir her bla. understreket at vi trolig vil se to parallelle utviklingstrekk: Systemet med vitenskapelige referee-ordninger vil bestå også i de elektroniske tidsskrifter, samtidig som det oppstår stadig flere fulltekst-samlinger av forskningsarbeider og pre print-databaser utgitt av universiteter og vitenskapelige akademier m.fl. Nye og mer sammensatte genreformer oppstår hvor bl.a. multimedia-teknikker blir utnyttet.

Ny teknologi gir i dag langt rimeligere og raskere spredning av forskningsinformasjon enn før, både i offentlig forvaltning, politisk og demokratisk arbeid og i globalt utviklingsarbeid.

Den utvikling som kan ses innen vitenskapelig publisering, er like tydelig innen populærvitenskapelig fag- og forskningsformidling og IKT-støttet undervisning.

Også ved UiB vil det fremover være en sentral utfordring å legge til rette digitalt lærestoff/digitale publikasjoner som et grunnlag for mer problembaserte og studentdrevne studieformer.

Arbeidsgruppen legger til grunn at det er den enkelte forsker som bestemmer når og hvordan et vitenskapelig arbeid skal publiseres. Målet med en elektronisk støttetjeneste er derfor å styrke publiseringsarbeidet ved UiB gjennom frivillige avtaler med forskerne, doktorgradskandidatene og hovedfagsstudentene. Hovedmålet bør være å identifisere og initiere tiltak på de publiseringfelt hvor en institusjonsbasert elektronisk publisering kan bidra til å realisere fagmiljøenes og derigjennom UiBs målsetting på området.

Derfor har arbeidsgruppen konsentrert sitt arbeid om de felt der de vitenskapelige arbeidene gjennomgår en kvalitetsvurdering. Disse kan være hovedfagsoppgaver, doktorgradsarbeider og vitenskapelige artikler og

rapporter m.fl. som blir utgitt av institutter, fakulteter og sentra, eller rapportserier og tidsskrifter hvor UiB i dag har en etablert eller potensiell utgiver-rolle.

Det understrekes i innstillingen at ansvaret for kvalitetsklarering av de ulike dokumentene ligger hos de relevante fagmiljøene.

Gruppen har også vurdert det store behovet for å sikre en bedre spredning og langtidslagring av det store antallet artikler, rapporter og forskningsnotater som i dag foreligger elektronisk eller i hardkopi hos en forfatter eller på et institutt. Årlig er det tale om mange hundre arbeider av denne type. Innenfor sin kapasitet bør en støttetjeneste for elektronisk publisering på UiB bidra til å øke synligheten av og tilgangen til slikt "grått" materiale.

Gruppens tilrådinger bygger også på en særskilt kartlegging som gruppen har fått utført. Målet med denne har vært å finne ut hvordan forskerne og fagmiljøene ved UiB i dag utnytter de nye mulighetene som web og internett gir for forsknings- og fagformidling. Kartleggingen konstaterer at web i dag er lite brukt som et faglig medium for publisering og at en del av informasjonen blir dårlig vedlikeholdt. Ofte er stoffet, om det finnes, vanskelig å lokalisere. De faglige arbeider som blir publisert på forskernes eller instituttens hjemmesider, bør derfor tas vare på av en støttetjeneste, som bl.a. sikrer versjonskontroll, langtidslagring og formidling.

Etter arbeidsgruppens syn er elektronisk publisering et samarbeidsområde der forfatterne, instituttmiljøene og de tekniske støttemiljøer må inngå i et tett samarbeid om bl.a. opplæring i tekstproduksjon for parallellpublisering og metoder for konvertering, lagring og formidling av web-materiale. Samarbeidet med de øvrige universitetene om elektronisk publisering bør styrkes. Også nasjonale organer som BIBSYS og Nasjonalbiblioteket må inngå i samarbeidet om lagringsformer og formidlingsveier.

I et teknisk kapittel gjennomgås de føringer som bør legges for støttetjenestens tekniske drifts- og utviklingsarbeid.

Avslutningsvis vurderer arbeidsgruppen de aktuelle vertskapsmiljøene for en elektronisk støttetjeneste og konkluderer med at tjenesten bør legges til Universitetsbiblioteket.

Oppsummering av arbeidsgruppens anbefalinger

Mandat fra IT-organet

"Det trengs knapt diskuterast at elektronisk publisering vert ei stendig viktigare kommunikasjonsform som UiB må ha eit avklara forhold til."

"Foreslå kva type publikasjonar i første omgang ein bør ta sikte på å publisera elektronisk, her også sjå om det er trong og grunnlag for at UiB spelar ei rolle i etablering av elektroniske tidsskrift."

"Vurdera kor strenge krav det bør setjast til einskapleg format for elektroniske publikasjonar."

"Foreslå ordningar for kvalitetssikring av elektroniske publikasjonar."

Arbeidsgruppens anbefalinger

Både elektronisk vitenskapelig publisering og tilrettelegging av elektroniske kilder for bruk i undervisning vil fremover være to områder av stor strategisk og faglig betydning for UiB. Derfor bør det snarest opprettes en støttetjeneste for elektronisk publisering ved UiB som et samarbeidstiltak mellom fag- og IKT-miljøene.

Utvalget foreslår at følgende typer publikasjoner/aktiviteter prioriteres:

- det opprettes en prøveordning for elektronisk publisering av doktoravhandlinger og et kvalitetsbasert utvalg av hovedfagsoppgaver/mastergrader.
- det legges opp og gjennomføres kurs i produksjon av web-dokumenter ved hjelp av dokumentformater og stiler og konvertering av dokumentene til valgt(e) standard lagrings- og presentasjonsformat(er).
- det opprettes en støtteordning for etablering av et (kvalitetssikret) elektronisk tidsskrift innen et av UiBs faglige satsingsområder, eventuelt 2 –3 slike tidsskrift, i et samarbeid med de aktuelle forskningsmiljøene.
- det gis IT-teknisk og dokumentasjonsteknisk støtte også til forfattere av ikke kvalitetssikret ("grått") materiale og undervisningsmateriale.

For alle typer publikasjoner forutsettes det frivillighet fra forfatterens side, og det inngås kontrakt om publisering og langtidslagring av dokumentene.

Utvalget foreslår at dokumentene legges ut på WWW i HTML-format, og at dokumentene i størst mulig grad produseres i etablerte tekstformater. Fagmiljøene oppfordres til å bruke stiler og får opplæring i bruken av dem.

I størst mulig grad bør dokumentene også lagres i PDF- og/eller PostScript-formater.

Det enkelte institutt eller fakultet (for eksempel ved det enkelte fakultets forskningsutvalg) får ansvaret for kvalitetssikringen av publikasjonene som ønskes publisert innenfor denne ordningen. Fakultetene kan delegere oppgaven videre til instituttene, de intrafakultære sentra eller til et eget utvalg.

"Foreslå organisering av rettleiings- og driftsoppgåver, heri vurderer samarbeidsformer med andre instansar ved UiB."

Arbeidsgruppen rår til at det for en treårs prøveperiode opprettes en gruppe som får ansvar for den tekniske koordineringen av elektronisk publisering ved UiB, og veilednings- og driftsoppgaver i denne forbindelse. Støttetjenesten legges til Universitetsbiblioteket.

Prosjektet blir underlagt Kollegiet, og rapporterer til Det sentrale IT-organet og til Kollegiets forskningsutvalg.

Utviklingstiltaket legges opp som et bredt samarbeidsprosjekt med UiBs fag- og forskningsmiljøer.

