

Systemskifte på väg inom vetenskaplig publicering – nu vill forskarna återta kontrollen

av Jan Hagerlid

A change of system for scientific publishing is approaching – now researchers want to regain control

Ordinary people, including university researchers, have very vague ideas of what scientific journals cost to libraries. The price increases of scientific journals have been far above the standard inflation rate for several decades. The advent of e-journals and licensing has only moderated this trend. The system of scientific publishing has basically been run by academia up to the Second World War. The unprecedented expansion of science and universities from the 50's opened the way for commercial publishers to get a central position within the system. Impact factors in Science Citation Index were used to single out "core journals", which libraries felt they had to own whatever their price. A very dysfunctional "market" for scientific journals came into being. Universities first pay the wages of scientists that contribute to, evaluate or edit scientific journals and then pay spiralling subscription prices to have access to the resulting papers. Researchers as consumer do not see the costs and thus have weak motives for changing their choices as authors. Journal prices were only seen as a "library problem". Aside from the negative economic effects, the present system limits access to research results to a growing potential audience that can not afford the cost of access.

Jan Hagerlid är förste handläggare vid KB/BIBSAM och är f n tjänstledig från sin befattning som överbibliotekarie vid Sveriges Lantbruksuniversitet – SLU. Artikeln är baserad på ett anförande vid TLS höstkonferens 2002.



The development of the Internet provided researchers with new opportunities for communicating results both quicker and cheaper. E-print archives were created by physicists and other scientific communities. The Open Archives Initiative developed standards that made it possible to simultaneously search a large number of subject based or institutional e-print repositories. The number of institutions creating OAI-compliant archives is growing rapidly and includes many prestige universities in the USA and Europe. The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition supports the creation of new scientist led journals that have reasonable prices. More than 26 000 researchers signed an open letter in 2001 where they demanded that journal publishers should deposit all articles, perhaps with some delay, in freely accessible archives like the PUBMed Central, an initiative of the National Institutes of Health. A number of different initiatives are converging to create a system for scientific publishing based on open access. Researchers, universities and libraries can all contribute to a change that would make it possible to realize the full potential of the Web to create a rich, open and creatively inter-linked new model for scientific publishing.

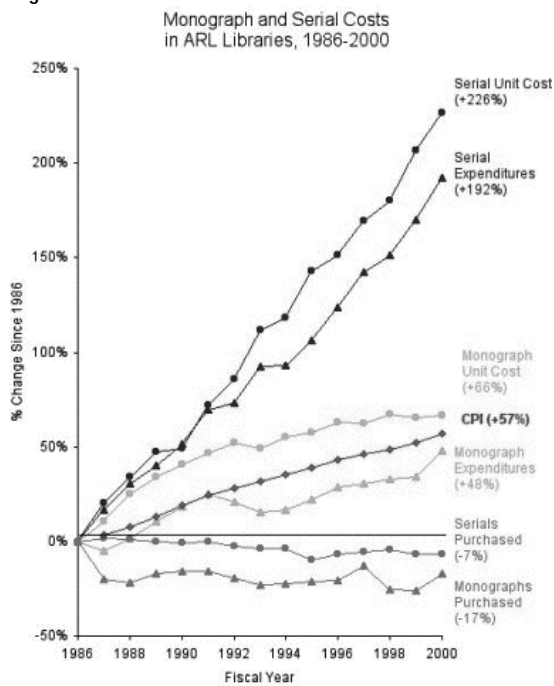
Vad får en tidskrift kosta?

Vi kan nog utgå ifrån att de flesta människor, även forskare och lärare vid universiteten, har ytterst vaga begrepp om vad vetenskapliga tidskrifter kostar för universitetsbiblioteken. Den enda referens som en utomstående kan ha är egna prenumerationer på facktidsskrifter, som sällan kostar mer än 1 000 kronor om året. Några konkreta exempel kan kanske därför göra det mer begripligt varför biblioteken är så upprörda och bekymrade över tidskriftspriserna. Nedanstående är ordinarie prenumerationer för några tryckta tidskrifter vid två tidpunkter.

Tidskrift	2002, pris i SEK	1998, pris i SEK
Tetrahedron	112 000	73 000
Tetrahedron letters	82 000	58 000
Organic letters, ACS	26 000	—
Agricultural systems	19 000	10 000
Environmental pollution	28 000	17 000

Man kan konstatera att den dyraste tidskriften kostar lika mycket som en bättre begagnad bil. Är den verkligen värd det! Det är också påtagligt hur extrem prisökningen är på bara 4 år. De fyra nämnda tidskrifterna ges alla ut av Elsevier, det största förlaget för vetenskapliga tidskrifter. Organic letters är däremot en uppstickare som ges ut av American Chemical Society med stöd av SPARC, en organisation bestående i huvudsak av amerikanska forskningsbibliotek, som verkar för rimligare tidskriftspriser. Tidskriften är jämförbar med Tetrahedron letters i innehåll och har nu faktiskt gått förbi vad gäller s.k. impact factor, vilken mäter i hur hög grad den citeras.¹ Ändå kostar den bara en tredjedel!

Den extrema prisökningen gäller hela gruppen vetenskapliga tidskrifter och har pågått under en längre tid. Snittpriset för en prenumeration på en vetenskaplig tidskrift ökade med 630 % mellan 1975-95, från 39 till

Fig.1³

Enligt den amerikanska forskningsbiblioteksorganisationen, Association of Research Libraries (ARL) ökade snittpriset på vetenskapliga tidskrifter med 226 % under perioden 1986-2000.

Ökningen ska jämföras med samlat konsumentprisindex (CPI).

