

Forskarna måste själva driva fram en reform av publikationssystemet

Ett fritt och gränslöst informationsutbyte mellan forskare. Det är tanken bakom en framväxande modell för vetenskaplig kommunikation där forskningsartiklar publiceras och arkiveras elektroniskt, gratis tillgängliga för alla med Internetuppkoppling. Modellens anhängare tror, säkert med rätta, att kunskapsutbytet skulle öka och därmed påskynda forskningens framsteg [1-3]. Dessutom kan biblioteken spara pengar på sänkta prenumerationsavgifter och informationsgapet mellan den fattiga och rika delen av världen minska [2].

I ljuset av dessa utsikter förefaller förändringen av det etablerade publikationssystemet, som visserligen har ett par hundra år på nacken, gå relativt långsamt. Fritt tillgängliga vetenskapliga tidskrifter är idag en kvantitativt marginell företeelse. Mycket står på spel, inte minst förlagens höga vinstmarginaler, och omställningen är komplicerad. Men kartan för vetenskaplig kommunikation håller otvivelaktigt på att ritas om, och hur den kommer att se ut avgörs främst av forskarna själva. Även anslagsgivare och medicinska institutioner kan påverka framtiden.

Ett fritt informationsutbyte är möjligt tack vare Internet och traditionen att forskare gratis offentliggör sina resultat. Incitamenten för ett sådant utbyte har ökat på grund av den kris som idag råder inom vetenskaplig publicistik. Problemen, som beskrivits ingående av Ingegerd Rabow i bland annat Läkartidningen [4, 5], består främst i skenande prenumerationspriser på vetenskapliga tidskrifter. Inom naturvetenskap och medicin ökade priserna med 40 procent i genomsnitt mellan 1997 och 2002 [6]. Det är mer än vad många universitetsbiblioteksbudgetar mäktat med, och bibliotekens bokinköp och tidskriftsabonnemang har på många håll minskat. Därmed har forskarnas tillgång till artiklar via biblioteken avtagit (7), vilket är paradoxalt eftersom antalet tidskrifter mer än fördubblats sedan 1980 (8).

Utvecklingen är en följd av forskningens expansion efter andra världskriget. Den gav kommersiella företag en möjlighet att ta sig in på en marknad

som varit en angelägenhet för forskarsamhällets egna institutioner [9]. Tack vare de nya citeringsindexen och impactfaktorer har vissa publikationer fått en monopolliknande ställning. Dessutom får förlagen råmaterialet till den produkt de säljer helt gratis. Forskare skriver artiklarna, bedömer dem och står för redaktörskap. Det är insatser som ofta görs inom ramen för tjänster vid universitet, finansierade med offentliga medel. Sedan köper biblioteken tillbaka tidskrifterna – för offentliga medel.

Denna märkliga situation har naturligtvis bidragit till vetenskapsförlagens

Uppropet har undertecknats av 32 000 forskare från 183 länder som pålägger sig att inte samarbeta med tidskrifter som inte gör sex månader gamla artiklar fritt tillgängliga i fulltext.

höga vinstmarginaler. För en av giganterna, Reed Elsevier, låg den på runt 35 procent för de vetenskapliga tidskrifterna mellan 1998 och 2000. För företags övriga publikationer var den klart lägre, cirka 25 procent [10]. Därutöver har en del förlag fusionerat, och många menar att konkurrensen på den vetenskapliga förlagsmarknaden fungerar dåligt [10, 11]. De viktigaste köparna, universitetsbiblioteken, har varit ganska prisokänsliga [10]. Förlagen säljer i vissa fall prenumerationer i paket med både högt och lågt rankade tidskrifter, vilket gör det svårt att välja bort de mindre intressanta. Förlagen hävdar å sin sida att de tvingats till prishöjningar eftersom prenumerationerna avtagit efter hand som allt fler tidskrifter ges ut elektroniskt [12]. Men även lärda säll-

Aktuell krönika av Björn Ramel

skap ger ut tidskrifter och de har kunnat tjäna bra på prisstegringarna. Deras eventuella överskott kommer dock i viss mån forskningen till godo, eftersom de finansierar kongresser och forskningsanslag.

