



LUND UNIVERSITY

Tillit till forskningen och digitaliseringen av det vetenskapliga kommunikationssystemet: Peer review-processer och Open Access-publicering

Haider, Jutta; Åström, Fredrik

Published in:

DigiTrust: Tillit i det digitala : Tvärvetenskapliga perspektiv från ett forskningsprojekt

2014

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Haider, J., & Åström, F. (2014). Tillit till forskningen och digitaliseringen av det vetenskapliga kommunikationssystemet: Peer review-processer och Open Access-publicering. I S. Larsson, & P. Runeson (Red.), *DigiTrust: Tillit i det digitala : Tvärvetenskapliga perspektiv från ett forskningsprojekt* (s. 83-96). Pufendorfinstitutet, Lunds universitet. <http://www.digitalsociety.se/>

Total number of authors:

2

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Tillit till forskningen och digitaliseringen av det vetenskapliga kommunikationssystemet: Peer review-processer och Open Access-publicering

Jutta Haider och Fredrik Åström

I en undersökning baserad på 1 000 telefonintervjuer rapporterade Vetenskap & Allmänhet i december 2013 att svenskarnas förtroende för vetenskaplig forskning är rekordhøgt (Vetenskap & Allmänhet, 2013); och även i en rapport från University of Tennessee och Ciber Research konstateras att tilliten till den vetenskapliga forskningen och dess metoder är fortsatt hög samt att den vetenskapliga tidskriften fortfarande ses som det mest trovärdiga sättet att rapportera resultat av vetenskaplig forskning (University of Tennessee & Ciber Research, 2013). Men hur etableras vår tilltro till den akademiska forskningen som kunskapsskapande organisation: vad är det för mekanismer i forskningen – och inte minst i rapporteringen av forskningsresultaten – som vi lutar oss emot för att granska att forskarna är att lita på? Vilka är effekterna av att det vetenskapliga kommunikationssystemet digitaliseras? Och vad händer när institutioner och processer som ska stå för spridande och granskning av kunskapen och de som skapar den ifrågasätts?

Kunskap och tillit är sammanvävda (Hardwig, 1991). Det mesta i världen är sådant som vi inte kan uppleva och veta själva, utan ofta behöver vi förlita oss på andras bedömningar av vad som finns och sker i världen. Kunskap är alltså någonting som ägs gemensamt; och för att kunna lita på kunskap måste vi lita på andra människor (Shapin, 1994, s.xxv) och i allt högre utsträckning också på olika

tekniska system. För att skapa tillit till vår gemensamma kunskap och det vi tillsammans vet har man utvecklat en rad olika mekanismer och processer. Vetenskapen i sig kan ses som ett sådant komplex av mekanismer och processer (Porter Liebeskind & Lumerman Oliver 1998), och vidare har det inom vetenskapen också utvecklats mekanismer, institutioner och granskningsprocesser, där inte minst peer review-systemet har en viktig roll i att signalera att de publikationer där forskning presenteras är något vi ska kunna känna tillit till. Peer review-systemet är ju en process där forskarnas rapportering av sina resultat i vetenskapliga artiklar – men också t.ex. ansökningar om forskningsmedel och utvärderingar av forskningsmiljöer – granskas av andra forskare för att säkerställa att forskningen har utförts på ett korrekt sätt, att resultaten tillför något nytt till vårt gemensamma vetande och att den är värd att publicera. Tanken är att låta ämnesexperter bedöma forskningsinsatsen. Genom bland annat anonymisering av både artikelförfattare och granskare vill man säkerställa att bedömningen inte påverkas av särintressen och att vi därigenom får en granskningsprocess som endast ser till vetenskapens och forskningsfältets utveckling av vårt samlade vetande.

De vetenskapliga tidskrifterna har länge varit en av de viktigaste institutionerna för att förmedla resultat från forskning: traditionen av vetenskapliga tidskrifter går tillbaka till 1600-talet och *Philosophical Transactions of the Royal Society* och *Journal des Sçavans*; och även peer review-systemet har långa traditioner (Shapin, 1994), även om peer review-processen också är omdiskuterad, både ifråga om hur den ska definieras och under senare år också ifråga om hur mycket den egentligen tillför för att skapa tillit till vetenskapliga publikationer. Från att i början varit kopplad till en gentlemanna- och – i viss utsträckning även en – adlig kultur, där tilliten grundades i deltagarnas sociala status och ekonomiska oberoende (Shapin, 1994) och där texter granskades av andra med exakt samma status (och kön), har peer review-granskningen numera utvecklats till att innefatta ett antal processer för att säkerställa att personer, procedurer och system som ligger bakom granskningen rimligtvis kan anses som tillförlitliga (Cronin, 2005); och för att minska inflytandet av status, meriter och andra faktorer som ligger utanför det strikt vetenskapliga i bedömningen. Mycket kan sägas om huruvida det har lyckats, men poängen är att även om strategierna har ändrats och kretsen av deltagarna har utökats betydligt, så har systemets betydelse som garant för forskningens tillförlitlighet inte minskat. Graden av komplexitet i systemet har ökat betydligt, men samtidigt står peer review-systemet kvar som det, än så länge, optimala sättet att fastställa huruvida tillit till en viss forskningstext är berättigad.

