

Råd för utvärderande bibliometri i Sverige

2016-12-02 SUHF:s forum för bibliotekschefers arbetsgrupp för bibliometri

Målgrupp

Råden vänder sig till universitets- och högskoleledningar, som i sin strategiska funktion använder bibliometri för att utvärdera kvalitet och genomslag i forskning. Råden vänder sig också till de funktioner som på något vis arbetar med att utforma eller använda bibliometriska modeller, t.ex. bibliotek, bibliometriker, forskningsadministration, prefekter, forskningskoordinatorer, m.m. Självklart är det också användbart för forskarna att utgå från dessa råd.

Syfte och struktur

Syftet med följande råd är att ge vägledning och stöd då bibliometriska analyser används för utvärdering och styrning vid svenska universitet och högskolor, så att bibliometrins styrkor kan tas tillvara. Samtidigt syftar råden till att öka medvetenheten om metodernas svagheter samt risker som bibliometrins användning kan medföra. Dokumentet är uppdelat i tre avdelningar: den första behandlar aspekter som rör utformningen av bibliometriska modeller, den andra rör själva utförandet och den tredje hur resultat presenteras och tolkas. Några av punkterna är hämtade från Leidenmanifestet eller relaterar till detta, aktuell punkt anges då inom parenteser.

Bakgrund

Bibliometri¹ har kommit att bli ett vanligt inslag då forskning utvärderas och används som styrmedel för forskning. Styrkan med de bibliometriska metoderna är att de kan erbjuda ett objektivt underlag för utvärdering av vissa aspekter av forskning. Rätt använda kan bibliometriska analyser ge information om exempelvis ett lärosätes eller en forskargrups publiceringsproduktivitet, genomslag och position inom forskarsamhället samt om samarbetsmönster och förändringar över tid. Används bibliometri på fel sätt kan det dock ge en felaktig bild av forskningen och detta kan få oönskade konsekvenser, i synnerhet då bibliometri används som underlag för beslut som rör forskningens villkor.

Bibliometrins tillämpning för utvärdering och styrning av forskning har på senare tid fått kritik. Ett exempel är San Francisco Declaration on Research Assessment (*San Francisco Declaration on Research Assessment: Putting science into the assessment of research*, n.d.). Initiativet kommer från utgivare och redaktörer och riktar i synnerhet kritik mot användningen av Journal Impact Factor.

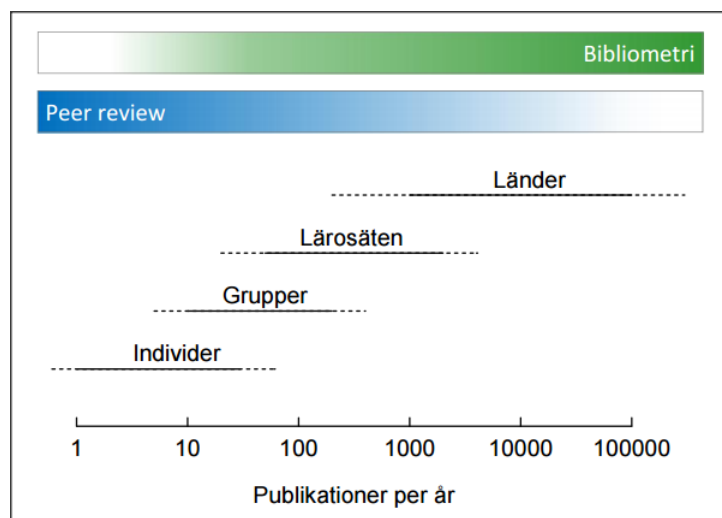
Behovet av råd för utvärderande bibliometri har uppmärksammats inom bibliometrisamfundet och varit föremål för diskussion på konferenser och seminarier. *Leidenmanifestet* som publicerats i Nature, vilket framhåller 10 principer för hur bibliometri bör användas för forskningsutvärdering (Hicks, Wouters, Waltman, de Rijcke, & Rafols, 2015), är ett resultat av dessa diskussioner. I Sverige har Vetenskapsrådet tagit fram riktlinjer för hur bibliometri används vid myndigheten (Sjöstedt, Aldberg, & Jacobsson, 2014). Det här dokumentet är tänkt som ett komplement till ovanstående och behandlar särskilt bibliometrins tillämpning inom olika forskningsorganisationer.

¹ Med bibliometri avses här användandet av matematiska och statistiska metoder för analys av publikationer.

Utformning av bibliometriska modeller för utvärdering av forskning

1. Bibliometriska analyser ska utformas för att mäta huruvida mål som fastställts av en organisation har uppfyllts, dvs. mål ska formuleras före utformningen av modellen (Leidenmanifestet punkt 2). Det bör tydligt framgå om en bibliometrisk modell är utformad för att uppmuntra en viss respons eller om syftet är utvärderande, eller bådadera.
2. Det bör vara tydligt vilka incitament som modellen är menad att ge eller/och vilka aspekter som utvärderas. Vid utformningen av modeller som används för utvärdering bör man vara medveten om att dessa kan leda till "gaming", dvs. att de som utvärderas fokuserar på att maximera sina resultat i modellen, snarare än att fokusera på det övergripande målet (Leidenmanifestet punkt 9).
3. Lärosätesmål som avser prestationer och som mäts med bibliometri bör överensstämma sinsemellan, det gäller även på olika nivåer inom samma organisation (t.ex. lärosäte – institution). En potentiell målkonflikt kan vara att det finns ett mål för forskningens genomslag som mäts med citeringsindikatorer medan ett annat mål, till exempel om att uppmuntra ämnens olika publiceringsmönster eller att alla publikationer ska finnas direkt öppet tillgängliga, medför att alla publikationer inte finns indexerade i den databas som används vid citeringsanalysen. Vid prestationsmål tillämpade på individnivå ska stor försiktighet iakttas.
4. Modeller bör baseras på flera kompletterande indikatorer och annan statistik som underlättar tolkning av resultaten. Undvik i regel enstaka siffror och enstaka indikatorer. Utveckla istället modeller som exempelvis visar trender över tid. Då fördelningen av bibliometrisk data oftast är skev kan percentil- och medianvärden vara att föredra.
5. Bibliometriska analyser bör användas som ett stöd för kvalitativa bedömningar, särskilt då analyserna utförs på individnivå eller små grupper (Leidenmanifestet punkt 1 och 7). Ett bibliometriskt underlag är objektivt; det kan underlätta beslutsprocessen och subjektiva bedömningar som skulle kunna leda till diskriminering kan undvikas. Men begränsningarna med de bibliometriska underlagen måste också beaktas, underlagen täcker sällan in en enskild forskares hela produktion och publikationstyper täcks in i varierande grad. Figur 1 ger en bild av när kollegial granskning (peer review) respektive bibliometri visar sina styrkor som egna utvärderingsmetoder (Sjöstedt, Aldberg & Jacobsson, 2014, Figur 1, s. 2).

