

Öppen forskning och vetenskap i Finland – Från Open Access till Open Science

De europeiska forskningsbibliotekens besvikelse över att vetenskapliga publikationer i och med digitaliseringen inte alls blev billigare och mer tillgängliga, utan istället blev allt dyrare, utmynnade som bekant i den så kallade Berlindeklarationen, *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*, 2003.¹ Både internet och webben är fenomen som från början har haft en stark anknytning till både det akademiska och till öppenhet. Trots att de sociala medierna bara var i sin linda vid denna tid, var den öppna källkoden redan ett begrepp och Wikipedia hade funnits i över två år. Öppenheten och samarbetskulturen hade tidigare visat sin styrka genom projekt som Linux och MySQL, båda med stark nordisk anknytning. Samma år som Wikipedia grundades körde Creative Commons-licenserna igång och konceptet spred sig således från IT-världen till en bredare allmänhet. Samtidigt såg biblioteken hur e-tidskifterna åt upp en allt större del av deras budget. Å ena sidan växte betalväggar upp, å andra sidan hade det öppna publikationsarkivet arXiv tickat på lika länge som Linux. Något var fel, då alla forskningsområden inte delade sin kunskap på samma snabba och effektiva sätt som matematiker och fysiker kunde göra. Open Access-rörelsen föddes och har vuxit och utvecklats sedan dess.

I början associerades den öppna tillgången med vetenskapliga artiklar, men med tiden har begreppet tydligare börjat täcka också forskningsdata och metoder och även själva processen. Medborgarvetenskapen har fötts. En öppen process ger möjlig-

het till delaktighet och utvärdering under arbetets gång, både inom och utanför det akademiska. De största hindren för öppen forskning finns i dag i hur forskning evalueras och finansieras. Forskare kan eller vågar inte alltid dela sitt arbete öppet på grund av karriärsskäl.²

Samtidigt är det viktigt att förstå att all forskning inte kan vara helt öppen. Många forskare arbetar till exempel med sensitiva material, uppgifter om människor, deras liv och hälsa. Också upphovsrätter eller andra juridiska frågor och oklarheter kan många gånger ställa till det för forskare som vill arbeta transparent. Men öppenhet handlar också om att vara öppen mot sina kolleger och sitt framtida jag. Genom noggrant dokumenterade och arkiverade material och metoder kan man återkomma till sitt arbete, oberoende av om man till exempel bytt arbetsgivare.

Öppenhetstanken har vuxit sig stark inom den Europeiska unionen. Det märks både genom direktivet kring myndighetsdata³ och i strategin för en gemensam digital marknad.⁴ Också inom vetenskapen arbetar man på hög nivå för öppenhet. Europeiska unionens strategiska arbetsgrupp Open Science Policy Platform argumenterar för öppenheten som ett medel för att göra forskningen mera trovärdig,

1 Berlin 2003: <https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklarung>, <https://openaccess.mpg.de/>

2 *Sowing the Seed. Knowledge Exchange*. <http://www.knowledge-exchange.info/event/sowing-the-seed>

3 Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/98/EG av den 17 november 2003 om vidareutnyttjande av information från den offentliga sektorn. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/ALL/?uri=CELEX:32003L0098>

4 *Digital Single Market*, webbplats https://ec.europa.eu/priorities/digital-single-market_en

pålitlig, effektiv och responsiv.⁵ Inom Horizon2020-programmet stöder man kraftigt öppen tillgång och har också satsat på bättre färdigheter och större medvetenhet på området.⁶ Från kommissionens sida främjar man en gemensam öppen infrastruktur för forskning.⁷ Man har också erkänt behovet att se över grunderna för vetenskapsfinansiering och -utvärdering.⁸ Även forskningsuniversitet och -bibliotek arbetar fortfarande för öppen tillgång, som man anser gynnar både vetenskapen och samhället på många sätt.⁹

I Finland har öppenheten inom förvaltningen realiserats rätt så väl, delvis tack vare statsrådets principbeslut från 2011.¹⁰ Detta beslut tillsammans med det fokus man redan tidigare lagt på forskningsdata inom undervisnings- och kulturministeriet¹¹ gav en god grund för Initiativet för öppen forskning och vetenskap, ett paraplyprojekt vid samma ministerium under åren 2014–2017¹². Man har dessutom haft