Den grafiska översikten här visar också vad resultatet blir. Biblioteken blir tvungna att dra ned på antalet tidskrifter och antal böcker man tillhandahåller. Men nedgången i antal tidskrifter har ändå varit påfallande liten, det en marknad som är mycket prisokänslig eller med andra ord har en extremt oelastisk efterfrågan.

284 USD enligt en analys av Tenopir och King från 2000².

För de svenska forskningsbiblioteken har den långsiktiga försvagningen av den svenska kronan gentemot både dollarn och pundet i praktiken inneburit en ännu högre reell prisökningstakt.

Man kan tycka att pristrenden skulle vända om biblioteken avstår från tryckta tidskrifter och enbart har tillgång online till tidskrifterna. Elsevier får igen tjäna som exempel. SLU-biblioteken beslöt att säga upp alla tryckta Elsevier-tidskrifter från och med 1999. Därefter har man haft online-tillgång till alla BIBSAM-konsortiets Elsevier-tidskrifter, som under 2002 var närmare 1200. Vårt ingångspris var baserat på samtliga 162 prenumerationer på Elsevier-tidskrifter inom SLU (även utanför biblioteket). Dessa kostade 1998 1 990 000 kr. För 2002 skulle vi betala 2 950 000 före subventioner. Detta innebär en ökning med 48 % på fyra år trots att vi från 1999 inte fått några tryckta tidskrifter. I gengäld har vi fått tillgång till en mycket större mängd tidskrifter. Men å andra sidan tycks användningen faktiskt vara koncentrerad till de titlar vi tidigare hade. För förlaget borde arrangemanget rimligen innebära en avsevärd besparing på kostnader för produktion och distribution av tryckta tidskrifter.

Varför denna prisspiral?

Den vetenskapliga tidskriften är en mycket gammal institution som under huvuddelen av sin levnadstid förändrats förvånansvärt litet. The Philosophical Transactions of the Royal Society of London, som började ges ut 1665, räknas som den första vetenskapliga tidskriften i modern mening. Självfallet var tidskriften en kanal för spridning av forskningsresultat. Dess främsta funktion och det verkligt nya var dock att den gav forskarna möjlighet att offentligt registrera sin intellektuella upphovsrätt.⁴

De vetenskapliga tidskrifterna blev med tiden allt fler och alltmer specialiserade. De utgjorde basen för ett forskarstyrt system för vetenskaplig kommunikation som fungerade utan några ekonomiska vinstperspektiv. Universitet och lärda sällskap var de huvudsakliga utgivarna av tidskrifter. Medlemsavgifter och universitetsmedel stod för finansieringen. Biblioteksprenumerationer var ingen viktig inkomstkälla. Kommersiella förlag spelade ingen väsentlig roll och såg inga större möjligheter till vinster. I stora drag var detta bilden fram till andra världskriget.^{5 6}

Under efterkrigstiden kom en oerhört stark expansion av forskningen och universiteten. De traditionella utgivarna hade svårt att hantera detta ökade tryck, de fick sälla allt hårdare och det blev därmed längre utgivningstider. Sidavgifter för författarna infördes som en metod att förstärka finansieringen. Specialiseringen ökade och nya tidskrifter tillkom i snabb takt.⁷ Det länge forskarstyrda och ekonomiskt ointressanta vetenskapliga publiceringssystemet hade fått svårt att klara sina uppgifter.

I det läget började de kommersiella förlagen på allvar ge sig in i branschen. En troligen starkt bidragande orsak till intresset var att det utvecklats en marknad med en mycket prisokänslig efterfrågan. Bidragande till det var tillkomsten av Science Citation Index som skapades av *Eugene Garfield* som ett bibliografiskt verktyg, men också fick funktionen av en statusmätare. Han samlade de mest citerade tidskrifterna inom alla ämnen i sin bas och skapade en slags universell kärnsamling. Man började räkna fram en s. k. impact factor för varje tidskrift, dvs hur ofta artiklar i en tidskrift citerades. Det gick nu att få ett kvantitativt mått på en tidskrifts status och man började snabbt lägga allt större vikt vid detta i samband med akademisk meritering. Det blev allt viktigare att publicera sig i "rätt" tidskrift. De statusskillnader som redan fanns mellan tidskrifter förstärktes. Modellen tog

ingen hänsyn till skillnaden i publiceringsmönster mellan ämnesområden och lyfte fram tidskriften framför den enskilda artikeln. Biblioteken såg en möjlighet att urskilja kärntidskrifter men förlagen såg en säker och prisokänslig marknad. Kärntidskrifterna måste man ju ha, vad de än må kosta.⁸

I början av 70-talet tog därför prisspiralen fart och snurrade allt snabbare uppåt. De stora kommersiella förlagen utgör motorn i den snabba prisutvecklingen och de utnyttjar sin monopolställning för att driva upp priserna. En undersökning av biomedicinska tidskrifter visar att de icke-kommersiella utgivarna ger ut en och en halv gång så många artiklar med fyra gånger så många citeringar för mindre än hälften av kostnaden i jämförelse med de kommersiella förlagens tidskrifter. De senare hade också en prisökning på 223 % att jämföra med 129 % för de icke-kommersiella under perioden 1988–1998.⁹ En annan tydlig indikation på att detta är en marknad utan verklig konkurrens är de vinstnivåer de kommersiella förlagen redovisar. En grundlig analys av detta görs av Wyly¹⁰ som analyserar vinstmarginaler och avkastning på eget kapital för fyra stora kommersiella förlag. De ligger långt över genomsnittet och tillhör de allra mest vinstgivande företagen överhuvudtaget. Som exempel kan nämnas att Elseviers (eg. Reed Elseviers) nettovinst låg högre än 473 av företagen i Standard & Poors företagslista och att Wolters Kluwer hade högre avkastning på eget kapital än 482 företag på samma lista under 1997. Liknande uppgifter rapporteras också för 1998.¹¹ År 2000 hade Elsevier en vinst på 252 millioner £ på en omsättning av 693 millioner £ för sin vetenskapliga publicering.¹²