Ytterligare ett problem är att vissa tidskrifter omgärdar sina elektroniska utgåvor med diverse barriärer för prenumererande bibliotek [1]. Artiklar kan vara tillgängliga bara med lösenord, från vissa datorer, vid olika tider, efter betalning och liknande. Det gör att elektroniska artiklar inte alltid är tillgängliga på samma sätt som en papperstidskrift [1]. Spärrarna kan förlagen sätta upp eftersom författare överlåtit copyrighten till sina arbeten. Därmed måste författare ironiskt nog be förlagen om tillstånd för att använda sina artiklar, exempelvis i undervisningssyfte.

Situationen rimmar dåligt med föreställningen om ett forskarsamfund där resultat, insikter och idéer byts och bryts för att nå bästa resultat. De alternativa publikationskanaler som vuxit fram kan ses som en reaktion på detta. Först ut var fysikerna, som i början av 1990-talet själva började arkivera sina artiklar i ett fritt tillgängligt arkiv på Internet. Sedan dess har mycket hänt.

OAI, Open Archives Initiative, har skapat standarder och tekniska lösningar för att samsöka olika fulltextarkiv [13]. Det har gett universitet världen över en möjlighet att, i de fall förlagen tillåter det eller författaren behållit copyrighten, lägga ut egen forskning på Internet med hjälp av fria programvaror. Här har amerikanska universitet och forskningsfinansierare varit drivande. National Institute of Health, NIH, har lanserat ett fritt tillgängligt arkiv med biomedicinska artiklar i fulltext, Pub Med Central [14]. Även i Sverige dyker liknande arkiv upp, om än i mindre skala. Medicinska fakulteten vid Lunds universitet startade exempelvis nyligen, i samarbete med universitetets institutionella arkiv LU-Research, Lund Virtual Medical Journal där man lägger ut länkar till artiklar som producerats vid



I januari beslöt Public Library of Science att starta två fritt tillgängliga tidskrifter inom medicin och biologi för originalforskning, översikter och kommentarer. Tidskrifterna ska finansieras med författaravgifter.

medicinska fakulteten en gång i månaden [15]. Universitetsbibliotekens ledningar har varit aktiva, inte minst som opinionsbildare, och i Sverige startar Biblioteksdirektionen vid Lunds universitet nu »Svenskt resurscentrum för vetenskaplig kommunikation«. På hemsidan informeras forskare och andra om olika frågor relaterade till de nya publiceringsformerna [16].

Irriterade över förlagens ovilja att göra sina arkiv fritt tillgängliga organiserade forskare från Harvard, Stanford och Cambridge för knappt två år sedan ett upprop via Public Library of Science, PLoS [3]. Uppropet har undertecknats av 32 000 forskare från 183 länder som pålägger sig att inte samarbeta med tidskrifter som inte gör sex månader gamla artiklar fritt tillgängliga i fulltext. Detta har dock lett till förvånansvärt få konkreta förändringar, och i januari beslöt PLoS att starta två fritt tillgängliga tidskrifter inom medicin och biologi för originalforskning, översikter och kommentarer [3]. Tidskrifterna ska finansieras med författaravgifter, och ambitionen är att konkurrera med de bästa bedömda tidskrifterna. Harold Varmus, Nobelprisvinnare i medicin, är en av initiativtagarna.

I början av 2002 tog den öppna publiceringen ny fart när en grupp forskare och akademiker, med pengar från George Soros, lanserade Budapest Initiative of Open Access. Det har undertecknats av 2 800 individer och 200 akademiska institutioner och erbjuder praktiskt och ekonomiskt stöd för publiceringen av fritt tillgängliga artiklar och självarkivering på nätet [17]. Dessutom har ett kommersiellt förlag, Bio Med Central (BMC), etablerats inom den nya publikationsmarknaden [18]. BMC har sedan år 2000 startat ett knappt 60-tal öppna tidskrifter i egen regi och får sina intäkter från bland annat författaravgifter. Företaget bjuder vidare in fors-

kare att med hjälp av BMCs teknik starta egna tidskrifter på företagets portal. Det har genererat ytterligare runt 30 publikationer. BMCs samtliga artiklar är idag sökbara i fulltext via Google.

ett viktigt undantag från de kommersiella förlagens avvaktande hållning till de nya möjligheterna är British Medical Journal (BMJ). Färska utgåvor av publikationen, liksom arkivet, är fritt tillgängliga på nätet. Å andra sidan har detta sannolikt inte inneburit någon större ekonomisk belastning för BMJ, eftersom medlemmar i British Medical Association redan förut fick BMJ gratis. Vissa andra kommersiella aktörer tillåter fri läsning av artiklar som är alltför sex månader till två år gamla.