"Vurderer ressursbehov for denne verksemda. Som eit ledd i dette arbeidet ber me om at gruppa snarast råd, i samarbeid med Avdeling for forskningsdokumentasjon (tidlegare Paraplyprosjektet), etablerer ei ordning der eit lite antall institutt får høve til å publisera hovudfags- og doktorgradsavhandlingar elektronisk."

Arbeidsgruppen foreslår at UB for en treårsperiode får tildelt midler til engasjement i to stillinger og at tiltaket i det første driftsåret dessuten får faglig støtte fra ELINE.

Avdeling for forskningsdokumentasjon, UB, har i løpet av våren 2000 startet et pilotprosjekt med Historisk institutt vedr. elektronisk publisering av hovedfagsoppgaver.

Innledning

Det akademiske kollegium behandlet den 9.12. 99 innstillingen "Elektronisk publisering ved Universitetet i Bergen" fra Avdeling for forskningsdokumentasjon, UB, med bakgrunn i bl.a. høringsuttalelser fra fakultetene.

Kollegiet gjorde følgende vedtak:

"Kollegiet ber Det sentrale IT-organ oppnevne en arbeidsgruppe som arbeider videre med elektronisk publisering av forskningsresultater fra Universitetet i Bergen. Innstillingen "Elektronisk publisering ved Universitetet i Bergen" og høringsuttalelsene til denne inngår i grunnlagsdokumentene i det videre arbeid."

Gjennom brev av 21.2. 2000 oppnevnte Det sentrale IT-organet "ei arbeidsgruppe for å etablere ei ordning for friviljug elektronisk publisering ved UiB".

Som medlemmer ble oppnevnt:

Kari Garnes, Universitetsbiblioteket
Finn Langvad, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Rune Nilsen, Det medisinske fakultet
Ernst Nordtveit, Det juridiske fakultet
Bente Opheim, Det historisk-filosofiske fakultet
Helge Østbye, Det samfunnsvitenskapelige fakultet (leder)
Jostein Helland Hauge, Avdeling for forskningsdokumentasjon, UB (sekretær)

Arbeidsgruppen ble gjennom oppnevningbrev gitt følgende mandat:

"Det treng knapt diskuteras at elektronisk publisering vert ei stendig viktigare kommunikasjonsform i åra som kjem, som også UiB må ha eit avklara forhold til. Gruppa vert beden om å leggja fram forslag til etablering av ei friviljug elektronisk publiseringsordning ved UiB.

Gruppa bør ta opp følgjande problemområde:

Foreslå organisering av rettleings- og driftsoppgåver, heri vurderer samarbeidsformer med andre instansar ved UiB.

Vurdera ressursbehov for denne verksemda.

Som eit ledd i dette arbeidet ber me om at gruppa snarast råd, i samarbeid med Avdeling for forskningsdokumentasjon (tidlegare Paraplyprosjektet), etablerer ei ordning der eit lite antall institutt får høve til å publisera hovudfags- og doktorgradsavhandlingar elektronisk.

Foreslå kva type publikasjonar i første omgang ein bør ta sikte på å publisera elektronisk, her også sjå om det er trong og grunnlag for at UiB spelar ei rolle i etablering av elektroniske tidsskrift.

Vurdera kor strenge krav det bør setjast til einskapleg format for elektroniske publikasjonar.

Foreslå ordningar for kvalitetssikring av elektroniske publikasjonar.

Gruppa må sjå til at problem knytt til opphavsrett, tilhøvet mellom den einskilde forskar og institusjonen, forskningsetikk og personvern vert handsama på ein måte som ikkje bryt med gjeldande rett.

Arbeidet skal skje med utgangspunkt i innstillinga frå Avdeling for forskningsdokumentasjon (Elektronisk publisering ved Universitetet i Bergen) og bør skje i nært samarbeid med same avdelinga."

Arbeidsgruppens forståelse av oppgaven

Kontakt med lederen av Det sentrale IT-organet gjorde det klart at det var ønskelig raskt å få en avklaring av de spørsmål som mandatet stiller til Arbeidsgruppen. Videre ble det pekt på at tilrådingen burde være mest mulig konkret ettersom området elektronisk publisering er et felt i rask utvikling og hvor UiB nå bør ha en policy på institusjonsnivå. Arbeidsgruppen har derfor konsentrert seg om de områder der Universitetet i Bergen bør gi føringer for arbeidet med elektronisk fag- og forskningsformidling slik at elektronisk publisering kan bli et virkemiddel for å nå de mål som er satt for virksomheten ved vår institusjon.

I arbeidet med innstillingen er det også tatt hensyn til høringsuttaalelsene fra fakultetene og merknader til saken fra Universitetsdirektøren. De aller fleste fakultetene slutter seg til forslaget i den opprinnelige innstillingen om å opprette en støttetjeneste for elektronisk publisering.

Fakultetene tar også opp en rekke konkrete punkter som de mener bør stå sentralt i det videre arbeidet med saken. Av slike punkter nevnes:

1. Opphavsrettslige problemstillinger
2. Forholdet mellom forskere/forfatterne og institusjonen
3. Kvalitetssikring av det materialet som skal publiseres elektronisk
4. Behovet for regionalt, nasjonalt og internasjonalt samarbeid på området
5. Redaktørfunksjoner
6. Informasjonsarkitektur og teknisk plattform

Arbeidsgruppen har funnet det naturlig å behandle de emner som mandatet inneholder, i en noe annen rekkefølge enn den som opplistingen av dem i mandatet kunne tilsi. Vi har imidlertid først i innstillingen gitt oppsummerende svar på de ulike delene av mandatet.

Strategisk grunnlag ved UiB

Universitetsloven:

Universitetsloven (paragraf 2) gir universitetet ansvar for

- forskning (inkludert formidling av forskningsresultater)
- forskningsbasert undervisning (inkludert etterutdanning)
- utadrettet virksomhet (bl. a. popularisert formidling)

For alle disse tre elementene kan elektronisk publisering gjøre arbeidet mer effektivt.

Strategisk plan 2000-2005

For den utadrettede virksomheten setter universitetets strategiplan opp følgende hovedmål:

- # Den utadrettede virksomheten skal være av høy faglig og teknisk kvalitet, og bidra til åpenhet og dialog med samfunnet omkring.
- # Gjennom sin utadrettede virksomhet vil universitetet vise offentlighet, bevilgende myndigheter og samarbeidspartnere sin betydning for samfunnet som forsknings-, utdannings- og kulturinstitusjon.

Dette blir blant annet presisert slik:

- # Universitetet skal bygge ut sine formidlingstjenester gjennom bruk av ny informasjons- og kommunikasjonsteknologi, og skal i løpet av planperioden være blant de fremste universitetene i Norden på dette området.
- # I løpet av planperioden skal det etableres systemer som gjør at forskningen blir gjort tilgjengelig i elektronisk form.

Strategiplanen gir også et inntak til hvordan ordningene bør organiseres:

- # Det grunnleggende behovet for IKT-tjenester fastsettes fakultetsvis og skal være basert på de faglige behov ved de enkelte fakulteter og institutter.



- # Det sentrale IT-organet skal tilrettelegge for teknologiske veivalg når det gjelder standardisering av maskin- og programvare for å effektivisere driften og øke anvendeligheten av IKT.

Universitetet ønsker også å bruke biblioteket som del av sin informasjonsstrategi:

- # Universitetsbiblioteket har som overordnet mål å yte informasjonstjenester av høy kvalitet, ved å skaffe rask tilgang til relevant informasjon for den forskning, undervisning og kunnskapsformidling som drives ved Universitetet i Bergen. Samlinger og tjenester stilles også til rådighet for andre brukere så langt dette er mulig.