Figur 1



Datakvalitet, öppenhet och metoder

6. Kraven på ett fullständigt dataunderlag bör vara större vid utvärdering av mindre enheter. Vid små publikationsmängder riskerar enskilda publikationer med hög citeringsgrad att snedvrída resultatet, dessa får inte lika stor inverkan i ett större underlag.
7. Den som utför bibliometriska analyser bör ha god kännedom om datakällans täckning och kvalitet. Används exempelvis Swepub för bibliometriska analyser kan dataunderlagets kvalitet och täckning skilja sig mellan olika lärosäten, exempelvis i vilken mån publikationsidentifikatorer finns registrerade i posterna. Bibliometrisk statistik kan ge en skev bild av publiceringen om dataunderlaget inte är fullständigt för samtliga analysenheter som undersöks.
8. Bibliometriska analyser bör dokumenteras så att det inte råder några tvivel om hur analysen har utförts och vilka metoder som använts. Det gäller bland annat hur publikationer har identifierats som tillhörande de undersökta analysenheterna, hur beräkningar har utförts och om eventuella begränsningar har gjorts i urvalet av publikationer.
9. Dataunderlaget som används för bibliometriska analyser bör verifieras av de som utvärderas och göras öppet tillgängligt i största möjliga mån (Leidenmanifestet punkt 5).
10. Använd de metoder för utvärdering som den bibliometriska forskningen stödjer. Metoder bör kontinuerligt utvärderas, förbättras och uppdateras för att kunna svara på de frågeställningar som de är menade att besvara (Leidenmanifestet punkt 10). Vidare bör utvärderande modeller testas och potentiella effekter övervägas innan de tillämpas och därefter utvärderas kontinuerligt.
11. Eftersom det finns stora skillnader vad gäller publicerings- och refereringspraktik bör bibliometriska utvärderingar utformas så att de i största mån tar hänsyn till detta. Då ämnesområden jämförs baserat på citeringsindikatorer bör metoder för att normera för dessa skillnader användas (Leidenmanifestet punkt 6). Indikatorer som inte normerar för skillnader bör inte användas vid sådana tillfällen, exempelvis Journal Impact Factor (JIF) som skiljer sig mellan olika ämnesområden och h-index som inte är tillämpligt för att jämföra forskare från olika ämnesområden.

Resultat och tolkning

12. Alla modeller har begränsningar och brister. Dessa måste erkännas och beskrivas vid tolkning av resultaten.
13. Överväg validiteten av de indikatorer som används i en modell. Var tydlig med när en indikator är tillämplig och när den inte är det. Exempel: Citeringsanalyser baserade på Web of Science är endast tillförlitliga när det finns tillräcklig täckning av publikationerna från en given enhet; Google Scholar täcker fler publikationer än Web of Science, men har grundläggande kvalitetsproblem i dataunderlaget; Journal Impact Factor är inte ett mått på enskilda publikationers citeringsgenomsnitt.
14. Publikationsmängden som data är baserad på bör framgå tydligt. Vid analys av mindre publikationsvolymen bör försiktighet iaktas då resultaten tolkas. Likaså om den analyserade publikationsmängden utgör en mindre del av den totala publikationsmängden t.ex. på grund av val av datakälla.
15. Data bör presenteras så att falsk precision undviks (Leidenmanifestet punkt 8). Exempel på falsk

precision är användandet av många decimaler eller då exakta siffror presenteras utan att felkällor redovisas, t.ex. att den bibliografiska informationen i dataunderlaget inte är fullständig.

16. Jämför inte resultat som inte är jämförbara. Det föreligger ofta beräkningsmässiga skillnader då samma indikator beräknats av olika aktörer eller vid olika tillfällen. Var därför försiktig med att göra direkta jämförelser mellan indikatorvärden från olika analyser.

Referenser

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. <http://doi.org/10.1038/520429a>

San Francisco Declaration on Research Assessment: Putting science into the assessment of research. (n.d.). Retrieved from <http://www.ascb.org/dora/>

Sjöstedt, E., Aldberg, H., & Jacobsson, C. (2014). *Riktlinjer för användning av bibliometri vid Vetenskapsrådet* (No. 113-2014-7357). Swedish research council. Retrieved from <http://www.vr.se/download/18.58a9e714b06e27a70ad41d/1421834732168/Riktlinjer+f%C3%B6r+anv%C3%A4ndning+av+bibliometri+vid+Vetenskapsr%C3%A5det.pdf>

Arbetsgruppen för bibliometri
Forum för bibliotekschefer
Sveriges universitets- och högskoleförbund (SUHF)