Den utveckling av digitala verktyg och nätverk som vi har sett under de senaste decennierna har givetvis också påverkat forskarvärlden, den vetenskapliga kommunikationen och dess system för publicering. Det stora flertalet vetenskapliga tidskrifter publiceras idag online, många parallellt tillsammans med en tryckt upplaga, men det är också många som enbart publicerar sina artiklar i digital form. Vid sidan av tidskrifter och andra traditionella former av publikationer har också digitaliseringen av kommunikationssystemet gjort att det har uppstått allt fler alternativa former för forskare att kommunicera sina forskningsresultat. Samtidigt har dock också digitaliseringen, tillsammans med en allt mer tilltagande acceleration av forskningen utifrån ökande krav på prestationer, fortsatt att komplicera de relationer som underbygger hur vi bedömer tillit. Under de senaste decennierna har den vetenskapliga publiceringsprocessen sett stora förändringar på många plan. De vetenskapliga tidskrifterna har i allt högre grad kommit att utges av ett litet antal kommersiella förlag. Forskarna drivs i allt högre grad till att publicera snabbt och mycket för att möta prestationskrav kopplade till utvärderingssystem som mäter vetenskaplig prestanda genom att räkna antal publikationer och citeringar till dessa, system som i sin tur kan kopplas till det vi kallar 'granskningssamhället' och dess krav på prestationer och mätbarhet av prestanda i offentliga verksamheter. Publiceringsprocessen har i en ökande utsträckning kommit att bli ett tudelat system där artiklarna å ena sidan handlar om att kommunicera sina resultat, å andra sidan om att meritera sig genom att artiklarna och deras användning räknas för att mäta vetenskapliga prestationer, två processer som i tämligen hög utsträckning ställer olika – och motstridiga – krav på hur publiceringssystemet och dess processer utformas (Frohmman, 2004). Samtidigt har man också under de senaste två decennierna allt mer diskuterat frågan om hur och i vilken utsträckning offentligt finansierad forskning kan eller ska göras tillgänglig för allmänheten? Från att till en början varit en fråga som diskuterades av ett antal forskare som ville ta tillbaka den intellektuella äganderätten till innehållet i sina artiklar från förlagen, och från forskningsbibliotek med ökande problem att hantera de stigande priserna på tidskriftsprenumerationer, har vi idag kommit till en punkt där många forskningsfinansiärer – t.ex. amerikanska National Institutes of Health (en av världens största finansiärer av medicinsk och hälsorelaterad forskning), Research Councils of the United Kingdom (en sammanslutning av de sju offentliga forskningsfinansiärerna i Storbritannien) och svenska Vetenskapsrådet – kräver att de som forskat med finansiering från forskningsråden gör sin forskning öppet tillgänglig: att den publiceras 'Open Access' (OA).