Strategidokumentet ”På vei mot det elektroniske universitet”

I den nye IT-strategiplanen for UiB ”På vei mot det elektroniske universitet” er hovedstrategien beskrevet slik:

”Universitetet i Bergen skal bruke IT som et sentralt, integrert virkemiddel i alle deler av sin virksomhet der det er formålstjenlig for å understøtte primæraktivitetene forskning, utdanning og formidling. I den kommende perioden skal faglige anvendelser av IT prioriteres, og i *særlig grad IT i utdanning.*”

Planen inneholder en rekke tiltak for å øke og kvalitetssikre bruken av elektroniske informasjonstjenester og beskriver hovedmålet på dette viset:

”Universitetet i Bergen skal ta i bruk og videreutvikle et bredt sett av elektroniske tjenester i sin informasjonsformidling, både internt og i forhold til sine nasjonale og internasjonale brukermiljøer og faglige samarbeidspartnere.”

Konkret foreslår innstillingen bl.a. at det opprettes *en støttetjeneste for elektronisk publisering* og begrunner hvorfor det er viktig at dette arbeidet kommer i gang nå.

Nye publiserings- og undervisningsformer

Vitenskapelig publisering er et særkjenne ved arbeidsformene på en vitenskapelig institusjon. Gjennom å formidle egne forskningsresultater og gjøre bruk av ny viten publisert av andre i tidsskrifter, monografier m.v. sikrer forskerne kvaliteten i det vitenskapelige arbeidet og bidrar til forskningens videre utvikling. Publisering er en primær kommunikasjonsform i vitenskapelig virksomhet.

Publiseringsformene og forholdet mellom deltakerne i publiseringskjeden endres imidlertid over tid. Ny teknologi fører til at publiseringsbransjen - og mediebransjen mer generelt - i dag gjennomgår dyptgripende endringer. Nye formidlingsaktører kommer på banen. Grensene mellom ulike publiseringsgenrer viskes ut, og det oppstår nye interaktive og dynamiske elektroniske dokumenttyper.

Gjennom bruk av internett og web-teknologi blir det som publiseres, også globalt tilgjengelig. Dette har ført til at institusjoner som Verdensbanken og flere sentrale FN-organer nå har løftet frem dette temaet som fundamentalt for å skape en global utvikling. De digitale kommunikasjonsmedier gir helt nye virkemidler for kunnskapsforvaltning i/vis a vis fattige land.

Omfattende nytutvikling skjer også innenfor vitenskapelig informasjonsformidling, men med ulik takt innen de forskjellige fagområder. Innenfor naturvitenskapene og medisin m.fl. har de vitenskapelige tidsskrifter utgitt av kommersielle forlag lenge hatt en sterk posisjon som formidlingskanal. Men også her ses nå en tydelig tendens til at forskerne selv, deres institusjoner og akademier er i ferd med å ta tilbake den rollen som de tidligere hadde som de primære vitenskapelige utgivere. Dette er for tiden en særlig tydelig tendens i USA.

Det kan i dag være vanskelig å se klart hvordan mønsteret kommer til å bli innen elektronisk vitenskapelig publisering i årene som kommer, men enkelte trekk kan skjelnes:

1. Uavhengig av medieform vil en faglig kvalitetssikring av det som publiseres, være nødvendig for at forskerne og andre skal kunne gjøre seg faglig nytte av det som formidles.
2. Ny teknologi gjør at publiseringstiden kuttes dramatisk ned.
3. Ny teknologi har gitt muligheter til å lage forskningsbaserte kunnskapsportaler for prioriterte formål, både i offentlig forvaltning, politisk arbeid, demokratisk arbeid, fredsarbeid og i globalt utviklingsarbeid.

4. Internett og web-teknologi sikrer muligheten til mer effektivt og raskere enn før å nytte (forsknings)informasjon som grunnlag for økonomisk utvikling og som grunnlag for demokrati- og menneskerettsarbeid.
5. Bruk av web-teknologi og internett fører til at de grenser (format, volum m.v.) som tidsskrifter og bøker setter, sprenses. Det blir mulig for langt flere forskere enn før å formidle sine forskningsresultater til et internasjonalt publikum på en kostnadseffektiv måte.
6. Nye elektroniske dokumenttyper oppstår, bl.a. slik at de analyser og den dokumentasjon forskningen bygger på, kan gjøres direkte tilgjengelig for leseren for etterprøving og videre studium.
7. De nye medier åpner for at det oppstår "publikasjonsbrønner" (bl.a. såkalte pre-print databases) i form av nye vitenkilder hvor forskningsresultater legges ut av forskerene selv for andres kommentar og kritikk. Dette bidrar i sin tur til ny prosessutvikling knyttet til selve publiseringsformene.
8. De papirbaserte redaksjonelle arbeidsformer med kvalitetskontroll ("peer review") osv gjøres full-elektroniske, ofte langt på vei transparente, og inkluderer gjerne ulike former for elektroniske og åpne publikasjonsarkiver som avspeiler forskjellige stadier av redaksjonell kvalitetsvurdering.
9. Den massive økning av forskningsinformasjon tilgjengelig over internett gir store utfordringer for å skape oversikt over og enkel tilgang til kvalitetssikrede vitenressurser, bl.a. gjennom bruk av beskrivende metadata og etablering av faglige emneportaler.
10. Fremtidige systemer for automatisk innkreving av betaling for bruk av elektroniske tjenester (bl.a. såkalt "micro-charging") vil gjøre det mulig også for akademiske institusjoner å håndtere betalingsordninger for deler av det materialet de formidler elektronisk.
11. Der det er ønskelig med elektronisk adgangskontroll til nettressurser gir ny teknologi muligheter for å avgrense effektivt og sikkert bruken av for eksempel digitalt undervisningsmateriale til autoriserte brukere - også slike som arbeider utenfor egen (studie)institusjon.

Den omlegging som gjelder innenfor vitenskapelig publisering i streng forstand, ses også tydelig innen *populærvitenskapelig fagformidling og undervisning* ved universiteter og høyskoler.

Det foregår i dag ved universiteter i alle deler av verden en storstilt satsing på å tilrettelegge digitalt baserte kurs og undervisningsopplegg, og hvor digitalt lærestoff/digitale publikasjoner inngår som en fundamental del. Ved mange universiteter er det opprettet såkalte læringsentra, hvor akademisk fagpersonale inngår samarbeid med IKT-spesialister, bibliotekarer og informasjonsspesialister, medarbeidere innen multimedia m.fl. med det felles mål å støtte opp om nye læreformer i de ulike fagene. Vekten legges på studentdrevne læreformer og en problembasert undervisning med utstrakt bruk av elektroniske vitenkilder. Et aktuelt eksempel på et slikt læringscenter finnes ved Sheffield Hallam University, se <http://www.shu.ac.uk/staff.html>.

Digitale læreformer fører til at skillet mellom undervisning på stedet og fjernundervisning langt på vei forsvinner. Universitetsundervisning vil fremover mer og mer bli tilbudt som digitale undervisningspakker som gjøres tilgjengelig lokalt, nasjonalt eller internasjonalt. Undervisning over (bredbånds)nett blir i fremtiden en viktig internasjonal elektronisk eksportartikkel, delvis til fri avbenyttelse og delvis til bruk mot betaling.

Studentenes valg av studiested vil mer og mer være basert på deres oppfatning av hvilket nivå av elektroniske tjenester universitetet kan tilby. Universitetene vil bl.a. av denne grunn og p.g.a. en synkende studentpopulasjon oppleve en langt skarpere konkurranse enn tidligere.