Publikationssystemet kan idag beskrivas som en hybrid med både elektronisk och papperspublicering, varierande grad av tillgänglighet och frihet för författare att själva arkivera texter. Men publikationer som med olika former av barriärer tar betalt av läsare dominerar fortfarande. Jan Velterop, redaktör på Bio Med Central, tror att de fria tidskrifterna utgör en eller två pro-

De nya elektroniska och öppna tidskrifterna är ännu unga och har lägre impaktfaktor än de traditionella.

cent av den samlade marknaden inom biomedicin. Det finns flera skäl till detta. Bland forskarsamhället betraktas en tidskrifts impaktfaktor ofta som en värdeämätare för en tidskrift, och därmed också för de arbeten de väljer att publicera. Att få en artikel tryckt i en tidskrift med hög impaktfaktor uppfattas som en kvalitetsstämpel för arbetet och forskaren kan lättare få nya anslag och förbättra sina karriärmöjligheter. Eftersom de nya elektroniska och öppna tidskrifterna ännu är unga och har lägre impaktfaktor än de traditionella, kan de framstå som mindre intressanta för forskare att publicera sig i.

Förlagens njugghet inför fritt tillgängliga tidskrifter och öppna arkiv beror däremot främst på ekonomisk osäkerhet. För även om elektronisk publicering är billigare än traditionell – meningarna om hur mycket går något isär



Open Archives Initiative har skapat standarder och tekniska lösningar för att söka olika fulltextarkiv. Det har gett universitet världen över en möjlighet att lägga ut egen forskning på Internet med hjälp av fria programvaror.

– så är kostnaderna för bedömning, sortering, redigering i samband med utgivning i princip desamma som vid traditionell. Vem ska då betala? Och kan en fri tidskrift generera överskott för kommersiella förlag? Även de lärda sällskapen har ett ekonomiskt vinstintresse. En konflikt som väl illustrerar detta, och några av de tekniska svårigheterna med e-print, är den mellan AAAS (American Association for the Advancement of Science) och olika bibliotekskonsortier runt om i världen.

AAAS ger ut Science Online, en elektronisk version av papperstidningen Science. För bibliotek som bara har e-versionen är det viktigt att ha tillgång till de elektroniska arkiven för de år man prenumererat, efter det att prenumerationen eventuellt upphört. På samma sätt som om de haft en papperstidning att arkivera och bruka. Den rätten förhandlade BIBSAM, Kungliga bibliotekets avdelning för samordning och utveckling, fram för svenska universitets- och högskolebibliotek i ett så kallat konsortieavtal som gick ut vid årsskiftet. Inför 2003 ville AAAS höja avgifterna för Science Online med mellan 25 och 142 procent (variationen beror på bibliotekens användning av tidskriften), enligt Kari Stange, handläggare på BIBSAM. Det kan betyda att några universitet tvingas stoppa prenumerationen. Dessutom nekar Science Online tillgång till arkiven för bibliotek som slutar prenumerera.

– Det är ett klart avtalsbrott, och för närvarande har förhandlingarna strandat. AAAS har motiverat prishöjningen med sänkta annonsintäkter och färre prenumerationer, säger Kari Stange. Utan ett avtal mellan BIBSAM och AAAS är biblioteken hänvisade till ett standardavtal med AAAS. Det innebär ännu högre prisstegringar, för Karolinska institutets biblioteks del med 281 procent, enligt Stange. Prenumera-



National Institute of Health, NIH, har lanserat ett fritt tillgängligt arkiv med biomedicinska artiklar i fulltext, Pub Med Central.

tionsvillkoren har inte bara ändrats i Sverige utan för flera länder. ICOLC, International Coalition of Library Consortia, har därför tillsatt en arbetsgrupp som ska ta upp problemet med AAAS.