5 What is Open Science? FAQ Open Science Policy Platform <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-policy-platform-faqs>

6 Horizon2020 webbplats <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>. Foster Open Science webbplats <https://www.fosteropenscience.eu/>

7 Area European Research Area webbplats http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm, European Science Cloud webbplats <http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>

8 Amsterdam Call to Action <https://english.eu2016.nl/documents/reports/2016/04/04/amsterdam-call-for-action-on-open-science>

9 Lund Declaration 2015 <http://www.eua.be/activities-services/news/newsitem/2015/12/18/2015-lund-declaration-tackles-societal-changes>, The LERU Roadmap towards Open Access. Advice paper no 8. June 2011 http://www.leru.org/files/publications/LERU_AP8_Open_Access.pdf LIBER Open Access <http://liber-europe.eu/open-access/>

10 Open Knowledge International: Global Open Data Index, <http://index.okfn.org/>, Statsrådets principbeslut: Valtioneuvoston periaatepäätös julkisen sektorin digitaalisten tietoaaineistojen saatavuuden parantamisesta ja uudelleenkäytön edistämisestä 3.3.11. <http://valtioneuvosto.fi/paatokset/periaatepaatokset>

11 Projektet Tutkimuksen tietoaaineistot 2011–2013 <http://avointiede.fi/tta-hanke>

12 Open Science and Research Initiative, webbplats <http://openscience.fi/> Se även projektplanen ”Open science and research leads to surprising discoveries and cre-

positiva erfarenheter av arbetet inom kulturarvssektorn, där det Nationella digitala biblioteket drivit fram samarbete och koordination, större tillgänglighet i form av utvecklade tjänster och långsiktigt digitalt bevarande.¹³ Det har varit långa processer, som krävt mycket koordination och långsiktigt arbete, något som också behövs inom den vetenskapliga sektorn, som delvis kan dra nytta av både kunskap och teknologier som utvecklats. Samtidigt har forskningssektorn mycket diversifierade behov och en mindre klar administrativ struktur. Den vetenskapliga forskningen är och bör få vara fri för att vara banbrytande, varför man måste vara mycket försiktig så att styrning inte blir att stjälpa i stället för att hjälpa.

Finland har även haft en fördel i och med hur en del forskningsinfrastrukturer är organiserade. CSC IT-centret för vetenskap knyter samman bland annat superdatorer, Språkbank, internet (Funet), Eduroam och forskningsdatatjänster. Man levererar också tjänster till kulturarvssektorn, så som långsiktigt digitalt bevarande. Detta har erbjudit en bra grund för vidareutveckling av infrastrukturer för forskningsdata.

Från livscykel-tänk till konvergens och versionshantering

Modellen att det vetenskapliga samfundet utlokalisat organiseringen av kollegial granskning och distribution av vetenskapliga publikationer till kommersiella förläggare bygger på en ohållbar ekvation med ständigt stigande priser. De vetenskapliga biblioteken är en del av samma system. Biblioteken förutspås få en kraftigt växande roll i systemet i och med att parallellpubliceringen ökar.¹⁴ Det handlar

ative insights: Open science and research roadmap 2014–2017” Reports of the Ministry of Education and Culture, Finland 2014:21. <http://openscience.fi/open-science-and-research-roadmap-2014-2017>

13 Det nationella digitala biblioteket, webbplats <http://www.kdk.fi/sv>

14 Ilva, J., Laitinen, M.A. & Saarti, J., (2016). ”The Costs of Open and Closed Access: Using the Finnish Research Output as an Example.” *LIBER Quarterly*. 26(1), pp.13–27. DOI: <http://doi.org/10.18352/lq.10137>

inte heller enbart om arkivering av vetenskapliga publikationer, utan också om nygamla affärsmodeller som bygger på förhandsbeställningar med förläggare som är mindre vinstdrivna och verkar utgående från allmännyttiga, traditionella akademiska värderingar.¹⁵

De stora kommersiella vetenskapliga tidskriftsförlagen lever emellertid inte bara på intäkter från prenumerationer, utan i växande grad också på att hantera forskningsdata, metadata och bibliometriska data. Förlagens expansion till system som hanterar information om forskning, så kallade CRIS-system där forskarna rapporterar sina alster till sin institution, är tekniskt och juridiskt sett inte öppna. De kan därför i framtiden bli en utmaning för både universiteten och deras finansierare, om dessa vidhåller nuvarande kvantitativa resultatstyrningssystem och uppföljning. Metoden är ju tyvärr samtidigt mycket kortsiktig och bakåtblickande och erbjuder med stor sannolikhet därför svaga indicier på vilken forskning och vilka forskningsgrupper som i framtiden är av stor nytta för samhället och mänskligheten.