En märklig marknad

Vi kan konstatera att det utvecklats en märklig och dysfunktionell marknad, där forskaren får en kluvan roll som både författare och

användare. Som författare vill forskaren publicera sig i de tidskrifter som anses ha högst status eftersom det ger det högsta meritvärdet. Tidskriftens pris och upphovsregler är av underordnat intresse. Som användare vill forskaren ha direkt online tillgång till alla tidskrifter han/hon behöver. Kostnaden för att ge tillgång ligger på biblioteket och forskaren är normalt inte medveten om det pris biblioteket betalar. Att en växande del av universitetsbibliotekets och därmed universitetets budget måste avsättas för hålla dessa tidskrifter är inget den enskilde forskaren märker. Det finns således inga direkta incitament för forskaren att publicera sig i tidskrifter som håller en rimlig prisnivå.

Förlagen, även de kommersiella, betalar normalt varken för författares, redaktörers eller utvärderares insatser eftersom det anses ligga i forskningsuppgiften att utföra dessa uppgifter. Vinsten för författare ligger i meritvärdet, som sedan påverkar tjänstetillsättningar, möjlighet att få externa projektbidrag etc. Meritvärde och möjlighet att påverka ämnets utveckling är likaledes ”vinsten” för de insatser som utförs av redaktörer och utvärderare.¹³

Universiteten betalar både lönen för dessa arbetsinsatser och för resultatet i form av dyrbara prenumerationer. Forskningsråden betalar också lönedel och indirekt för prenumerationer genom de overhead-kostnader som påförs anslagen av universiteten. I synnerhet universiteten men även forskningsråden måste ses som förlorare i det nuvarande systemet. Universitetsbiblioteken får mest kännbart lida av det eftersom de blir tvungna att dra in på alla andra områden för att klara av prisökningarna på tidskrifter.

En i grunden ännu mer negativ konsekvens av det rådande systemet är att det begränsar spridningen av forskningsresultat. Både för forskaren, universitetet och forskningsråden är det viktigt att resultaten av den nedlagda

forskningsinsatsen verkligen når fram till alla som kan vara berörda av den. Tillgången till tidskrifterna har blivit för dyr för forskare vid relativt sett fattigare universitet eller andra forskande institutioner. Koncentrationen av manus till ett mindre antal högstatustidskrifter verkar också i samma riktning.

Ny teknik: e-printarkiv

Så länge tryckta skrifter var den förhärskande kommunikationsformen, så fyllde den vetenskapliga tidskriften flera olika funktioner, som då var nära förenade.

- Spridning av forskningsresultat
- Registrering av vetenskaplig prioritet
- Kvalitetsgranskning
- Statusmarkör
- Permanent arkiv

Med den snabba utvecklingen av Internet skapades nya möjligheter att organisera vetenskaplig kommunikation. Sedan länge har forskare skickat preprints till varandra. Med Internet kunde man istället själv lägga in sin artikel i en central databas där den kunde nås av alla intresserade inom området långt innan den var formellt publicerad i en tidskrift. Inom fysik byggdes ett sådant e-printarkiv upp redan från 1991 vid Los Alamos National Laboratories av *Paul Ginsparg* med stöd av National Science Foundation. Arkivet heter numera ArXiv, <http://www.arxiv.org/>, och är fysiskt placerat vid Cornell University Library med speglingar runt om i världen. Sedan starten har man fått in ungefär 170 000 artiklar och det växer med ca 35 000 bidrag om året.¹⁴ Arkivets huvudområden är fysik, matematik och datavetenskap. Det har mellan 110 000 och 130 000 besök om dagen. Cirka 50 % av litteraturen inom framför allt fysik publiceras här och man lägger nu vanligen ut även s.k. postprint av artiklar som publicerats i tidskrifterna.¹⁵ Rutinerna för hantering av manus är helt automatiserade varför

kostnaderna för publicering är oerhört låga. *Ginsparg* beräknar att kostnaden per artikel ligger mellan 1 och 5 USD.¹⁶

I den tryckta tidskriften hänger spridnings- och kvalitetsvärderingsfunktionen oupplösligt ihop. I den elektroniska miljön går det att skilja på dem. Det innebär också att forskaren inte längre behöver tidskriftsförlaget för att sprida sina resultat. *Stevan Harnad* har beskrivit detta i termer av en pakt med djävulen (Faustian Bargain). Han menar att forskaren, vars mål alltid varit maximal spridning och inte egna inkomster, fick acceptera de begränsningar av spridningen som tidskriftspriserna förde med sig. Men detta gällde bara så länge man enbart hade tryckta tidskrifter. Nu upplöses paktens.¹⁷

Efterhand har det tillkommit fler e-printarkiv inom ekonomi, kognitionsvetenskap, datavetenskap m. fl. ämnesområden. Vid ett möte 1999 formerades Open Archives Initiative, <http://www.openarchives.org/>, med målet att utveckla tekniska lösningar för att samsöka e-printarkiv. Syftet var att skapa en större slagkraft. Man har utvecklat ett protokoll för att automatiskt samla in metadata från fulltextarkiv och andra tjänster. Man har medvetet valt enkla lösningar för att få med ett stort antal dataleverantörer.¹⁸ På kort tid har ett stort antal universitet, institut, akademier m.fl. registrerat sig som OAI-kompatibla dataleverantörer, i oktober 2002 fanns det 112. Det är viktigt att notera att många av världens stora och prestigetyngda universitet nu satsar kraftfullt på detta, inte minst amerikanska universitet som University of California, MIT, Caltech, University of Michigan, University of Illinois men även europeiska som Humboldtuniversitet i Berlin samt universiteten i Dortmund, Glasgow, Edinburgh och Uppsala för att nämna några. Parallellt har det utvecklats ett antal olika samsökningstjänster som utnyttjar protokollet, t.ex. OAIster vid university of Michigan, <http://oaister.umdl.umich.edu/index.html>.