Profiling av universitetet som et universitet med vekt på studenttjenester og moderne undervisningsformer må derfor bli en sentral oppgave fremover dersom vårt universitet skal kunne hevde seg i konkurransen om studentene.

Hovedmål for arbeidet med en frivillig elektronisk publisering ved UiB

Det er et grunnleggende prinsipp at det er den enkelte forsker som kan og skal avgjøre hva hun/han publiserer og hvordan det publiseres, selv om det er mange andre forhold, som for eksempel økonomi, faglig kvalitet på arbeidet, tilgjengelighet av formidlingskanal og betingelser ved bruken av denne, som ofte avgjør om et arbeid blir publisert.

Formålet med etablering av en elektronisk publiseringstjeneste må være å styrke forskernes muligheter til å få publisert sine arbeider. Det er imidlertid ikke et mål at all forskningspublisering ved Universitetet i Bergen, eller mest mulig av denne, skal skje gjennom den felles elektroniske publiseringsordningen som foreslås opprettet ved Universitetet.

Arbeidsgruppen vil understreke at det overordnede målet for publiseringsarbeidet ved UiB bør være at forskerne og fagmedarbeiderne i størst mulig utstrekning kan nå ut med sine arbeider på de forlag og gjennom de medier som har høyest nasjonal og internasjonal prestisje og størst vitenskapelig betydning.

Arbeidsgruppen ønsker ikke ved sine anbefalinger om en støttetjeneste for elektronisk publisering ved UiB å gripe inn i instituttmiljøenes og enkeltforskernes vitenskapelige publiseringsambisjoner og -tradisjoner. Det er ved UiB flere ulike publiseringskulturer, noe som tydelig fremkommer ved studium av UiBs database over forskningspublikasjoner m.v.

Av de publiseringsmåter som står til rådighet, vil forskerne i egen interesse velge den publiseringsmåte som gir den beste spredning av forskerens forskningsresultater til det publikum som er aktuelt. Publiseringsarbeidet ved Universitetet skal bygge på gjeldende opphavsrettslige regler og den etablerte praksis ved Universitetet.

Det er altså ikke UiBs oppgave som institusjon å gi tilrådinger om hva studenter og forskere skal publisere elektronisk. Særlig i USA ser en riktignok at stadig flere universiteter krever at "master theses" og "dissertations" avleveres i en elektronisk primærform. Dette er en utvikling som er i ferd med å nå også norske universiteter, jf. her også den raske fremveksten av studietilbud på U&H-nivå (for eksempel Nettuniversitetet) hvor den største delen av undervisning og oppgave-/avhandlingsskriving skjer elektronisk og formidles via internett.

Dette innebærer imidlertid likevel ikke en plikt til elektronisk publisering. Et spørsmål som kan vurderes, men som ligger utenfor gruppens arbeidsområde, vil likevel være om plikten til å gjøre et doktorgradsarbeid tilgjengelig før disputasen, i fremtiden vil kunne oppfylles ved at arbeidet midlertidig legges ut på nettet i stedet at det trykkes opp et visst antall eksemplarer.

Det viktigste motivet for forskere som ønsker å publisere sine vitenskapelige arbeider, er å gjøre kjent sine forskningsresultater og oppnå faglig kommunikasjon med andre forskere. I noen tilfeller knytter det seg imidlertid økonomiske interesser til de ansatte forskernes publiseringsaktiviteter. Det samme kan gjelde for enkelte doktorgradskandidater. UiBs institutter, sentra og bibliotek vil trolig i fremtiden også i stigende grad tilby avgiftsbelagte tjenester til brukere utenfor universitetet. Det er vesentlig at etablering av en elektronisk publiseringstjeneste ved UiB ikke kommer i konflikt med de økonomiske interesser som det her er tale om. I fremtiden vil det finnes systemer for elektronisk handel som også vil gjøre det mulig for tilbydere på universitetet å administrere slike betalingssystemer for elektroniske produkter og tjenester.

Universitetsrådet nedsatte våren 2000 et nasjonalt sammensatt utvalg for immaterialretts spørsmål som også skal behandle en rekke sentrale tema med tilknytning til elektronisk publisering. Her er UiB også representert. Resultatet av dette arbeidet vil kunne påvirke utviklingen av den elektroniske publiseringstjenesten som foreslås i denne innstillingen, men opprettelsen av en elektronisk publiseringstjeneste ved UiB kan likevel skje uavhengig av dette utvalgets arbeid.

Hovedmålet for en frivillig elektronisk publisering ved UiB bør være å identifisere de publiseringsområder og -oppgaver hvor digitale hjelpemidler kan styrke forskernes og instituttens vitenskapelige publisering og fagformidling og på dette grunnlag foreslå konkrete støtteformer for denne virksomheten.

Arbeidsgruppen har konsentrert sitt arbeid om de områder der de vitenskapelige arbeidene gjennomgår en faglig kvalitetskontroll. Denne kan skje gjennom redaksjonelle komiteer innen- og eller utenfor institusjonen, konsulentuttalelser eller gjennom evaluering av hovedfags-, mastergrads- eller doktorgradsarbeider. I en utvidet forstand gjelder dette også instituttserier der instituttet gjennom en utgiverfunksjon stiller seg bak publikasjonserien.

Det foreslås altså at et felles publiseringstiltak på UiB bør søke en konsentrasjon om oppgaver som UiB naturlig kan gi sin legitimitet til og som støtter opp om arbeidet med å realisere de strategiske hovedinitiativ innen forskning og forskningsformidling som UiB ønsker å ta, jf. ovenfor.

Gruppen mener videre det er et stort behov for å tilby støtteordninger i form av en sentral dokumentserver med tilhørende veiledningsapparat hvor også enkeltstående forskningsrapporter, metodisk underlagsmateriale for vitenskapelige arbeider, enkeltstående artikler og ulike former for digitale læremidler m.v. kan tas hånd om. Her er det i så tilfelle tale om å sikre langtidslagring av de elektroniske dokumentene, bibliografisk kontroll av

dem via metadata og en elektronisk formidling via web. For en del oppgavers vedkommende bør de enkelte universiteters arbeid koples sammen i form av nasjonale løsninger hvor både BIBSYS og Nasjonalbiblioteket vil være viktige institusjoner.

En problemstilling i denne forbindelse er den følgende:

I årene som kommer, vil stadig flere forskningsrapporter og det som vanligvis kalles "grått materiale" bli publisert elektronisk i regi av den enkelte forfatter, et institutt eller et forskningssenter m.fl. Dette er et materiale som blir i dag løpende bibliografisk dokumentert i forskningsdatabasen FORSKDOK og i BIBSYS, og hvor en fulltekstutgave kan bestilles direkte fra den bibliografiske basen.

Prinsipielt (og praktisk) er det ønskelig at alle de publikasjonene som dokumenteres gjennom databasene med referanseinformasjon, på forespørsel også kan skaffes til de brukere som ønsker dem, enten direkte fra forskeren eller fagmiljøet, fra universitetsbiblioteket eller de nasjonale og internasjonale tidsskriftutgivere m.v. hvor arbeidene er publisert. Da må adressen til disse institusjonene og databasevertene lenkes til de respektive innførslene i databasen.

Publikasjoner som blir stilt til rådighet for brukerne i en elektronisk form ved Universitetet i Bergen må være tilgjengelig elektronisk over lang tid i kontrollerte formater/versjoner.

Alt i dag er det tydelig at publisering av faglige arbeider på forfatterens egen hjemmeside eller på instituttets hjemmeside har store ulemper ("råtne" lenker, utilfredsstillende lagring, manglende versjonskontroll m.v.). Det vises til omtalen nedenfor. Spørsmålet blir følgelig om et sentralt ledet publiseringstiltak skal ha denne oppgaven for (deler av) det materialet som publiseres av enkeltforskere eller som legges ut på web i institutt-regi, eller om dette bør overlates som et ansvar til de enkelte forfattere/produzent-enheter. Vi kommer tilbake til spørsmålet nedenfor.