I Finland har man i samband med Initiativet för öppen forskning och vetenskap satsat på ett antal projekt och utredningar kring öppet publicerande.¹⁶ I Finland ledde nedskärningarna inom forskningsfinansieringen i kombination med kraftigt stigande prenumerationer till både upprop och bojkott-hot under hösten 2016.¹⁷ Open Knowledge Finland tvingade fram uppgifter om kostnaderna och dessa publicerades sedan av undervisnings- och kulturministeriet.¹⁸

Medvetenheten om öppen forskning har med stor sannolikhet ökat bland forskarna. Det omfattande

arbete som gjorts med utbildning av både biblioteks- och andra informationsexperter och även direkt av forskarna börjar bära frukt. Inom Initiativet för öppen forskning och vetenskap har man ordnat tiotals utbildningsdagar på olika håll i landet. Innehållet därifrån har spridits över webben, man har producerat artiklar och en omfattande handbok på webben¹⁹ och även en webbkurs²⁰. Man har också tagit fram tjänster för hantering av forskningsdata och planering av denna och har marknadsfört dem i flera år.²¹ Samtidigt har ett målmedvetet stöd av flera stora forskningsfinansierare, framför allt Finlands Akademi, varit av stort värde. Även om krav på specifika åtgärder ofta kan kännas jobbiga för forskarna har det ändå haft den positiva effekten att medvetenheten om öppenhetsproblematiken blivit större, och kostnader och ineffektivitet i det nuvarande systemet har blivit mer synliga. Egentligen borde inte forskarna behöva tänka på finansiering av infrastruktur, men det handlar nu om en omvälvning som är på gång och som forskarna har en nyckelroll i. Om de kan göra medvetna val och väljer att stöda utvecklingen, kommer den sannolikt att ske både snabbare och mer smärtfritt. Dessutom vinner forskaren ofta själv på att välja öppenhet.²² Men förutom insikt behöver forskaren även tjänster, helst i form av användarvänlig infrastruktur som stöder uppkomsten av öppna och väldokumenterade material.

Men öppen forskning handlar ingalunda bara om vetenskapliga artiklar. I själva verket står det allt klarare att själva formatet är en reminiscens från den gutenbergska parentesens. PDF-artiklar bakom betalväggar är ingalunda ett effektivt eller ur forskningens eller samhällets perspektiv sett ändamålsenligt

15 Naukkari, Pia (2016): "Avoimen julkaisemisen tuen malli" (2016) <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201603308918> Exempel från humaniora är SKS Open Access Publications <http://oa.finlit.fi/>, Open Humanities Press <http://www.openhumanitiespress.org/> och Knowledge Unlatched <http://www.knowledgeunlatched.org/>.

16 "ATT:n rahoittamina hankkeita." Webbsida. <http://avointiede.fi/attn-hankkeita>

17 "Priserna för vetenskapliga publikationer får inte rymma utom räckhåll" <http://tiedonhinta.fi/sv/deklaration/>

18 "Academic Publisher Costs". Open Science and Research. Webbsidor och databas. http://openscience.fi/publisher_costs

19 *Avoimen tieteen ja tutkimuksen käsikirja tutkijoille* <http://avointiede.fi/www-kasikirja> En förkortad version av handboken finns på svenska på Historia i en digital värld. <https://digihi.se/handbok/>

20 Avoimen tieteen verkkokurssi. <http://avointiede.fi/verkkokurssi>. Kursen finns bakom texten "Siirry Avoimen tiede ja tutkimus -verkkokurssiin"