OAI får stöd av Digital Library Federation, Coalition for Networked Information och National Science Foundation.

Ett enkelt och lätt tillgängligt stöd för de organisationer som vill lägga ut akademiska publikationer på webben har utvecklats av projektet EPrints.org, <http://www.eprints.org/>. Här erbjuds bl a en komplett vetenskaplig publiceringsplattform kostnadsfritt. Programvaran (EPrints f.n. i version 2.01) är framtagen vid University of Southampton och stödjer det protokoll och de standarder som fastställts av OAI. Eprints-projektet stöds av de brittiska högskolemyndigheterna genom deras Joint Informations Systems Committee i samarbete med National Science Foundation i USA.

På relativt kort tid har det sålunda skapats en standardiserad struktur och enkla verktyg för att forskare själva ska kunna lägga ut sina arbeten, fritt tillgängliga och effektivt sökbara på webben. Därmed skapas ett tryck på förlagen att omdefiniera sin roll och sin kostnadsbild. Distributionen av artiklar och det permanenta arkivet kan skötas effektivare, billigare och säkrare av andra aktörer. Deras viktigaste kvarvarande funktion i denna nya framväxande modell av renodlad elektronisk publicering är att organisera kvalitetsvärderingen och ge status genom ”branding”. Kan de nuvarande förlagen inte erbjuda dessa tjänster till ett rimligt pris så kommer andra att ta över.

Växande kritik: Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition

De amerikanska forskningsbibliotekens starka missnöje med de ständiga prishöjningarna var bakgrunden till att Association of Research Libraries tog initiativ till en bred allians för att förändra det vetenskapliga publiceringssystemet för ökad tillgänglighet och rimligare kostnader. SPARC, <http://www.arl.org/sparc/>,

har sedan växt till en internationell organisation med över 200 medlemmar i Nordamerika, Europa, Asien och Australien. SPARC har också fått uttalat stöd från universitetens nationella sammanslutningar i USA, Kanada och Australien samt från de brittiska högskolemyndigheterna.

Man hjälper lärda sällskap och forskargrupper att starta lågpristidskrifter. Stödet ges i form av en säkrad prenumerantbas, marknadsföring och teknik. Man har därmed bidragit effektivt till förändring. Hela tidskriftsredaktioner har hoppat av från bl.a. Elsevier och Kluwer och startat nya tidskrifter som bara kostar biblioteken en tredjedel av priset. Ett mycket uppmärksammat sådant avhopp var när redaktören för Elseviers tidskrift *Evolutionary ecology*, *Michael Rosenzweig*, tog med sig hela sin redaktion och grundade *Evolutionary Ecology Research*. Det visade sig att han kunde få tidskriften att gå ihop med ett prenumerationspris på ca 300 USD i stället för 800 USD. Ett liknande fall var när redaktionen från Elseviers *Journal of Logic Programming* i stället startade en SPARC-stödd tidskrift med titeln *Theory and Practice of Logic Programming (TPLP)*. Överlag har dessa nya tidskrifter lyckats att snabbt få en hög kvalitet och ett bra genomslag. De visar på ett åskådligt sätt att det går att driva kvalitetstidskrifter med rimliga priser.

Man har också initierat ett omfattande samarbete med lärda sällskap inom biologi och har nu ett 50-tal tidskrifter, bl.a. Kungliga Vetenskapsakademins tidskrift *Ambio*, tillgängliga online för ett mycket rimligt pris i konsortiet BioOne, <http://www.bioone.org/>.

En viktig del av SPARC:s arbete är opinionsbildning och man driver kampanjer riktade mot forskarsamhället under rubriker som ”Declaring Independence” och ”Create Change”. SPARC stödjer också OAI och satsningar på att skapa lokala fulltextdatabaser vid universiteten.

Alternativ inom biomedicin

Ett mycket uppmärksammat utspel kom 1999, då *Harold E Varmus*, nobelpristagare och chef för National Institutes of Health förklarade att man ville skapa ett fritt tillgängligt elektroniskt bibliotek med artiklar inom biomedicin i fulltext. National Institutes of Health är världens största finansiär för medicinsk forskning och även huvudman för National Library of Medicine. Syftet var att ge en bredare och mer samlad tillgång till forskningslitteraturen och även kunna länka ihop litteraturen på ett nytt sätt även med primärdata. Man hänvisade till framgångarna med GenBank och PubMed och såg detta som ett naturligt nästa steg. Även den långsiktiga arkivansvaret var ett viktigt skäl. Man vände sig till förlagen och bad dem att deponera sina artiklar i arkivet och därmed göra dem fritt tillgängliga eventuellt med en viss fördröjning i tiden för att skydda förlagens inkomster.