Den mest omhuldade idén för finansiering av fritt tillgängliga artiklar är att författarna står för publiceringskostnaderna. Författaren behåller då copyrighten och kan bestämma över materialets spridning. Tanken är inte att författarna ska betala med egna medel, utan att publiceringen betraktas som en integrerad del av forskningen som anslagsgivarna står för. Gynnar fri tillgänglighet forskningen i stort borde det ligga i anslagsgivarnas intresse, lyder resonemanget [1, 7]. Priset för att publicera en artikel på Bio Med Central är exempelvis 500 dollar, hos PLoS 1 500 dollar. Flera tunga instanser har sagt sig villiga att stå för kostnaderna: NIH, Harvard, University of California, Medical Research Council, Wellcome Trust i Storbritannien och Howard Hughes Medical Institute i USA [3, 19]. Dessutom betalar forskare redan idag i många tidskrifter för publicering. Det kan handla om 50 dollar per sida.

De som tvivlar på denna finansieringsmodell – och här ingår även en del företrädare för icke kommersiella förlag – menar att elektronisk publicering inte minskar kostnaderna så mycket som många trott och att modellens långsiktiga bärighet är osäker [20, 21]. Andra varnar för att författarbetalning öppnar för ökat inflytande från industrin [22], att enskilda forskare kan komma i kläm om ingen finansör vill betala. PLoS försäkrar visserligen att författaravgiften ska reduceras för dem som inte kan betala, men i en framtid där allt fler kommersiella förlag ger ut öppna tidskrifter kan detta bli ett problem.

Det finns också invändningar mot det elektroniska publikationssystemet som

inte är ekonomiskt motiverade. Kan man säkra att ingen kommer åt e-printarkiven och gör ändringar i efterhand? Och finns det inte en risk att nätet översköjs av artiklar med blandad kvalitet, publicerade utan föregående peer-review, så kallad pre-print-publicering? De flesta fria tidskrifter som finns fungerar dock som de traditionella med bedömare, redigering och så vidare. Ytterligare ett problem är arkiveringen. Ett papper är lätt att arkivera och består av flera hundra år, men ingen kan ännu garantera de elektroniska arkivens beständighet.

Men det finns också många fördelar. Den övergripande förhoppningen, att forsknings- och kunskapsutvecklingen ska gå snabbare, framstår som väldigt sannolik men är samtidigt svår att föra i bevis. Den logiska tanken att fritt tillgängliga artiklar blir mer lästa än de som omgärdas av olika spärrar har emellertid bekräftats i en studie [23], vilket rimligen borde locka en enskild

Den mest omhuldade idén för finansiering av fritt tillgängliga artiklar är att författarna står för publiceringskostnaderna. Författaren behåller då copyrighten och kan bestämma över materialets spridning.

forskare. Andra positiva aspekter är möjligheten att publicera rådata ihop med artikeln, lägga in länkar till andra artiklar i samma ämne, bättre bildkvalitet, möjligheten att uppdatera en artikel och så vidare. Dessa fördelar är dock knutna till Internet, inte till den fria tillgängligheten.

Ytterligare en potential är att informationsgapet mellan den rika och den fattiga delen av världen kan minska. Fram tills nyligen hade hälsoinstitutioner i låginkomstländer nästan ingen tillgång till internationella tidskrifter [24], men för ett par år sedan tog WHO initiativ till ett partnerskap mellan WHO och olika förlag. HINARI (Health Internetwork Access to Research Initiative), som det kallas, har gett 100 insti-



Medicinska fakulteten vid Lunds universitet startade nyligen, i samarbete med universitetets institutionella arkiv LU-Research, Lund Virtual Medical Journal där man lägger ut länkar till artiklar som producerats vid medicinska fakulteten en gång i månaden.

tutioner i fattiga länder fri, eller nästan fri, elektronisk tillgång till över 2 000 tidskrifter [24]. Initiativet är mycket välkommet men knappast tillräckligt. Och innehållet i de tyngsta tidskrifterna är inte nödvändigtvis direkt användbart för forskare och läkare i dessa länder [25]. Därför kan den nya publikationsmodellen, med ökad kontaktyta mellan forskare och större möjlighet att själva producera tidskrifter, vara ett viktigt steg för att minska informationsgapet.