21 Open Science and Research Initiative's Services for Researchers <http://openscience.fi/services>

22 "The Open Access Citation Advantage: List of studies until 2015." SPARC Europe. http://sparceurope.org/oaca_table/

sätt att sprida vetenskapligt underbyggd information eller ens att internt akademiskt kommunicera och generera ny kunskap. Det behövs andra lösningar som ibland är radikalt annorlunda. I Finland har forskaren Jouni Tuomisto tagit fram konceptet *kunskapskristaller*, som bygger på wiki-koncept där man även kan inkludera metoder (kod) och data.²³ Även Vetenskapstermbanken fungerar på en wiki och fyller en mycket viktig funktion som potentiell resurs för att semantiskt hantera forskningsdataresurser på internet.²⁴ Mera dynamiska och flexibla sätt att publicera forskning är emellertid krävande eftersom man också måste sörja för beständighet och möjligheter att granska och återupprepa undersökningar också senare. Detta kräver till exempel utnyttjande av versionshantering som inte traditionellt använts inom arkivvärlden.

Att wiki-lösningar även erbjuder versionshantering och möjligheter till välstrukturerade data gör att de även i framtiden kan fylla en viktig funktion inom forskning. De är både dynamiska och transparenta. Tyvärr hör inte användning av wikier på många håll ens till den grundläggande forskarutbildningen, samtidigt som en del mer tekniskt orienterade forskare till och med använder github-plattformen för stora delar av sitt arbete. Också den har en flexibilitet och versionshantering som kan användas vid vetenskapligt arbete. I kombination med Zenodo-tjänsten kan man till och med säkra beständiga identifierare för sitt innehåll, en sak som blir allt mer akut i och med webbens instabila karaktär.

Från initiativ till vardag

Jag har ovan tangerat flera av de metoder man i Finland målmedvetet använt sig av för att främja öppenheten som en väg till bättre kvalitet och effektivitet inom forskningen. I grunden handlar det om att stärka vetenskapens essens: det kumulativa, självkorrigerande kunskapsbygget. Förutom en klar strategisk vision har man valt flera parallella metoder: ett brett inkluderande samarbete med klara målsättningar, en klar styrning från finansierare och ministeriet, satsningar på höjd kunskapsnivå över

²³ Opasnet <http://opasnet.org/fi/Etusivu>

²⁴ Tieteen termipankki <http://tieteentermipankki.fi/>

hela fältet och utvecklingen av tjänster och infrastruktur för i synnerhet forskningsdata med hänsyn till både interoperabilitet och bevarande.

Hösten 2016 gjordes en utvärdering av arbetet, målsättningen var i synnerhet att se vilka saker man borde lägga vikt vid under 2017.²⁵ Dessutom genomfördes en uppföljning av hur öppenheten framskridit inom de finska forskningsorganisationerna.²⁶ Under 2016 gjordes ansenliga framsteg på det området. På drygt ett år har nästan samtliga organisationer tagit med öppen vetenskap i sitt strategiska arbete och även producerat någon form av policy för forskningsdata samt börjat planera utbildning och andra åtgärder för att stöda forskarna i datahantering och öppet publicerande.

Då det gäller finansierare av akademisk forskning i allmänhet är öppenheten en *no-brainer*. Då man en gång satsar på forskning, bör man ju få ut så mycket som möjligt av varje slant; man bör se till att pengarna gör största möjliga nytta. Denna nytta handlar inte om hur många artiklar forskarna pressar ur sig, utan hur väl deras arbete bidrar till och integreras i en vetenskaplig diskurs: från forskningskällor och -metoder till de slutsatser forskaren drar. Man bör göra forskningen transparent så att den kan granskas, evalueras, korrigeras och så att dess produkter kan återanvändas. Man bör undvika bortkastat arbete genom att genast synliggöra misstag och nollresultat, men öppna upp för replikering, länkning och omarbetande. För att allt detta ska kunna ske, behöver vi nya sätt att publicera och evaluera forskning. Trots att den digitala världen lockar till kvantitativa indikatorer, borde finansierare och beslutsfattare energiskt stå emot deras destruktiva lockelse, liksom forskarna bör få arbetsro och tillgång till redskap och tjänster som stöder produktionen av forskningsmaterial av god, hållbar kvalitet.

JESSICA PARLAND-VON ESSEN

²⁵ Tuomi, Lauri (2016) "Impact of the Finnish Open Science and Research Initiative" (2016) <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016112229504>

²⁶ Information om utredningarna om utvecklingen finns på webbsidan Open Culture <http://openscience.fi/openscience>