Man fick ett uttalat stöd av en minoritet, ett bra exempel är Proceeding of the National Academy of Sciences (PNAS) som snabbt tog ställning för att delta. I en ledare i PNAS i förklarade nobelpristagaren *Richard J Roberts* varför han stödjer initiativet: "Just as GenBank has proved invaluable to molecular biologists, PMC could serve an equally important role within the broader biological community. Once a central repository and archive for the world's biological literature becomes populated it will have a far-reaching impact on the conduct of scientific research. It will improve productivity and will allow new approaches to searching the literature... Scientists, physicians, teachers, and lay people who are currently disenfranchised from the world's literature because of minimal research budgets will have access, perhaps not to the very latest research, but at least to reasonably current research."¹⁹

Överlag var dock förlagen mycket ovilliga

att ställa upp. Idag deltar 25 etablerade tidskrifter samt ytterligare 56 från det relativt nystartade från BioMedCentral i arkivet, som gavs namnet PubMed Central, <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>. Ytterligare ett antal är på väg. Man har nu reviderat sina villkor något. Artiklarna bör vara fritt tillgängliga helst inom 6 månader men högst inom 1 år efter utgivningen och man kan även, om det kravet uppfylls, länka till förlagets webbplats i stället för att artiklarna deponeras i arkivet. Man är även beredd att ta emot artiklar efter ännu längre tid men i så fall ska de deponeras i arkivet.

Gräsrotsrörelse i forskarsamhället – Public Library of Science

Missnöjet med förlagens ovilja att delta i PubMed Central blev en tändande gnista för ett brett upprop, som manade till stöd för fritt tillgängliga elektroniska bibliotek inom medicin och biovetenskaperna, under rubriken Public Library of Science, <http://www.publiclibraryofscience.org/>. I ett öppet brev hävdade man att det permanenta arkivet över forskningens samlade resultat inte ska kontrolleras eller ägas av förlag. Att samla alla forskningsresultat fullt sökbara och sammanlänkade i fritt tillgängliga elektroniska bibliotek, skulle dramatiskt öka produktiviteten och integrationen av olika områden inom den biomedicinska forskningen.

De som undertecknat brevet förband sig att från september 2001 enbart publicera sig i, prenumerera på eller på annat sätt medverka i de vetenskapliga tidskrifter som åtagit sig att ge obegränsad tillgång till alla forskningsartiklar de publicerat, genom PubMed Central eller liknande allmänna elektroniska arkiv, inom 6 månader efter den ursprungliga publiceringen.

Bland initiativtagarna fanns de tidigare nämnda *Harold Varmus* och *Richard Roberts* samt

andra framstående forskare. Brevet fick snabbt en mycket bred uppslutning och hade före 1 september 2001 skrivits under av mer än 26 000 forskare i 170 länder. För första gången fanns en verklig gräsrotsrörelse bland forskare för en förändring av det nuvarande publiceringssystemet. Det skapade stor uppmärksamhet i massmedia och satte igång livliga diskussioner på debattsidor i allmänna vetenskapliga husorgan som Science och Nature.

Förespråkarna för fritt tillgängliga elektroniska bibliotek hävdar rent principiellt att det är absurt att förlagen skulle äga den vetenskapliga litteraturen som privat egendom för evig tid. Det är ändå forskarna som producerar forskningen, skriver artiklarna och står för kvalitetsvärderingen, utan ersättning från förlagen. Förlagens uppgifter med att organisera kvalitetsvärderingen och det redaktionella arbetet är viktigt men inte tillräckligt motiv för äganderätt.²⁰

Man pekar också på utvecklingspotentialen i att kunna länka samman och samsöka både litteraturen i fulltext, faktadatabaser som GenBank och referensdatabasen PubMed, vilka redan är fritt tillgängliga. Från förlagshåll har man pekat på de ekonomiska riskerna och vad man uppfattar som tendenser till statligt monopol.

Initiativtagarna konstaterade efter 31 augusti 2001 att det öppna brevet fått en opinionsbildande effekt och påverkat en del förlag, men att läget ändå var långt ifrån vad man önskat sig. Nu planerar man inom Public Library of Science att själva ge ut tidskrifter som ska uppfylla de krav man ställer.

Fler nya initiativ

En mycket intressant utveckling är att det nu också finns kommersiella förlag som accep-

terar fri tillgång på webben som grundprincip. Current Science Group lanserade sommaren 2000 BioMed Central, <http://www.biomedcentral.com/>, en ny publiceringsplattform för e-tidskrifter inom medicin och biologi. Man erbjuder ca 60 kvalitetsbedömda e-tidskrifter som sina kärntidskrifter, samt kan ge stöd till specialisttidskrifter som kontrolleras av externa redaktionskommittéer. Allt material är omedelbart fritt tillgängligt på både BMC:s webbplats och i PubMed Central och är sökbart i PubMed. Man har enligt uppgift en genomsnittstid för på 8-10 veckor från ankomst till publicering. I sina argument för att locka författare tar man upp den fria tillgängligheten på webben som ger bred uppmärksamhet, den snabba hanterings-tiden liksom att man inte tar ifrån författarna deras upphovsrätt. På sin hemsida skyltar man med att man stödjer olika initiativ för fri tillgång till vetenskaplig publicering på webben. Finansieringen verkar vara tänkt att ske genom artikelavgifter samt betaltjänster av analytisk karaktär som Faculty of 1000, där ett stort antal forskare väljer ut intressanta nya artiklar inom sina områden. Man erbjuder universitet ett institutionsmedlemskap som bl.a. innebär att forskare inom universitet inte behöver betala avgift, på idag 500 USD, för att publicera artiklar. Man är också beredd att avstå från att ta ut författaravgifter för forskare från u-länder.

Under 2002 kan man se att de olika förändringsinitiativen verkar gå ihop och få ett bredare stöd. Ett bra exempel är Budapest Open Access Initiative, <http://www.soros.org/openaccess/>.