Ursprunget till idéer om att göra forskningsresultat fritt tillgängliga, som de formats inom 'OA-rörelsen', kommer i hög grad från att forskare såg möjligheter att sprida sina forskningsresultat *online* i samband med att digitala tekniker för kommunikation utvecklades; och att därigenom göra processen att sprida resultat snabbare, att i högre grad undvika att skriva över den intellektuella ägnaderätten till förlagen och att kunna göra resultaten tillgängliga även för de som inte har råd med förlagens höga prenumerationsavgifter. Att göra forskningen tillgänglig genom OA-publicering motiveras som sagt i hög grad utifrån argument om att offentligt finansierad och kvalitetsgranskad forskning ska göras öppet tillgänglig och möjlig för alla att använda, utan att begränsas av förmågan att betala dyra prenumerationsavgifter, hos allt från nystartade småföretag till universitetsbibliotek i länder i tredje världen. Detta har i huvudsak kommit att organiseras på två olika sätt: antingen genom att de artiklar som publiceras i traditionella tidskrifter också parallellpubliceras i öppna arkiv – den så kallade 'gröna vägen till open access' – eller att artiklarna publiceras direkt i tidskrifter utan prenumerationsavgifter och med fri tillgång till innehållet, OA-tidskrifter – den så kallade 'gyllene vägen'. En vanlig affärsmodell för OA-tidskrifterna – publikationsverksamheten behöver ju fortfarande finansieras på något sätt – har varit "*article processing charges*" (APC), eller författaravgifter. Tanken är att finansieringen av publiceringsprocessen hanteras av dem som utför och vill kommunicera forskningen istället för dem som sedan tar del av resultaten. Och för att anknyta till inledningen av detta stycke: idag ser vi tecken på att initiativet ifråga om OA och vetenskaplig publicering åter hamnat hos de stora förlagen. Genom att erbjuda olika lösningar – i form av OA-tidskrifter och möjligheter för forskare att "köpa loss" individuella artiklar och göra dem fritt tillgängliga i tidskrifter som annars kräver prenumeration – kan förlagen möta de krav som forskarna har från de forskningsråd som finansierar deras verksamhet; och har på så sätt lyckats anpassa sig utan att i någon större utsträckning behöva oroa sig för sjunkande vinstmarginaler.

Frågan om fritt tillgänglig forskningslitteratur, om OA-tidskrifter och APC-avgifter är inte okontroversiell. Till exempel har de traditionella tidskriftsförlagen sett det fria tillgängliggörandet som ett hot mot deras vinstmarginaler och det har också funnits diskussioner kring hur pålitliga de nya OA-tidskrifterna är och i vilken utsträckning processer kring kvalitetsgranskningen av de artiklar som kommer till tidskrifterna är av tillräckligt god kvalitet. Och det har också i ökad utsträckning dykt upp förlag med en i hög grad tvivelaktig verksamhet, med spam-liknande marknadsföring, med bristande eller felaktig information om var förlaget befinner sig, bristande uppgifter om redaktörsansvar för dess tidskrifter och med löften om orim-

ligt kort behandling av insända artiklar (t.ex. peer review-granskning inom ett fåtal veckor). Vid sidan av möjligheten att göra sig en snabb vinst grundad i en ökande press på forskare att publicera sig mycket, tillsammans med krav på OA-publicering, är en starkt bidragande orsak till att marknaden för dessa förlag uppstått att dagens IT gör det både enkelt och billigt att skapa en websida där man snabbt kan ladda upp pdf-filer för att publicera forskningsartiklar.

Samtidigt har också systemet för kvalitetsgranskning genom peer review-bedömning diskuterats och kritiserats i sig. Studier har påvisat brister i granskningsprocessen, inklusive problem med t.ex. jäv och könsbaserad bias vid rangordning av forskare liksom problem med stor oenighet mellan individuella granskare i peer review-granskning av allt från vetenskapliga artiklar, via projektansökningar riktade till forskningsråd, till utvärdering av lärosäten (t.ex. Wennerås & Wold, 1997).

I början av september publicerade Science Magazine en artikel av vetenskapsjournalisten John Bohannon (2013), där han avslöjade brister i peer review-processen i ett antal OA-tidskrifter. Artikeln baseras på en undersökning i vilken han under pseudonym och med en påhittad adress vid ett icke-existerande universitet skickat en fabricerad artikel med språkliga brister och direkta – och uppenbara – felaktigheter i de analyser och den resultatredovisning som den fabricerade artikeln byggde på. Av de drygt 300 tidskrifter som den fabricerade artikeln skickades till accepterades den i cirka hälften av fallen: ofta med tydliga spår av en mycket bristfällig eller till och med obefintlig peer review-granskning, trots att alla de tidskrifter den fabricerade artikeln skickats till hävdade att en sådan granskningsprocess ligger till grund för deras bedömning. Bohannons artikel väckte stor uppmärksamhet: i akademiska sammanhang, inom OA-rörelsen och i nyhetsmedier. Bohannons artikel väckte starka reaktioner, och bl.a. kritiserades han för att han i sin undersökning inte skickat in artikeln till t.ex. tidskrifter med prenumerationsavgifter eller OA-tidskrifter utan författaravgifter för att kontrollera hur den fingerade artikeln skulle ha tagits emot i tidskrifter med andra finansieringsmodeller. Vidare kritiserades han också för hur han valde ut de tidskrifter som han skickade den fingerade artikeln till, vid sidan av att använda *The Directory of Open Access Journals* (DOAJ), en välkänd förteckning över OA-tidskrifter, använde han också en lista över förlag som är kända för att vara mer eller mindre tvivelaktiga i deras uppsåt och med ett granskningsförfarande av tveksam kvalitet.