För Bio Med Central, som ägs av The Current Science Group, är målet att visa på fördelarna med öppna e-print-publikationer och att de kan bära ekonomiskt. Utöver författaravgifter kommer intäkterna från annonser och en del intressanta bitjänster som erbjuds på hemsidan. Idag går BMC inte runt ekonomiskt, och Jan Velterop varnar för att man kan tvingas höja författaravgifterna. Ändå tror han att företaget kommer att gå runt om två, tre år om utvecklingen fortsätter. Helt avgörande är att fler författare övertygas om fördelarna. När det händer spår han att vågskålen kommer att tippa över och att fri tillgänglighet blir normen för primära forskningsartiklar. Problemet är att forskare tänker för mycket på prestige/impakt när de väljer var en artikel ska publiceras, menar han.

Situationen bekräftas av Patrik Brundin, professor i neurobiologi vid Lunds universitet och en av 290 svenska forskare som undertecknat uppropet från PLoS. Han kallar det för bondfångeri att förlagen tar betalt av forskare för det arbete som forskare utfört. Ändå är han och hans kolleger vid institutionen inte beredda att undvika förlag som inte vill öppna sina arkiv. Anslagsgivare tittar på vilken impaktfaktor tidskrifterna har där forskare publicerar sig, säger

han, och därför har han och kollegerna helt enkelt inte råd att chansa med okända tidskrifter.

Är anslagsgivarna – med forskare i kommittéer och styrelser – då beredda att strypa resurserna till forskare som vågar avvika från de publicistiska allfarvägarna? Nej, svarar Håkan Billig, biträdande huvudsekreterare inom ämnesområdet medicin på Vetenskapsrådet. Enligt Billig finns en övertro på impaktfaktor och att den inte alltid avspeglar en artikels kvalitet. Därför tittar Vetenskapsrådet inte på impakt vid bedömning av projekt, däremot på originalitet, kompetens och genomförbarhet. Patrik Brundin förhåller sig skeptisk. Det är klart att impakt spelar en roll även för Vetenskapsrådet, menar han och hänvisar bland annat till att den som söker pengar hos Vetenskapsrådet inte behöver skicka med särtryck av sina artiklar. Då kan Vetenskapsrådet inte värdera kvaliteten på dessa utan måste förlita sig på impakt, menar han. Billigs förklaring till detta är att Vetenskapsrådets bedömare läser artiklarna på Internet.

Under alla omständigheter skulle anslag från Vetenskapsrådet knappast förslå för att täcka författaravgifter i öppna tidskrifter, tror Håkan Billig. Men denna fråga, och hur man ska ställa sig till förändringarna inom vetenskaplig kommunikation generellt, har Vetenskapsrådet inte diskuterat. Inte för att ämnet är oviktigt, eller att det finns någon opposition mot de öppna tidskrifterna, men för närvarande väger andra frågor tyngre, förklarar Billig. Det nuvarande systemet med höga prenumerationsavgifter är som han ser det i första hand ett problem för bibliotek och universitet, inte för enskilda forskare.

PLoS-initiativet talar emellertid emot detta. Uppropet är en klar signal om att många forskare ser dagens mönster för vetenskaplig kommunikation som en belastning snarare än en tillgång, även om det fungerat väl under en följd av år då forskningen tagit stora kliv framåt. Inte minst är nog många, i likhet med Patrik Brundin, missnöjda med att makten över vad som är bra och intressant forskning i hög grad ligger hos redaktörer som tänker på vilka nyheter och trender som är kommersiellt intressanta.