Under ett möte i Budapest 1-2 december 2001, arrangerat av Open Society Institute (OSI), träffades en rad engagerade forskare för att diskutera hur man skulle påskynda arbetet med att göra forskningspublikationer fritt tillgängliga via Internet. Resultatet av diskussionerna blev Budapest Open Access Initiative, vilket är en slags strategi för hur

arbetet ska fortskrida. Man vill främja två komplementära mål, att forskare ska få stöd att själva lägga ut artiklar på webben och att det skapas nya tidskrifter baserade på öppen tillgång. OSI åtar sig att finansiera insatser för fri tillgång till vetenskaplig information med 3 miljoner dollar under en 3-årsperiod.

The Budapest Open Access Initiative har redan skrivits under av ett stort antal individer och organisationer världen runt; lärda sällskap, forskarsammanslutningar, universitetsförbund, biblioteksorganisationer och även stora universitet.

Ett annat viktigt initiativ är det nya insatsprogram som satts igång av de brittiska högskolemyndigheternas kommitté för informationssystem (Joint Information Systems Committee, JISC). Det har rubriken Focus on Access to Institutional Resources Programme (FAIR) och anger Open Archives Initiative som en inspirationskälla. Man vill understödja insatser för att tillgängliggöra de informationsresurser som skapas inom högskolan.²¹

Överlag har universitet, högskolemyndigheter och biblioteksorganisationer börjat lägga allt större kraft vid att skapa fri tillgång till forskningsresultat fr.a. genom att skapa lokala fulltextdatabaser i anslutning till OAI. En översikt över initiativ under det första halvåret 2002 visar upp en imponerande utveckling.²²

Största förändringen sedan 1665?

Frågan är om inte det vetenskapliga publiceringssystemet nu är på väg att genomgå den största förändringen sedan tillkomsten av Philosophical Transactions of the Royal Society of London 1665. Den tekniska utvecklingen ger möjlighet att skapa ett oerhört rikt, kraftfullt och effektivt system för vetenskap-

lig kommunikation i linje med de grundläggande målen för forskarsamhället att skapa bredast möjligast spridning för forskningens resultat. Möjligheterna att förverkliga detta spärras av ett ekonomiskt system för den vetenskapliga publiceringen som styrs av ett litet antal dominerande förlag. Detta system växte fram som ett svar på forskningens expansion och fyllde en funktion så länge tryckmediet var den enda kommunikationskanalen. Nu har det blivit för dyrt för universitet och forskningsfinansiärer samtidigt som det hindrar spridning och teknisk utveckling.

Initiativ som Open Archives Initiative och SPARC har börjat skapa en verklig konkurrens. En gräsrotsrörelse bland forskare kom till uttryck i Public Library of Science. Betydelsefulla forskningsfinansiärer och högskolemyndigheter som National Science Foundation, National Institutes of Health och JISC ger ett tydligt och verksamt stöd till framväxten av alternativ.

Det pågår en mycket livlig diskussion om tänkbara framtida modeller för publiceringssystemet. Det finns en bred enighet om att någon form av kvalitetsvärdering är viktig och att sättet att finansiera den är en central fråga. Många menar också att man inte i längden bara kan kлона själva tidskriftsmodellen från den tryckta tidskriften på den elektroniska miljön. Vi borde snarare sträva efter att skapa ett globalt kunskapsnätverk med olika nivåer där en basnivå är fritt tillgängliga artiklar och det däröver skapas mer syntetiserande tjänster som också kostar att utnyttja. *Ginsparg* visar att i ArXiv kan den rena distributionen och arkiveringen av artiklar ske till en kostnad på mellan 1 och 5 USD vilket han jämför med normalintäkten på en tidskriftsartikel som idag ligger runt 4 000 USD. Ett ekonomiskt system med sådana kostnadsdifferenser är moget för omstrukturering. Han argumenterar för att det skulle gå att få ned kostnaden per artikel till 1 000 USD även för en kvalitetsvärderad tidskrift om man släp-

per den tryckta versionen och rationaliserar arbetsflödet. Frågan är om kostnaden för peer review kan sänkas ytterligare genom en mer effektiv organisation t.ex. med en kombination av öppen och sluten granskning.²³

Vad är en rimlig kostnad för tjänsten att organisera peer review? Vem är bäst på att utföra den tjänsten? Förlagen är kandidat men kanske inte den enda. Hur ska tjänsten finansieras? En rad andra lösningar än ett prenumerationsbaserat system är möjliga. Författaravgifter har diskuterats mycket och tillämpas av en del tidskrifter, ibland också i kombination med prenumerationskostnader. I sista hand är det universiteten och forskningsfinansiärerna som betalar hur som helst, vare sig det är fråga om prenumerationskostnader, författaravgifter eller stöd till elektroniska arkiv. Men de senare alternativen skulle kunna bli betydligt billigare. Det går inte att föreskriva färdiga lösningar. De bärkraftiga nya modellerna kommer att utkristalliseras i en dragkamp mellan olika aktörer i publiceringssystemet. Man måste också hålla i minne att det är ett mycket trögt system.

Vad kan vi göra?

Vad kan universiteten, forskarna och biblioteken då göra idag för att få till stånd en förändring?

Forskare kan redan idag själv lägga sina artiklar på det egna universitets webbplats eller ett fulltextarkiv så att de är globalt tillgängliga med hjälp av OAI. Detta börjar bli ganska accepterat för preprints, men bör även gälla artiklar som accepterats för publicering efter peer review. Det kräver då att forskaren enbart överlåter rätten till *kommersiellt* utnyttjande åt förlaget och själv behåller rätten till egenpublicering på webben. Många förlag är beredda att acceptera detta vid förfrågan. I annat fall återstår möjligheten att läg-

ga ut en preprint med corrigenda i supplement, vilket formellt inte kan bestridas. Erfarenheterna från bl.a. fysikområdet visar att förlagen blir tvingade att ändra sin policy inför ett ökat tryck från forskarna.