Bohannons artikel, och de reaktioner den väckte, är ett intressant exempel att analysera för att studera de processer som i hög grad ligger bakom hur forskningen granskas och hur dess tillförlitlighet bedöms och garanteras; och inte minst, vad som

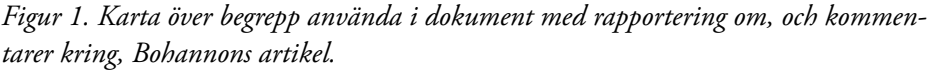
händer när dessa processer börjar ifrågasättas. För viktiga frågor i sammanhanget är i vilken utsträckning Bohannons artikel handlar om tillförlitlighet hos OA-tidskrifter med författaravgifter, eller i vilken utsträckning den handlar om peer review-processens tillförlitlighet, eller rent av om tillit till det vetenskapliga publikationssystemet och därmed också till det som vi kallar för vetenskaplig kunskap som helhet.

För att mer systematiskt kunna studera vilka teman som dyker upp i reaktionerna på Bohannons artikel använde vi en webbtjänst som identifierar webbpublikationer med anknytning till OA-frågor för att identifiera dokument som rapporterade om, och kommenterade, Bohannons artikel. På så sätt hittade vi ca 80 websidor med reaktioner på, eller rapportering om, Bohannons artikel. Dessa var publicerade från och med dagen då Bohannons artikel publicerades och ca två veckor framåt, i allt ifrån traditionella och webbaserade nyhetsmedier, via universitetsbibliotek och organisationer kopplade till OA-rörelsen, till individer som bloggar om OA- och vetenskaplig kommunikationsfrågor.

Den kvantitativa analysen: begreppsliga relationer

De kvantitativa analyserna av dokumenten utfördes i VOSviewer (<http://www.vosviewer.com>), ett program för att visualisera bibliometriska analyser. De begrepp som förekommer i de dokument vi undersöker analyseras utifrån i vilken utsträckning begreppen förekommer mer eller mindre ofta tillsammans, och baserat på detta kan man klustra begreppen för att kartlägga olika teman och få en överblick över reaktionerna på Bohannons artikel.

I centrum av kartan finner vi peer review-begreppet (Figur 1). Frågan är dock i vilken utsträckning detta handlar om kvalitetsgranskningsprocessen i allmänhet eller om det handlar om dessa processer ifråga om just OA-tidskrifter? I Bohannons artikel är det just ifråga om OA-tidskrifter som dessa processer kopplas, och inte minst, med koppling till företeelsen med APC-, eller författaravgifter som Bohannon. Samtidigt vet vi också att det finns en diskussion kring dessa processer för kvalitetsgranskning mer generellt.



Lite beroende på hur man tolkar kartan kan man identifiera tre eller fyra kluster, tre lite och ett något mindre framträdande. På kartans högra sida finns ett kluster med begrepp som behandlar Bohannons artikel i sig, problem med OA-tidskrifter och författaravgifter, samt – om man zoomar in i kartan – också ‘Sokal’s Hoax’, ett välkänt exempel på tidigare användning av fingerade artiklar för att avslöja missförhållanden i den vetenskapliga publikationsprocessen. På den övre delen av kartan finner vi ett annat kluster som mer handlar om den vetenskapliga publiceringsprocessen och peer review-systemet mer generellt, och de problem som kan finnas associerade med dessa processer. På den nedre delen av kartans vänstra sida finns ett kluster av begrepp som främst relaterar till kritiken mot Bohannons artikel och hur hans undersökning är problematisk utifrån att han använt en lista över kända problematiska förlag, och att det saknas en kontroll gentemot tidskrifter med andra finansieringsmodeller än författaravgifter. I mitten av kartans nedre del finner vi också ett mindre distinkt kluster, som i hög utsträckning behandlar mer allmänna frågor med anknytning till OA-frågor och OA-rörelsen.