Mot denna bakgrund kan det förvåna att forskare, som i sin yrkesgärning måste tänja på olika gränser, inte i högre grad prövar de nya vägarna på den vetenskapliga kommunikationens karta. En viktig förklaring är som tidigare nämnts sannolikt impaktfaktorens bety-

II Fakta

Impaktfaktor

Impaktfaktor baseras på antalet citeringar av artiklar publicerade i en specifik tidskrift under en tvåårsperiod, delat med det totala antalet artiklar publicerade i samma tidskrift under samma period.

delse; att forskare av konkurrensskäl helt enkelt anser sig ha mycket att förlora på att publicera sig i mindre kända tidskrifter. I så fall faller ansvaret för att gå före och låna prestige åt de nystartade öppna publikationerna tyngre på äldre, etablerade forskare.

Men även Vetenskapsrådets avvakande hållning är överraskande. Det borde rimligen ligga i anslagsgivares intresse att forskning de finansierat får största möjliga spridning och i slutändan påverkar klinisk praxis. De kunde exempelvis ställa som villkor att resultat de finansierat publiceras i fritt tillgängliga tidskrifter [26]. Det skulle inte bara gagna forskarsamfundet, utan också akademierna och samhället i stort.

Referenser

1. Suber P. Removing the barriers to research: An introduction to open access for librarians. College & Research Libraries News 2003;64:92-94. 113. <http://www.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm>
2. Budapest Open Access Initiative. <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
3. Public Library of Science, PLoS. <http://www.plos.org/openletter.shtml>
4. Rabow I. Elektronisk publicering kan ge fri tillgång till vetenskapliga artiklar. Läkartidningen 2002;99:3612-6.
5. Rabow I. Den vetenskapliga kommunikationsmarknaden. Elektronisk publicering. Stockholm: Karolinska institutet; 2001. http://kib.ki.se/info/proj/elec_pub/report_el_ec_publishing_se.html
6. Åslund H. Svenska forskningsbibliotek. Treårsrapport 1998, 1999, 2000. Stockholm: BIBSAM; 2002. <http://www.kb.se/bibsam/statistik/3arsrapp/grund.htm>
7. Create change. Where are we now. <http://www.arl.org/create/librarians/issues/silent.html#WhereNow>
8. Create change. Scholars under siege. <http://www.arl.org/create/librarians/issues/silent.html>
9. Hagerlid J. Systemet borde ha självdött. Dagens Forskning 2002;18-19 november:11.
10. The market for scientific, technical and medical journals. Office for fair trading. <http://www.oft.gov.uk/NR/rdonlyres/efvqwtvzb6bqcpm5vcfexjlnbl7ltb5anbnu7kuri5bhmfwx34kjdnj4qgpivcokrjdmugt4l6ic4kbokoji6a7xgg/oft396.pdf>
11. Smith R. The market for medical journals is anticompetitive, says expert. BMJ 2003; 326:182.
12. Richardson M. Impacts of free access. Na-

ture Webdebates [2001 April 5] <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/richardson.html>

13. Open Archives Initiative. <http://www.openarchives.org/index.html>
14. National Institute of Health. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/>
15. Lunds universitet, LU-Research. Lund Virtual Medical Journal. <http://lvmj.medfak.lu.se/>
16. Svenskt resurscentrum för vetenskaplig kommunikation. <http://www.sciecom.org/>
17. Budapest Open Access Initiative. <http://www.soros.org/openaccess/>
18. Bio Med Central. <http://www.biomedcentral.com/>
19. Delmonthe T. Author pays may be the new science publishing model. BMJ 2003; 326:182.
20. The Budapest manifesto – response from the Association of Learned and Professional Society Publishers, ALPSP. <http://www.alpsp.org/budapesto202.pdf>
21. Frank M. No free lunch. Nature Webdebates [2001 August 20] <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/frank.html>
22. Debnath D. Free journal? Time to wake up. BMJ [2003 January 24]. <http://www.bmj.com/cgi/eletters/326/7382/182/b/29108>
23. Lawrence S. Online or invisible? Nature 2001;411:521.
24. Smith R. Closing the digital divide: Remarkable progress is being made. BMJ 2003;326:238.
25. Shaywitz A, Ausiello D. The 15% solution for the majority of concerns. Nature Webdebates [2001 February 14].
26. Delamothe T, Godlee F, Smith R. Scientific literature's open sesame? BMJ 2003;326:945-6.



Björn Ramel

leg läkare och frilansjournalist verksam i Köpenhamn