Forskare borde i högre grad värdera medarbetarskap – både som författare, utvärderare och redaktör – i tidskrifter efter deras prispolitik och attityd i upphovsrättsfrågor. Public Library of Science och de SPARC-stödda tidskrifterna ger inspirerande exempel. Detta är givetvis svåra avgöranden för den enskilde forskaren så länge meritvärdet så starkt hänger på statustidskrifterna. Men när man kan se att forskning som är fritt tillgänglig på webben också uppmärksammas och citeras mer tillkommer ett starkt argument. Det finns redan nu studier som pekar på detta.²⁴

För universiteten är det viktigt att se över kriterier vid befordran och tillsättning. Att enbart stirra sig blind på tidskrifternas ”impact”-faktorer bidrar till att upprätthålla ett orimligt högkostnadssystem. Det vore definitivt bättre och även mer rättvisande att lägga tyngdpunkten på den enskilda artikelns ”impact” snarare än tidskriftens.

Universiteten borde i eget intresse stödja nya publiceringskanaler som ger fri tillgång till forskningsresultat, i första hand genom att stödja skapandet av lokala OAI-kompatibla fulltextarkiv. Detta skulle ge universiteten en bredare och effektivare spridning av den egna forskningens resultat. Om man snabbt vill få in material i sådana fulltextdatabaser, finns det flera tänkbara åtgärder. Man bör för det första utforma en universitetsgemensam policy med rekommendationer till forskarna att inte acceptera att lämna från sig rätten till egenpublicering på universitets webbplats när man medarbetar i tidskrifter. Tekniskt stöd, information och motivationsskapande marknadsföring är viktiga. Man kan koppla krav på egenpublicering till intern fördelning av

forskningsmedel. Möjligen kan man också sluta avtal med forskarna som i detta avseende reglerar deras upphovsrätt.

Biblioteken har än så länge varit något klivna inför visionerna om ett förändrat publiceringssystem. Samtidigt som man lider av de höga tidskriftspriserna så finns det nog i botten en rädsla för att man skulle förlora sin roll som förmedlare av den vetenskapliga informationen om huvuddelen av artikelmaterial blev fritt tillgängligt på webben. Jag tror att man här måste sätta användarnas och huvudmännens långsiktiga intresse främst.

Biblioteken har all anledning att lägga sin tyngd bakom en utveckling som skulle ge en bredare tillgång till vetenskaplig information för en lägre kostnad. Det är intressant att se att en så viktig biblioteksorganisation som den amerikanska ARL nu alltmer betonar "open access to quality information in support of learning and scholarship" som ett huvudmål.²⁵ Man bör därför göra vad man kan för att stödja detta mål. Den viktigaste insatsen ligger förmodligen i att ansvara för skapandet av OAI-kompatibla fulltextarkiv vid det egna universitet. En annan insats är att informera bättre om fritt tillgängliga e-tidskrifter. Det är angeläget att man på olika sätt stödjer SPARC och andra initiativ till förändring som Budapest Open Access Initiative.

För biblioteken behöver inte en utveckling mot fri tillgång på webben innebära en marginalisering. Tvärtom kan det ge nya inspirerande uppgifter där biblioteken kan utnyttja och utveckla sin kompetens. Man kan bli ett centrum för det egna universitets elektroniska publicering och utveckla nya tjänster för att hjälpa användarna att orientera sig i ett ständigt föränderligt informationslandskap.

Litteraturlista

- ARL *Bimonthly report*, 218, 'The impact of serial costs on library collections', ARL 2001, <http://www.arl.org/newsltr/costimpact.html>
- M. M. Case & P. S. Adler, 'Promoting open access: Developing new strategies for managing copyright and intellectual property', ARL *Bimonthly report*, 220, Association of Research Libraries, 2002, <http://www.arl.org/newsltr/220/access.html>
- M. Eisen & P. Brown, 'Should the scientific literature be privately owned and controlled?', *Nature*, webdebattsida 4 maj 2001. <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/index.html>
- P. Ginsparg, 'Creating a global knowledge network', Invited contribution for Conference held at UNESCO HQ, Paris, 19-23 Feb 2001, Second Joint ICSU Press - UNESCO Expert Conference on Electronic Publishing in Science, <http://arXiv.org/blurb/pg01unesco.htm/>
- J-C. Guedon, *In Oldenburg's long shadow: Librarians, research scientists, publishers, and the control of scientific publishing*, Association of Research Libraries Proceedings 138, 2001, <http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.htm/>
- S. Harnad, 'Free at last: The future of the peer-reviewed journals', *D-Lib Magazine*, vol. 5, nr. 12, 1999.
- K. Hips, *Update on Scholarly Publisher Profits*, Association of Research Libraries, Newsletter 207, 1999, <http://www.arl.org/newsltr/207/hippstbl2.html>
- J. Houghton, 'The crisis in scholarly communication: an economic analysis', Paper to OECD conference on Universities and libraries, Paris, 26-27 augusti 2002
- Joint Information Systems Committee, 'Focus on Access to Institutional Resources Programme (FAIR)', *JISC Circular 01/02*, http://www.jisc.ac.uk/pub02/c01_02.html
- C. Lagoze & H. Van de Sompel, 'The Open Archives Initiative : Building a low-barrier interoperability framework', JCDL 01, June 17-23, 2001. <http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>.
- S. Lawrence, 'Free Online Availability Substantially Increases a Paper's Impact', *Nature*, webdebattsida maj 2001. <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>.
- M. J. McCabe, *The impact of publishers mergers on journal prices: An update*, Association of Research Libraries, Newsletter 207, 1999, <http://www.arl.org/newsltr/207/jrnlprices.html>
- J. Meek, 'Science world in revolt at power of the journal owners', *Guardian Unlimited*, May 26, 2001, <http://www.guardian.co.uk/Archive/Article/0,4273,4193292,00.html>