Den kvantitativa analysen ger oss en överblick över de teman som förekommer i reaktionerna på Bohannons artikel, men för att skapa en mer ingående förståelse

för diskussionen gjordes också en kvalitativ analys av innehållet med fokus på tillitsfrågor. Den kvalitativa analysen gjordes i ljuset av resultat från den kvantitativa analysen, dvs. begrepp som framkom som centrala i analysen utgjorde ingången till den kvalitativa, tematiska analysen. Särkilt fokus lades på synen på peer-review och kvalitetsgranskning allmänt och hur denna kopplats till föreställningar om tillit i texterna. Detta innebar att vi i den kvalitativa analysen fokuserade på begreppet *trust*, samt andra relaterade begrepp som *credibility*, *quality*, *control*, *ethics*, *conduct* eller *misconduct*; och hur dessa begrepp sattes i relation till peer review-frågor.

Reaktionerna på Bohannons artikel hittades i många olika typer av medier. Det rapporterades om Bohannons artikel i nyhetsmedier och andra medier riktade mot den bredare allmänheten, både traditionella som The Guardian och The Economist, nätbaserade som Huffington Post, och också på t.ex. National Geographics nyhetsidor. Den största andelen reaktioner och rapporter finns dock – inte överraskande – bland bloggar och på hemsidor med fokus på vetenskaplig forskning och kommunikation: vetenskapliga bibliotek är väl representerade, och bloggar av forskare och andra intresserade av publikationsfrågor utgör också en stor del av materialet. En annan betydande del av materialet kommer från bloggar med länkar till förlag och andra organisationer med stark anknytning till OA-frågor, men också från mer traditionella förlag. Som vi redan kunnat konstatera i den kvantitativa analysen finns det några övergripande teman som återkommer: problem med peer review-systemet, med författaravgifter, liksom problem med tvivelaktiga tidskriftsförlag. Ett annat återkommande tema är kritiken mot hur Bohannons studie utformats. Vilka teman som tas upp varierar, bland annat beroende på i vilken utsträckning personen eller organisationen bakom reaktionen har positionerat sig i frågan om OA-publicering - eller på vilket sätt och i vilken utsträckning forskningsresultat bör göras fritt tillgänglig: en del förespråkare för 'grön OA' tenderar t.ex. att se problem associerade med författaravgifter som en central fråga i artikeln, samtidigt som många andra med stark anknytning till OA-rörelsen fokuserar sina reaktioner på problem med hur Bohannon utformade och utförde sin studie. Det finns dock också inslag, bland annat i reaktionerna från mer traditionella nyhetsmedier, som rapporterar om Bohannons artikel utifrån ett perspektiv som mer fokuserar på hur dennes undersökning speglar en generell kris i den akademiska forskningen.

I huvudsak kan man identifiera tre dimensioner av tillit ifråga om forskning och vetenskaplig kommunikation, dvs. var tilliten till peer review-systemet – och i förlängningen trovärdigheten i vetenskapliga artiklar och i de de resultat de presenterar – lokaliseras. En dimension av detta finner vi på ett personligt plan, där vi placerar vår tilltro till våra kollegor inom forskningen när de verkar som granskare av våra

artiklar. Den andra dimensionen handlar om de kontrollmekanismer som används för att granska artiklars och tidskrifters kvalitet och genomslag. De första två dimensionerna möts i en tredje dimension, där vi talar om tilltro på ett systemiskt plan: de individer som granskar artiklarna möts inom ramen för peer review-systemet, systemet för vetenskaplig meritering genom artikelpublicering stöds av kontrollmekanismer som t.ex. indikatorer på tidskrifters genomslag mätt i citeringar, var tidskrifterna indexeras osv.

Det personliga perspektivet är den dimension som framträder i minst utsträckning, och som är begränsat till individuella forskares bloggar. Det som beskrivs här är en tilltro till de personer som vi arbetar tillsammans med. En viktig aspekt av detta är den roll våra personliga kontaktnät spelar, där vi bland annat kan se i vilken utsträckning t.ex. en tidskrift upplevs som trovärdig genom att vi känner till namnen på de som är redaktörer, på de som sitter i redaktionskommittéen eller den vetenskapliga kommittéen för en konferens. En annan aspekt av tillit på ett personligt plan speglas i beskrivningen av forskarnas tilltro till sin egen förmåga att bedöma i vilken utsträckning en tidskrift verkar trovärdig och hur trovärdiga ett e-mail som marknadsför en tidskrift eller en konferens egentligen är; men också den egna förmågan att bedöma en artikels kvalitet oberoende av om den genomgått en peer review-process eller ej. Tilliten kommer alltså i hög utsträckning från forskarnas kunskap om det fält de är verksamma inom, tillsammans med deras förmåga att granska information om olika publiceringsforum i form av t.ex. hur tidskriften marknadsför sig eller vilka som sitter i redaktionskommittéen. En tillit som baseras på personliga kontaktnät blir dock sårbar när vi börjar finna aktörer inom fältet som befinner sig utanför våra egna, eller andra etablerade, kontaktnät.