Kort beskrivelse av situasjonen på UiB i dag

Som en del av sitt forberedende arbeid for Arbeidsgruppen har Avdeling for forskningsdokumentasjon (v/ Gælle Bozec) utarbeidet en detaljert oversikt over det elektroniske fag- og forskningsmateriale som i dag er tilgjengelig fra UiBs datamaskiner. Det vises til <http://www.fou.uib.no/elpub/seminar2000/kartlegg.html>

Av oversikten går det frem at de ansatte i dag i heller lite omfang presenterer artikler, rapporter, undervisningsmateriale m.v. på web. Det meste som finnes, er kommet inn som resultat av det akkvisisjonsarbeidet som tidligere ble drevet av pilotprosjektet FULLDOK.

Et par institutter har påbegynt en ordning med artikkelserier, og noen flere gir artikkeloversikter. Ellers finnes det spredte artikler m.v. i fulltekst.

Det er få presentasjoner som til fulle utnytter de muligheter som web gir til å lage en ny genre av (multimedie)dokumenter. Fremdeles representerer papirformatet mønsterforelegget.

Når det gjelder dr.gradsavhandling (ca 130 fullføres pr. år) er bildet slik at det kun finnes noen få i elektronisk fulltekst på nettet. Sammendrag finnes til noen flere avhandling og i tillegg gir noen få institutter lister over dr.gradsavhandling avlagt eller under arbeid ved instituttet.

Lite informasjon om dr.gradsavhandling på instituttens hjemmesider kan trolig forklares ved at Avdeling for forskningsdokumentasjon de siste par årene har bygget opp en komplett database over avhandling avlagt ved UiB siden starten. Ved hjelp av retrospektiv innsourcing av sammendrag, innholdslistene m.v. og direkte kopling mot pressemeldinger, FORSKDOK og den bibliografiske hovedbasen i BIBSYS, finnes det i dag en rikholdig vitenkilde på oversiktsnivå om denne typen vitenskapelige arbeider på UiB.

Årlig blir det avlagt ca 700 hovedfagsoppgaver ved UiB. Frem til i dag er bare et 50-talls avhandling presentert i fulltekst på UiBs web-servere. Noen flere finnes informasjon om i form av sammendrag, og et 10-talls institutter vedlikeholder lister over hovedfagsoppgaver innlevert til instituttet.

I dag finnes også to vitenskapelige tidsskrifter i fulltekst, ett populærvitenskapelig tidsskrift og fire tidsskrift som gir innholdsfortegnelser på web. I tillegg finnes det et mindre antall elektroniske nyhetsbrev (newsletters/bulletins). Det rapporteres i oversikten også om elektroniske tidsskrifter ved UiB som er opphørt.



Ved tre fakulteter har også studentene tatt i bruk web for å utgi fagrelatert studentinformasjon, men det konstateres at to av disse tiltakene ikke lenger vedlikeholdes. På enkelte fakulteter bruker studentene hjemmesidene til å gi referanseinformasjon om sine tidsskrifter.

Oppsummeringsvis kan det sies at web til i dag er lite brukt som et faglig medium ved UiB og at mye av informasjonen blir heller dårlig presentert og vedlikeholdt. Den som forsøker å navigere på web-stedene, møter ofte døde lenker, og svært ofte er stoffet vanskelig å lokalisere. For et nærmere studium av status presens vises til rapporten på web.

Nærmere om publikasjonstyper

Arbeidsgruppen har søkt å relatere de ulike publikasjonstyper til UiBs tre hovedoppgaver: Forskning, undervisning og forskningsformidling.

Forskning

Forskningspublikasjoner er vitenskapelige arbeider som gjennomgår en faglig kontroll og godkjenning. Den kan forgå i en (tidsskrift)redaksjon, gjennom konsulentuttalelser og faglige komiteer - som oftest i regi av utgiveren og med utstrakt bruk av aktive forskere på de aktuelle fagområder. Gradsarbeider, som blir evaluert som del av en eksamensform, kommer også i denne gruppen. Så godt som alle publikasjoner blir i dag produsert ved hjelp av datamaskin. Fremdeles gir de tradisjonelle papirdokumenter mønstergrunnlaget også for utformingen av de elektroniske versjonene. Her vil vi imidlertid se store endringer fremover etter hvert som forskerne frir seg fra papirparadigmet og en øket båndbredde i datanettene gir en reell mulighet til å produsere nye interaktive, multimediebaserte dokumenttyper. En slik utvikling reiser en rad nye utfordringer både når det gjelder teknisk kompetanse hos forfatter og leser/evaluator og yrkesetiske spørsmål knyttet til kildebruk m.v.

Undervisning

Lærebøker, compendier, forelesninger, oppgavehefter, mønsterbesvarelser, og kursmaterieell er eksempler på viktige publikasjonstyper. Fremover vil stadig mer materiale bli produsert i en digital primærform, ikke minst til bruk i digitalt baserte undervisningsformer hvor også digitalt bilde- og videomateriale etter hvert blir vanlige komponenter.

Formidling

I denne kategorien kommer faglige publikasjoner rettet mot et bredt publikum med det mål å formidle kunnskap om forskningens mål, metoder og resultater. Flere miljøer ved UiB har høy profesjonalitet i ulike former for utoverrettet fagformidling, og også her brukes elektroniske multimedier i stadig høyre grad.

Som tidligere nevnt, er en inndeling som den ovenfor, for grovmaske til å fange inn alle hovedtyper av publikasjoner ved UiB. Det er også i mange tilfeller flytende overganger mellom de ulike publikasjonstypene.

Øvrige forskningsbaserte arbeider

Årlig produseres det ved UiB en rekke fagarbeider i form av forskningsrapporter, konferansebidrag, enkeltstående artikler m.v. som er basert på forskningsvirksomhet, men som ikke har vært underlagt en formell kvalitetsvurdering internt eller eksternt.

Basert på data fra FORSKDOK kan vi anslå dette til å utgjøre ca 350 publikasjoner pr. år. Det kan også nevnes at det de tre siste årene er dokumentert i overkant av 850 konferansebidrag hvert år, hvorav en del parallelt utgis som vitenskapelige artikler eller representerer det faglige grunnlaget for slike arbeider.

Prioritering av innsatsområder for elektronisk publisering

Ut fra et prinsipielt synspunkt om at UiB som forskningsinstitusjon har et hovedansvar for å fremme spredning av resultater fra forskning på et internasjonalt nivå, anbefaler vi at en samordnet innsats i starten særlig rettes mot kvalitetsvurderte forskningsarbeider, jf. inndelingen i forrige kapittel. Prioritet bør dessuten gis til publiseringområder hvor bruk av ny formidlingsteknologi kan styrke UiBs forskningskommunikasjon internasjonalt på områder av stor strategisk og faglig betydning for universitetet. Her peker bl.a. forskningsformidling relatert til utviklingsland seg ut og elektronisk presentasjon av forskningsvirksomheten ved utvalgte forskningsmiljøer hvor UiB ligger i forskningsfront internasjonalt.

Det bør følgelig utvikles administrative, driftsmessige og tekniske ordninger slik at:

- doktorgradsavhandling og et (kvalitetsbasert) utvalg av mastergrader og hovedfagsoppgaver kan tilrettelegges for publisering på web etter avtale med hver forfatter.