- A. Odlyzko, 'The economics of electronic journals', *The Journal of Electronic Publishing*, vol. 4, nr 1, 1998
- I. Rabow, *Den vetenskapliga kommunikationsmarknaden - elektronisk publicering, Slutrapport BIBSAM/KIB-projekt 2001*, http://kib.ki.se/info/proj/elec_pub/index_se.html
- R. J. Roberts, 'PubMed Central: The GenBank of the published literature', *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Vol. 98, nr 2, 381-382, January 16, 2001, <http://www.pnas.org/>
- SPARC News, 09/10/01, 'SPARC Partner Organic Letters Surpasses Competition', <http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=f45>
- P. Suber, 'Momentum for eprint archiving', *FOS Newsletter*, 8/8/02, <http://www.topica.com/lists/suber-fos/read>
- C. Tenopir and D.W. King, *Toward electronic journals. Realities for scientists, librarians and publishers*, Washington, DC, 2000.
- B. J. Wyly, *Competition in scholarly publishing? What publisher profits reveal*, Association of Research Libraries, Newsletter 200, 1998, <http://www.arl.org/newsltr/200/wyly.html>

Noter

- ¹ SPARC News, 09/10/01, 'SPARC Partner Organic Letters Surpasses Competition', <http://www.arl.org/sparc/core/index.asp?page=f45>
- ² C. Tenopir and D.W. King, *Toward electronic journals. Realities for scientists, librarians and publishers*, Washington, DC, 2000. Citerad från I. Rabow, *Den vetenskapliga kommunikationsmarknaden - elektronisk publicering, Slutrapport BIBSAM/KIB-projekt 2001*, http://kib.ki.se/info/proj/elec_pub/index_se.html, 2001, s. 3.
- ³ ARL Bimonthly report, 218, 'The impact of serial costs on library collections', ARL 2001, <http://www.arl.org/newsltr/costimpact.html>
- ⁴ J-C. Guedon, *In Oldenburg's long shadow: Librarians, research scientists, publishers, and the control of scientific publishing*, Association of Research Libraries Proceedings 138, 2001, <http://www.arl.org/arl/proceedings/138/guedon.htm/>, s. 4-5.
- ⁵ Guedon, s. 14-15
- ⁶ I. Rabow, *Den vetenskapliga kommunikationsmarknaden - elektronisk publicering, Slutrapport BIBSAM/KIB-projekt 2001*, http://kib.ki.se/info/proj/elec_pub/index_se.html, s.2
- ⁷ Rabow, s.3
- ⁸ Guedon, s. 11-14
- ⁹ M. J. McCabe, *The impact of publishers mergers on journal prices: An update*, Association of Research Libraries, Newsletter 207, 1999, <http://www.arl.org/newsltr/207/jrnprices.html>
- ¹⁰ B. J. Wyly, *Competition in scholarly publishing? What publisher profits reveal*, Association of Research Libraries, Newsletter 200, 1998, <http://www.arl.org/newsltr/200/wyly.html>
- ¹¹ K. Hipps, *Update on Scholarly Publisher Profits*, Association of Research Libraries, Newsletter 207, 1999, <http://www.arl.org/newsltr/207/hippstb12.html>
- ¹² J. Meek, 'Science world in revolt at power of the journal owners', *Guardian Unlimited*, May 26, 2001, <http://www.guardian.co.uk/Archive/Article/0,4273,4193292,00.html>
- ¹³ Guedon, s. 9-11
- ¹⁴ P. Ginsparg, 'Creating a global knowledge network', Invited contribution for Conference held at UNESCO HQ, Paris, 19-23 Feb 2001, Second Joint ICSU Press - UNESCO Expert Conference on Electronic Publishing in Science, <http://arXiv.org/blurb/pg01unesco.htm/>, s. 2
- ¹⁵ Rabow, s.52
- ¹⁶ Ginsparg, s.4
- ¹⁷ S. Harnad, 'Free at last: The future of the peer-reviewed journals', *D-Lib Magazine*, vol. 5, nr. 12, 1999.
- ¹⁸ C. Lagoze & H. Van de Sompel, 'The Open Archives Initiative : Building a low-barrier interoperability framework', JCDL 01, June 17-23, 2001. <http://www.openarchives.org/documents/oai.pdf>.
- ¹⁹ R. J. Roberts, 'PubMed Central: The GenBank of the published literature', *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, Vol. 98, nr 2, 381-382, January 16, 2001, <http://www.pnas.org/>
- ²⁰ M. Eisen & P. Brown, 'Should the scientific literature be privately owned and controlled?', *Nature*, webdebattsida 4 maj 2001. <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/index.html>
- ²¹ Joint Information Systems Committee, 'Focus on Access to Institutional Resources Programme (FAIR)', *JISC Circular 01/02*, http://www.jisc.ac.uk/pub02/c01_02.html
- ²² P. Suber, 'Momentum for eprint archiving', *FOS Newsletter*, 8/8/02, < <http://www.topica.com/lists/suber-fos/read>>
- ²³ Ginsparg, s.3-5
- ²⁴ S. Lawrence, 'Free Online Availability Substantially Increases a Paper's Impact', *Nature*, webdebattsida maj 2001. <<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>>.
- ²⁵ M. M. Case & P. S. Adler, 'Promoting open access: Developing new strategies for managing copyright and intellectual property', ARL Bimonthly report, 220, Association of Research Libraries ,2002, <http://www.arl.org/newsltr/220/access.html>