I de texter från medier som framför allt riktar sig till allmänheten framkommer kritik av hur Bohannon utförde sin studie, samtidigt som OA-publicering överlag framställs som en positiv utveckling. Här kopplas också peer review-processer samman med tillit på olika sätt, och kontrollmekanismer som underbygger de vetenskapliga artiklarnas tillförlitlighet framhävs som viktiga. Det intressanta är att det uppstår en ny dimension, där kontrollmekanismerna inte i första hand används för att granska de vetenskapliga artiklarna, utan som kriterier för att kontrollera formalia och därmed en viss form. Vetenskapliga publikationer har ett särskilt format, de använder sig av formalia som abstract, referenslistor, nyckelord och så vidare. Utan att ens behöver läsa en text ska man kunna se att den är 'vetenskaplig'. Dagens vetenskapliga tidskrifter, som i princip är genomdigitala, remedierar en form som utvecklades när tidskrifterna var tryckta (Francke, 2008). Vi kan se vissa förändringar och en viss upplösning av tidskriftsformatet som medium, men överlag är formen

oförändrad och följer i stort sett samma formella kriterier som den gjorde för 30 eller 40 år sedan; och som fortfarande signalerar textens "vetenskaplighet". Däremot har digitaliseringen gjort det möjligt att designa tidskrifter som uppfyller alla formella kriterier utan att detta behöver betyda att redaktionsprocesser eller andra garantier för kvalitet och vetenskaplig tillförlitlighet motsvarar förväntningarna på tidskriftens 'vetenskaplighet'. Detta är sällan ett problem ur ett inomvetenskapligt perspektiv, som vi var inne på tidigare, dock beskrivs det som problematiskt ifråga om i vilken utsträckning vetenskapsjournalister och 'allmänheten' kan lita på innehållet i något som formatmässigt ser ut att vara en vetenskaplig artikel. Samtidigt gör också digitaliseringen det möjligt att enkelt kontrollera en tidskrifts status, genom att konsultera kontrollinstanser som tidskriftsförteckningar och index över vetenskapliga artiklar, men också information om tidskrifternas användning och vetenskapliga renommé, är tillgängliga på nätet.

På ett systemiskt plan kan tilliten beskrivas utifrån flera olika perspektiv, där aspekter av personlig tillit och tillit till kontrollmekanismer möts. En sida av detta är att peer review-systemet i ökad utsträckning upplevs vara allt mer ur fas med resten av det vetenskapliga publikationssystemet: inte minst i förhållande till vetenskaplig meritering och kraven på att forskare inte bara publicerar sig utan att de publicerar mycket och i publiceringsforum med hög prestige. I och med att kraven på att publicera sig mycket ökar, ökar inte bara arbetsbelastningen på forskarna när de förväntas skriva mer, utan också genom att det även är de som granskar de artiklar som skickats in till tidskrifterna. Här kan man också se något av en motsättning mellan individnivån och den systemiska nivån, där vi på individbasis anser oss kunna avgöra huruvida en artikel eller en tidskrift är av god kvalitet, medan vi inom ramen för meriteringssystemet använder oss av genomslagsindikatorer – som olika sorters citeringsmått – för att avgöra i vilken utsträckning en tidskrift är av god kvalitet eller har genomslag inom ett forskningsfält. Mer generellt är peer review-systemet en av de faktorer som diskuteras mest i reaktionerna på Bohannons artikel; och även detta är en fråga som befinner sig inom ett spänningsfält mellan det individuella och det systemiska perspektivet. Av tradition litar vi på systemet i sig, och inte minst dess utformning, där vi ofta har mer än en granskare för varje artikel. Men samtidigt är frågan i vilken utsträckning vi litar på de individer som befolkar systemet. Och inte bara det: tillsammans med Bohannons artikel hittar vi också en ökande mängd studier som rapporterar om problem med peer review-processen på en systemisk nivå, med tidskrifter som i högre grad tvingas dra tillbaka redan publicerade texter och med undersökningar som visar på stora skillnader i hur olika granskare uppfattar kvaliteten i en artikel (Smith, 2006; Steen et al., 2013). Detta, tillsammans med nya

utmaningar som vetenskapssystemets exponentiella tillväxt och konstanta acceleration, har lett till diskussioner om huruvida peer review är tidsenligt och funktionellt. Numera diskuteras olika möjligheter för att förändra och öppna upp systemet, som *crowdsourcing peer review*, *open peer review*, *metareview* eller *post-publish peer review*.