- en støttetjeneste i et samarbeid med de aktuelle fagmiljøer kan etablere/videreutvikle ett eller flere elektroniske tidsskrift rettet mot en internasjonal leserkrets innenfor særlige nisjeområder. Det kan her være tale om områder der UiB gjennom kvaliteten i forskningsarbeidet har en sentral plass i et internasjonalt forskningsnettverk eller hvor UiB har andre, særlige forpliktelser, for eksempel gjennom samarbeidsavtaler.

Utover disse kjerneoppgavene rår vi til at UiB som sekundæroppgave driver en støttetjeneste for elektronisk publisering som viderefører pilotprosjektet FULLDOK. Dette kan skje i form av en type "pre print-tjeneste" for forsknings- og fagarbeider i elektronisk form produsert ved UiB. En slik tjeneste vil ha til hensikt via en formålstjenlig informasjonsarkitektur og en oppgavetilpasset søketjeneste å presentere ulike typer forskningsresultater fra UiB via web. Som tidligere nevnt, vil de (aller fleste) arbeidene som blir lagt inn i denne databasen, bli knyttet til UiBs forskningsbase.

Denne type arbeider kan ikke UiB gi sin faglige legitimitet til på samme måte som hva gjelder de kvalitetsvurderte arbeidene. UiB bør like fullt være interessert i at det blir gitt veiledning i manuskriptproduksjon for web m.m. som tilbud til miljøene og en ordning som gjør at f.eks. IKT-baserte undervisningsopplegg blir tatt vare på og stilt til disposisjon for gjenbruk. Gjennom en slik tjeneste kan også ulike typer grått materiale bli stabilt og enkelt tilgjengelig over tid samtidig som hensyn til en entydig identifikasjon av dokumentene (som til dels vil opptre i flere (arbeids)versjoner) blir ivarettatt.

Elektronisk publisering - et samarbeidstiltak

Innsatsområdet elektronisk publisering på UiB kan bare utvikles gjennom et bredt faglig og teknisk samarbeid. Arbeidsgruppen ser saken slik:

For å kunne gi tyngde til utviklingen av elektroniske publiseringsformer på UiB trengs det et kjernemiljø som kan drive en støttetjeneste. Tjenesten skal gjennom egen innsats og i samarbeid med andre IKT-faglige miljøer bl.a. bygge opp et kompetent miljø på områder som å:

- utarbeide ulike formater/stilark m.v. for produksjon av dokumenter for parallellpublisering på papir og web
- tilrettelegge et data(base)system for konvertering til og lagring av elektroniske tekster, herunder i multimedieformater
- implementere et mest mulig automatisert system for innhøsting/påføring av metadata og for entydig elektronisk adresselokaliserings av enkelt dokumenter
- tilrettelegge et formidlingsopplegg for publikasjonene
- planlegge og igangsette spesialtiltak knyttet til etablering av artikkel- og rapportserier på institutter og eventuelt - på basis av særkilt utrednings- og beslutningsgrunnlag - utvikle funksjoner knyttet til produksjon av elektroniske vitenskapelige tidsskrift.

Arbeidet med å legge til rette materiale for web-formidling må skje i et nært samarbeid med fagpersonalet og hovedfagsstudenter (dvs forfatterne) på institusjonen.

Ansvar for vitenskapelig kvalitetskontroll av det materialet som legges ut på web, gis til de relevante fagmiljøene (fakulteter/institutter/sentra m.fl.) og evt. til særskilte fagutvalg som opprettes i forbindelse med elektronisk publisering.

Det ovenfor nevnte støttemiljøet for elektronisk publisering skal opptre som et teknisk-faglig kompetansemiljø for forfatterne/instituttene. Når det gjelder spørsmål knyttet til selve den tekniske dokumentproduksjonen, vil det utvikle seg et nært samarbeid mellom forfatterne i fagmiljøene og den sentrale tjenesten, som bl.a. vil holde kurs og utarbeide veiledninger i skriving av ulike dokumenttyper for parallellpublisering. Her vil støttetjenesten ha som oppgave å formidle klare anbefalinger på områder som er viktige for at støttetjenesten på en effektiv og fleksibel måte skal kunne ta hånd om og presentere dokumentene på web. På den annen side må samarbeidet også legge til grunn de ulike publiseringsskilturer som finnes innen de ulike fagområder, og de ulike publikasjonsformater som finnes i fagmiljøene for elektronisk produksjon og presentasjon av dokumenter (jf. medisin/realfag/humaniora)

Alt fra starten vil det bli viktig å etablere løpende kontakt med de fagmiljøer og personer som har kompetanse på områder som nevnt over og som er interessert i å medvirke i realiseringen av et koordinert elektronisk publiseringssopplegg. I dette arbeidet vil ikke minst et samarbeid med og faglig støtte fra ELINE være naturlig,

jf. nedenfor. Det samme gjelder den sentrale IT-avdeling, UBs IT-avdeling og i tillegg de institutter og sentra som alt har satt i gang egne tiltak på området. Det vises til nærmere omtale av dette tema nedenfor.

I enkelte tilfeller bør veiledningen i web-produksjon/parallellpublisering skje i et samarbeid med andre miljøer, for eksempel med Program for læringsforskning.

Det arbeidet som foregår ved UiB, bør også skje i nær vekselvirkning med tilsvarende drifts- og utviklingsarbeid ved andre institusjoner, både nasjonalt og på visse punkter også internasjonalt.

Arbeidsgruppen har notert seg med tilfredshet at Avdeling for forskningsdokumentasjon ved UB i flere år har tatt initiativ til nasjonalt og nordisk samarbeid gjennom arrangement av nasjonale arbeidsmøter i forbindelse med elektronisk internpublisering og en større nordisk konferanse om temaet. I tillegg har Avdelingen sammen med UiOs sentrale IT-tjeneste (USIT) og UBO startet en uformell arbeidsgruppe for elektronisk publisering som nå er utvidet til å bli en nasjonal arbeidsgruppe.

Fremover bør kontakten også styrkes med BIBSYS med det siktemål å få del i resultater fra BIBSYS' arbeid innenfor innsatsprogrammet "BIBSYS' Digitalt Bibliotek", <http://www.bibsys.no/BDB/> Her bør det dessuten drøftes om BIBSYS på vegne av de fire universitetene (på sikt) bør være vertskap for en felles database over fulltekstdokumenter fra universiteter, høyskoler m.fl. Det forutsettes også et samarbeid med Nasjonalbiblioteket, avd. Rana, som har ansvar for å skaffe seg et lagrings- og formidlingseksemplar av den type elektroniske dokumenter det her er tale om.

Internasjonalt foregår det en omfattende virksomhet, som tidligere nevnt. Selv innenfor et så spesialisert arbeidsområde som publisering av elektroniske doktorgradsavhandlinger kan sies å representere, foregår det i dag større internasjonale konferanser, se for eksempel <http://www.fou.uib.no/elpub/seminar2000> Det er viktig at en støttetjeneste for elektronisk publisering ved UiB holder seg godt orientert om utviklingen internasjonalt innen digital publisering.