Diskussion

Digitaliseringen av det vetenskapliga publiceringssystemet har inneburit grundläggande förändringar för forskarnas möjligheter att sprida sina resultat och kommunicera sin forskning till sina kollegor och till världen runt omkring. Digital publicering har medfört möjligheter till att utveckla formerna för de traditionella, tryckta artiklarna och böckerna, samtidigt som formerna för hur vetenskapliga artiklar framställs och granskas i hög grad innehåller betydande drag av konservatism: att artiklar ser ut på ett visst sätt och att de går igenom ett visst granskningsförfarande är av stor betydelse för att signalera artikelns vetenskaplighet och i vilken utsträckning den kan sägas representera tillförlitlig forskning. Digitaliseringen har också inneburit betydande möjligheter för att göra forskning mer lättillgänglig, och tillgänglig för en bredare publik, genom en spridning som inte nödvändigtvis begränsas av tillgång till prenumerationer på tryckta tidskrifter. De mer lättillgängliga möjligheterna för att sprida forskning digitalt har dock samtidigt – tillsammans med ökad press på forskare att publicera sig kombinerat med ökande krav på att göra forskningen öppet tillgänglig genom OA-publicering – öppnat upp för möjligheten för publikationer av tidskrifter som ser ut som vetenskapliga publikationer men med betydande brister i granskningen av den forskning som representeras i artiklarna.

Bohannons artikel i Science lyfter fram intressanta perspektiv att reflektera kring i anslutning till både OA-publicering och peer review-systemet, men innehåller en del problem i fråga om hur studien utformades. Detta är också något som uppmärksammas i de reaktioner och kommentarer som kommit fram efter att artikeln publicerades. Inte minst ur ett tillitsperspektiv är det också intressant att konstatera att man både kan se olika aspekter av den diskussion som uppstått utifrån å ena sidan ett individbaserat, och å andra sidan ett systemiskt baserat tillitsperspektiv; och att individ- och det systemiska perspektivet bitvis hamnar i konflikt med varandra. Men det uppstår i sammanhanget också en fråga om vad det är i den vetenskapliga publikationsprocessen vi litar på?

Ur det mest avgränsade perspektivet handlar Bohannons artikel i hög utsträckning om i vilken utsträckning OA-tidskrifter är tillförlitliga: Bohannon själv väljer ju det fokuset, och det finns också en substantiell del av de efterföljande kommentarerna som rapporterar om artikeln utifrån OA-perspektivet. Och visst finns det

problem med OA-tidskrifter med en bristfällig kvalitetsgranskningsprocess, med tidskrifter som utger sig för att vara baserade på ett ställe där de faktiskt inte är baserade och med tidskrifter som marknadsför sig med spam-utskick genom e-post; och vars främsta drivkraft verkar vara att komma åt publiceringsavgifter. Samtidigt finns också många OA-tidskrifter med en väl fungerande granskningsprocess, liksom OA-tidskrifter som finansieras genom andra affärsmodeller än författaravgifter. En central del i hur tilliten skapas i förhållande till OA-tidskrifterna finner vi i formen, i de kontrollmekanismer som säger att en vetenskaplig publikation ser ut på ett visst sätt och ingår i vissa sammanhang. Det blir påfallande när en tidskrift saknar dessa formella egenskaper, som t.ex. att inte indexeras i välkända databaser över vetenskaplig litteratur.

Även om det finns problem med vissa OA-tidskrifter, är problem med peer review-systemet generellt sett också väl kända. Tydliga tecken på detta är bluffartiklar har tagits in i tidskrifter som finansieras genom prenumerationer – ett av de senast uppmärksammade fallen var när vetenskapliga förlag som IEEE och Springer tvingades dra tillbaks ett hundratal artiklar när det visade sig att artiklarna var datorgenererade nonsens-artiklar (Retraction Watch, 2014) – och vi ser också en substantiell ökning av vetenskapliga artiklar som dras tillbaks för att de experiment de bygger på inte går att reproducera (Steen et al., 2013).