Sentrale arbeidsoppgaver knyttet til elektronisk publisering

Oppsummeringsvis kan hovedoppgavene for en publiseringstjeneste beskrives som å:

- legge til rette et opplegg for å lagre og presentere på web vitenskapelige arbeider, herunder doktorgradsavhandlinger og et (kvalitetssikret) utvalg av hovedfagsoppgaver
- samarbeide med fagmiljøene med det mål å utvikle en ordening slik at kvalitetssikret vitenskapelig materiale (utover gradsarbeider) som publiseres i regi av institutter, sentre m.v. - og som bør sikres en versjonskontroll og langtidslagring - blir rutinemessig overført til publiseringstjenestens dokumentbase og om ønskelig presentert på web i regi av denne tjenesten
- i samarbeid med fakulteter, institutter og sentra utarbeide retningslinjer for kvalitetskontroll og faglig utvalg av publikasjoner og bidra til å opprette de faglige og tekniske funksjoner som elektronisk(e) tidsskrift og en pre print-tjeneste forutsetter, herunder for redaksjonelt arbeid on-line, faglige diskusjonslister og interaktiv "peer-reviewing"
- utarbeide et sett med avtaler mellom forfatter og publiseringstjenesten som sikrer forfatteren råderett over sitt materiale og som gir tjenesten en nærmere definert bruksrett.
- I forbindelse med enkelte typer materiale (dr.gradsavhandlinger/hovedfagsoppgaver) og tjenester (eks. pre print-tjeneste) definere og implementere kontrollerte tilgangsnivåer (allment tilgjengelig/tilgjengelig på campus/ikke tilgjengelig/tilgjengelig innen et visst tidsrom) for deler av materialet
- legge opp og gjennomføre kurs i produksjon av web-dokumenter ved hjelp av dokumentformater og stiler og konvertering av dokumentene til valgt(e) standard lagrings- og presentasjonsformat(er). Se nærmere om dette i kapitlet om teknisk grunnlag.
- innby utvalgte fagmiljøer til et samarbeid om å etablere en pre-print publikasjonstjeneste på UiB
- ta separate initiativ vis a vis aktuelle fagmiljøer for å vurdere om det er aktuelt å opprette/videreutvikle ett eller flere elektroniske tidsskrift innen nisjeområder og med internasjonal målgruppe på områder der det er faglig naturlig at UiB tar et initiativ og/eller hvor et slikt initiativ kan bidra direkte til å øke kunnskapsoverføringen til utviklingsland, jf. UiBs strategiplan.
- sørge for at alle mottatte dokumenter (i vid forstand) blir påført de nødvendige referansedata, bl.a. gjennom bruk av metadata

- gi veiledning til forfattere i bruk av metadata, f. eks. Dublin Core
- drive en aktiv markedsføring av UiBs elektroniske publikasjoner i samarbeid med fagmiljøene, Informasjonsavdelingen m.fl. og sørge for at publikasjonene blir lenket til de aktuelle bibliografiske systemer, systemer for forskningsdokumentasjon og fulltekst-tjenester, både i vårt land og i utlandet.

Det tekniske grunnlaget

Dette tema kan naturlig deles i to:

1. Spørsmål knyttet til utformingen av de dokumenter som skal publiseres på web.
2. Forhold som gjelder lagring, presentasjon av og tilgang til dokumentmengden.

Dokumentutforming

I de drøftinger som har vært ført om elektronisk egenpublisering ved UiB og i de tidligere omtalte høringsvarene, er det tydelig at mange er opptatt av spørsmål som gjelder strukturering av elektroniske dokumenter. Man spør seg for eksempel om en støttetjeneste vil forutsette en mer ensartet strukturering av og grafisk utseende på de dokumenter som produseres.

Som tidligere nevnt, er det Arbeidsgruppens syn at man ved introduksjon av støttetjenester knyttet til elektronisk publisering må legge til grunn at det ved UiB finnes flere vitenskapelige publiseringsskulturer, at fakultetene viser store forskjeller når det gjelder bruk av ulike publikasjonsformer (artikler/monografier etc) og at det prinsipielt er forfatterens rett å gi et vitenskapelig bidrag et bestemt tekstlig/grafisk uttrykk. Innen mange fag er det imidlertid gjennom årene utviklet en bestemt publiseringspraksis og bruk av bestemte hjelpemidler i publiseringsprosessen. Disse er til dels blitt influert/bestemt av de vitenskapelige utgiverne.

I fremtiden vil vi se helt nye "dokument-typer" som reflekterer de nye presentasjonsmulighetene som IKT gir. Hittil har, som nevnt over, elektronisk publisering stort sett betydning å lage elektroniske dokumenter som i form og struktur er identisk med tilsvarende hardkopi-versjoner.

Arbeidsgruppen rår til at en støttetjeneste for elektronisk publisering legger til grunn at den i stor utstrekning må kunne ta hånd om elektroniske arbeider produsert med ulike typer programverktøy og avlevert i de mest brukte formater. På den annen side vil det være viktig, for eksempel for et institutt, å kunne gi sine elektroniske dokumenter et visst helhetspreg.

Et hovedkrav må imidlertid være at det elektroniske dokumentet må være tilrettelagt slik at det kan leses på web ved bruk av en allment tilgjengelig og rimelig web-leser.

En støttetjeneste må også fra starten drive informasjons- og kursarbeid som kan bidra til at forfatterne bruker konsekvent veldefinerte stiler ved oppbyggingen av sine dokumenter. Dette er viktig for automatisk å kunne konvertere dokumentet til såkalt HTML-format (HTML= HyperText Markup Language), som gjør presentasjon på web enkel. Med tanke på å kunne skrive ut et dokument fra web i samme form, grafisk og layout-messig, som det primære (papir)forelegget har, bør de fleste av dokumentene også lagres i såkalt PDF-format (PDF= Portable Document Format). For en del vitenskapelige miljøer vil det være aktuelt å tilrettelegge for andre formater, for eksempel Post Script.

Mens HTML-koding av et dokument har til hensikt å karakterisere dokumentets grafiske struktur for presentasjon på web, vil den nye kodingsstandarden XML (Extensible Markup Language) gjøre det mulig bl.a. å karakterisere innholdet og den "semantiske" struktur i dokumentet. Dette betyr at bruk av XML gir anledning til å kode et dokument slik at deler av det med letthet kan isoleres, plukkes frem, sammenstilles, byttes ut osv. For en konsistent bruk av det fleksible XML-språket må det fastsettes bestemte innholdsverdier til de ulike koder. Dette skjer ved å utarbeide Document Type Definitions (DTDs). Det stilles for tiden store forhåpninger til XML i dokumentbehandling og elektronisk kommunikasjon i det hele. XML vil være et aktuelt hjelpemiddel også i en støttetjeneste, slik som tilsvarende bruk av dette verktøyet i ELINES utviklingsarbeid

viser. I dag er det imidlertid for tidlig å basere tilrettelegging av dokumenter fullt ut på bruk av XML, også fordi det ikke er alle datamaskiner som har web-leser som kan lese XML-kodede dokument-typer.

Metadata

Som tidligere omtalt, er det en hovedutfordring ved bruk av internett som kommunikasjonsmedium å tilrettelegge informasjon om et dokument slik at det kan gjenfinnes ved dokumentetsøking. Tilknytning av såkalte metadata om dokumentet (evt. i form av bibliografiske data) blir derfor viktig. Slike data vil også øke sjansene for å finne et gitt dokument ved bruk av internettetselskaperes søkemotorer. Blant annet derfor arbeides det over hele verden i dag med spørsmål som gjelder å lage faglige/kommersielle nettportaler som bl.a. ved hjelp av metadata gir kvalitetssikret tilgang til dokumenter og tjenester på web.

I dag er det stor oppmerksomhet omkring bruken av et metadatasystem kalt Dublin Core. Dette systemet var opprinnelig tenkt som et system hvor forfatterne av et dokument selv ved hjelp av 15 ulike elementer skulle kunne gi en grunnleggende karakteristikk av et elektronisk dokument. I praksis har det vist seg at disse informasjonselementene blir for få, slik at det for ulike dokumenttyper i dag internasjonalt spesifiseres og defineres utvidelser av standarden. Et slikt initiativ er bl.a. nylig tatt i USA for å lage en utvidet Dublin Core-versjon for master- og doktorgradsavhandlinger. Arbeidsgruppen råår til at støttetjenesten gjør aktiv bruk av metadata (slik bl.a. Avd. for forskningsdokumentasjon alt lenge har gjort) og deltar aktivt i nasjonalt standardiseringsarbeid på området.

Datalagring og formidling

En støttetjeneste for elektronisk publisering vil i sitt eget arbeid basere seg på bruken av en dokumentserver hvor de dokumenter som samles inn, blir tilrettelagt og klargjort for presentasjon. I starten bør man lagre dokumentene i form av flate filer da dokumentene i overveiende grad vil være statiske. Nye versjoner av et dokument vil normalt bli å betrakte som nye dokumenter med tilhørende versjonsopplysninger. Imidlertid ses det som hensiktsmessig å legge metadata i en separat database hvor man også kan søke i dokumentfilene. Ved en slik løsning kan man også ta høyde for enkelt å kunne tilpasse seg nye metadatastandarder. Metadatabasen vil også bli brukt i forbindelse med avlevering av data og for å sikre en entydig/oppdatert URL-identifikasjon, dvs URN (Uniform Resource Name). Det tekniske opplegget som planlegges, vil også gjøre det mulig å foreta fulltekstøk i hele dokumentmengden.

Etablering av en støttetjeneste for elektronisk publisering ved UiB

Valg av vertskapsmiljø

Etter Arbeidsgruppens syn finnes det ikke mange fagmiljøer som naturlig kan ta på seg å drive et felles publiseringstiltak ved UiB. I utgangspunktet bør man se bort fra fakulteter og institutter, som neppe vil være egnet som vertskap for en slik fellesoppgave.

Av andre muligheter nevnes HiT-sentret (Forskningsprogram for humanistisk informasjonsteknologi), Informasjonsavdelingen, IT-avdelingen, Universitetsbiblioteket og ELINE.

HIT-sentret

HIT-sentret har høy kompetanse på behandling av tekster og på multimedia, men skal etter sitt formål være et utviklings- og forskningssenter heller enn et driftsmiljø. HiT har som sin målgruppe de humanistiske fag. HIT-sentret vil være et viktig faglig støttemiljø for en felles publiseringstjeneste.

Informasjonsavdelingen

Informasjonsavdelingen utfører fellesoppgaver for hele institusjonen og har fag- og forskningsformidling som en sentral virksomhet. Avdelingen har imidlertid ikke den IKT-kompetanse som gjør det naturlig å knytte en publiseringstjeneste dit, men også Informasjonsavdelingen vil være et sentralt samarbeidsmiljø.

IT-avdelingen

UiBs sentrale IT-avdeling er et primært kompetansemiljø på viktige områder for arbeidet til en støttetjeneste for elektronisk publisering. Dette gjelder bl.a. oppbygging av databaser og bruk av databaseverktøy og ulike typer



nettapplikasjoner. Slik IT-avdelingens oppgaver er definert fremover, vil det imidlertid ikke være innenfor IT-avdelingens strategiområde å ha ansvaret for en slik driftsorganisasjon som det her er tale om. Derimot vil det være meget viktig å få til en god dialog med IT-avdelingen i faglige spørsmål og få støtte derfra i behandlingen av ulike tekniske emner.

Universitetsbiblioteket

Universitetsbiblioteket har hele universitetet som målgruppe og har som sin fremste oppgave å forsyne studenter og forskere med vitenskapelige og faglige vitenkilder gjennom en kontinuerlig utvikling av nye tjenesteformer (digitalt bibliotek) i en vekselvirkning med andre bibliotek i inn- og utland og med andre informasjonsorganer. UB har avdelinger ved alle fakulteter og et utstrakt samarbeid med de enkelte fagmiljøene ved UiB.

UB har en egen IT-avdeling og en Avdeling for forskningsdokumentasjon. Innen UB finnes omfattende kompetanse på akkvisisjon, lagring, beskrivelse og formidling av vitenskapelig litteratur i hardkopi og elektronisk form. Gjennom Avdeling for forskningsdokumentasjon er det bygget opp et system for forskningsrapportering/-formidling ved UiB, og avdelingen har i flere år arbeidet på forsøksbasis med tiltak knyttet til vitenskapelig fulltekst/multimediepublisering (bl.a. FULLDOK).

ELINE

ELINE er opprettet som et tidsavgrenset utviklingsprosjekt ved UiB når det gjelder elektroniske informasjonstjenester. Prosjektet er et fellestiltak mellom IT-avdelingen, Informasjonsavdelingen og Universitetsbiblioteket med en medarbeider fra hver enhet. Målet er at ELINE skal være et felles kompetanseorgan ved UiB, selv om ELINE av ulike grunner i starten for en stor del har arbeidet med drifts- og utviklingsoppgaver for Informasjonsavdelingen og administrative enheter.

Skal ELINE i fortsettelsen kunne utvikle seg etter sin hensikt, må prosjektet i fremtiden skjermes for større driftsoppgaver. Som kompetansemiljø vil ELINE bli et sentralt miljø for en publiseringsenhet.

Konklusjon

Både på grunn av Universitetsbibliotekets mål og oppgaver og p.g.a. den IKT- og dokumentasjonskompetanse som der finnes, er det naturlig å peke på UB som den best egnede vertskapsenhet for en felles publiseringstjeneste.

En tilknytning til UB vil også være i god overensstemmelse med den utvikling vi ser i utlandet når det gjelder oppbygging av elektroniske publiseringstjenester på universitetene.

Opprettelse, bemanning og organisering

En støttetjeneste for elektronisk publisering foreslås opprettet fra 2001 som et treårig utviklingsprosjekt.

I starten er det nødvendig at støttetjenesten gis en regulær bemanning på to årsverk.

Enheten må være bemannet slik at den i tillegg til kompetanse på praktisk håndtering av elektroniske dokumenter, veiledning i oppbygging av dokumenter for parallellpublisering og formidling av web-tjenester, også har kompetanse i programmering og systemutvikling på relevante områder.

Det finnes i år ved Avdeling for forskningsdokumentasjon et engasjement i hel stilling for en dokumentalist som arbeider med web-applikasjoner og fulltekstproduksjon. Det forutsettes at denne stillingen videreføres og inngår i staben for en støttetjeneste for elektronisk publisering. I tillegg opprettes en stilling på prosjektbasis for programmerer/systemutvikler.

Videre foreslås at innehaveren av den stillingen som UB har arbeidsgiveransvaret for i ELINE, tillegges utviklingsarbeid for støttetjenesten hele det første driftsåret innenfor 1/2 stilling. Dette arbeidet vil i første rekke gjelde bistand ved planlegging av en høvelig informasjonsarkitektur, et system for tilgangskontroll og bruk av formateringsstandarden XML (Extensible Mark Up Language) i tillegg til koding og datateknisk tilrettelegging av ulike dokumenttyper.

Arbeidsgruppen rår til at virksomheten lokaliseres til UB, organiseres etter en prosjektmodell og drives med basis i vedtatte strategiplaner og årsplaner.

Publiseringstjenesten bør ha nær kontakt med både forskningsmiljøene og IT-miljøene.



Heller enn at den får en egen styringsgruppe, foreslås at den regelmessig rapporterer til Kollegiets forskningsutvalg og til Det sentrale IT-organet.

Tjenesten bør evalueres etter tre års drift.

Bergen 5. juli 2000

Kari Garnes

Finn Langvad

Rune Nilsen

Ernst Nordtveit

Bente Opheim

Helge Østbye (leder)

Jostein Helland Hauge (sekretær)