Peer review-processen innefattar både systemiska och personliga aspekter av tillit: vi litar på att de som granskar artiklarna gör ett tillförlitligt jobb och att de artiklar som de rekommenderar för publicering bygger på korrekt genomförd forskning. Samtidigt är peer review-förfarandet del av en systematisk granskning av artiklarnas kvalitet: anonymisering av både artikelförfattare och granskare, samt användandet av flera granskare, är vanliga strategier för att säkerställa att särintressen inte är inblandade i bedömningen av artiklarna. I Bohannons artikel, och i reaktionerna i kölvattnet av denna, ser vi inte bara problem identifierade med denna process, utan i dess mest extrema form ett ifrågasättande av peer review-processens nytta. Samtidigt är peer review-systemet tätt förknippad med den vetenskapliga granskningsprocessen och ofta sedd som en garant för att vetenskapliga publikationer är tillförlitliga; bedömningen av en artikels tillförlitlighet riktar sig inte bara till forskare utan handlar om att utanförstående ska kunna lita på innehållet i en artikel utan att ha ingående kunskaper om ett forskningsfält.

Utifrån det allra vidaste perspektivet handlar dessa frågor om i vilken utsträckning tillit till vetenskaplig forskning, uttryckt i publikationer, är rättfärdigat och hur det kan bedömas? Detta leder till frågor som: vad händer med forskningen när meriterings- och belöningsystem ställer ökande krav på att forskare ska publicera sig

– mycket – samtidigt som digitaliseringen förändrar villkoren för produktion, spridning och granskning av vetenskapliga publikationer? Ur ett kommunikativt perspektiv må det numera vara möjligt för forskare att publicera direkt på internet utan att gå genom ett förlag för att sedan själva bedöma kvaliteten på en redan publicerad artikel, men utifrån ett belönings- och meriteringsperspektiv – som är dagens ostridda imperativ – är peer review-processer och genomslagsindikatorer helt avgörande, samtidigt som vetenskapen som samhällets dominanta kunskapsform måste kunna läsas men också granskas av personer utanför respektive forskningsfält. Tillit och hur den skapas och upprätthålls blir därmed en del av olika system med krav på att kunna bedöma deras betydelse för produktion och distribution av vetenskaplig kunskap i en genomdigitaliserad kultur.

Referenser

- Bohannon, J. (2013). Who's afraid of peer review? *Science Magazine*, 4 October 2013:342 (6154), 60-65. doi: 10.1126/science.342.6154.60
- Cronin, B. (2005). *The hand of science: academic writing and its rewards*. Lanham: Scarecrow.
- Francke, H. (2008). *(Re) creations of scholarly journals: document and information architecture in open access journals*. Department of Library and Information Science/Swedish School of Library and Information Science University College of Borås/Göteborg University: Valfrid.
- Frohmann, B. (2004). *Deflating information: from science studies to documentation*. Toronto: University of Toronto Press.
- Hardwig, J. (1991). The role of trust in knowledge. *Journal of Philosophy*. 88(12), 693-708.
- Porter Liebeskind, J. & Lumerman Oliver A. (1998). From handshake to contract: intellectual property, trust and the social structure of academic research. I Lane C. & Bachman R. (red), *Trust within and between organizations: conceptual issues and empirical applications*, chapter 4, Oxford: Oxford University Press, 118-145.
- Retraction Watch (2014). Springer, IEEE withdrawing more than 120 nonsense papers. <http://retractionwatch.com/2014/02/24/springer-ieee-withdrawing-more-than-120-nonsense-papers> [2014-05-19]
- Rushforth, A. & de Rijcke, S. (2014). The Impact of indicators: the rise of performance indicators and commensuration in Dutch biomedical research. presenterad vid *EU-SPRI Early Career Research Day*, Ingenio, Valencia, Spain, 7-8 April 2014.

- Shapin, S. (1994). *A social history of truth: civility and science in seventeenth-century England*. Chicago: University of Chicago Press.
- Smith, R. (2006). Peer review: a flawed process at the heart of science and journals. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 99(4), 178-182.
- Steen R.G.; Casadevall A. & Fang F.C. (2013). Why has the number of scientific retractions increased? *PLoS ONE* 8(7): e68397. doi:10.1371/journal.pone.0068397
- University of Tennessee & CIBER Research Ltd (2013). *Trust and authority in scholarly communications in the light of the digital transition: final report*. Knoxville & Greenhamn: University of Tennessee & CIBER Research. http://ciber-research.eu/download/20140115-Trust_Final_Report.pdf [2014-05-19]
- Vetenskap & Allmänhet (2013). *VA-barometern 2013/14. VA-rapport 2013:4*. Stockholm: Vetenskap & Allmänhet. http://v-a.se/downloads/varapport2013_4.pdf [2014-05-19]
- Wennerås, C. & Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer review. *Nature*, 387, 341-343.