

# Bibliometriska magisteruppsatser ger bred överblick

av Peter Almerud




---

## Summary

During the last three years around ten master theses within bibliometrics are published at the centres of Library and Information Science in Sweden. That is few regarding the growing interest of bibliometrics within the scientific libraries as well as within the universities and the research society. It still seems to be a growing number and the theses reflect the broad spectra bibliometrics today offers.

---

De senaste tre åren har det publicerats tio bibliometriska magisteruppsatser inom de biblioteks- och informationsvetenskapliga utbildningarna i Sverige; flertalet vid Högskolan i Borås och ett par vid Lunds universitet.<sup>1</sup> Tio uppsatser under tre år är inte särskilt mycket mot bakgrund dels av att bibliometri har blivit ett stort forskningsfält, dels det snabbt växande intresset för tillämpningen av bibliometri, både inom universitets- och högskolebiblioteken och forskarsamhället. Ändå tycks det vara en ökning jämfört med tidigare år. Sammantagna ger dessa uppsatser också en bred överblick över bibliometrin, dess användningsområden, dess metoder och dess möjligheter och begränsningar.

## Författarcociteringsanalys

Veronica Fors har skrivit uppsatsen *En författarcociteringsanalys av forskningsfältet socialpsykologi* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Institutionen för

biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2008:5). I uppsatsen undersöker hon den kognitiva strukturen inom forskningsfältet socialpsykologi med hjälp av den bibliometriska metoden ACA, (author co-citation analysis – författarcociteringsanalys) utifrån frågeställningen: Hur är den kognitiva struktur som utgör den intellektuella basen inom forskningsfältet socialpsykologi beskaffad? Denna rymmer i sin tur två olika frågeställningar: Vilka är de mest betydelsefulla författarna inom forskningsfältet? Vilka delområden grundat på grupperingar av dessa författare kan identifieras inom forskningsfältet? Som handledare hade hon Rolf Hasslöw och Bo Jarneving från högskolan. Bo Jarneving disputerade på en avhandling om bibliometri i februari 2006 och fick samma år Valfridpriset för, som det bland annat hette i motiveringen, ”sin idé att jämföra de båda bibliometriska metoderna bibliografisk koppling och cocitering med varandra i deras förmåga att kartlägga en forskningsfront”.

”Inom ACA”, säger Fors, ”antas det att om två författare citeras tillsammans av författare så är det en indikation på att de har någon form av intellektuell relation till varandra. Genom att kartlägga ett antal författare inom ett forskningsfält går det att få en indikation om den kognitiva struktur som kallas den *intellektuella basen*. Den intellektuella basen är kortfattat den korpus av litteratur som innehåller de teorier, analysverktyg och fakta som utgör en logiskt sammanhängande bas inom

ett forskningsfält och som senare författare inom det aktuella forskningsområdet använder och citerar i sin egen litteratur.”<sup>2</sup>

Uppsatsen inleds med en teoretisk bakgrund till metoden ACA. Här finns en introduktion till forskningsfältet bibliometri, en kortfattad beskrivning av den vetenskapliga kommunikationen och en beskrivning av hur den analyseras med bibliometriska metoder. Fors tar vidare upp citeringars betydelse, ISI:s citeringsdatabaser, citeringsanalys, cociteringsanalys och citeringsanalysens begränsningar. Därefter presenterar hon fyra artiklar där ACA används som metod. Innan hon presenterar resultatet av sin analys har hon ett metodkapitel, där hon beskriver de verktyg som hon har använt vid analysen.

Ett resultat av analysen är att ACA som metod liksom databasen Social Sciences Citation Index, SSCI, som är den källa där man brukar hämta det material som analyseras, har brister. Trots dessa brister, menar Fors, kan man med hjälp av ACA få en översiktlig bild av den kognitiva strukturen inom forskningsfältet socialpsykologi.

### **Bibliografisk koppling**

Patrik Spendrup Thynell och Eva Westlin har gett sig in på informationsvetenskapen i uppsatsen *Forskningsfronten inom informationsvetenskap. En bibliometrisk analys* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Institutionen för biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2007:126). De använder sig av metoden bibliografisk koppling i kombination med klusteranalys och ställer frågan: Vilka forskningsteman kan identifieras inom ämnet informationsvetenskap? Med bibliografisk koppling mäter man relationer mellan dokument i form av gemensamma referenser. ”Om man tänker sig en karta kan man utifrån ett par dokument gjorda under samma tidsperiod i ett specifikt forskningssammanhang se hur dessa doku-

ment bildar grupper utifrån vilka dokument de refererar till. Med hjälp av denna metod kan man beskriva ett forskningsområdes finstruktur, och därigenom se vad kring vilka områden, och i vilken utsträckning, det bedrivs forskning under en viss tidsperiod – en så kallad forskningsfront.”<sup>3</sup>

Materialet till undersökningen begränsades till artiklar i tidskrifterna *Journal of Documentation* och *Journal of the American Society for Information Science and Technology* från åren 2004-2006. Genom citeringsdatabasen SCIE fick Thynell och Westlin fram 455 artiklar från de båda tidskrifterna. De bearbetade sedan artiklarnas bibliografiska poster i Bibexcel, som är ett free ware-program som har skapats av Olle Persson på Inforsk vid Umeå universitet, och fick då fram 297 artiklar med gemensamma referenser som bildade 918 kopplingar. Detta material utgjorde basen för undersökningen. Vid klustringsprocessen bildades femton kluster av varierande storlek. Thynell och Westlin identifierade därefter olika forskningsteman för varje kluster genom att studera ämnesord, titlar och abstracts till varje artikel i de olika klustren.

I ett avsnitt om den teoretiska bakgrunden tar de båda författarna upp bibliometri, multivariat analys, vetenskaplig kommunikation och citeringar. De beskriver bibliometriska arbets- och datamaterial som citeringsindex samt olika citeringsmått. I ett avsnitt om tidigare forskning tar de upp studier som beskriver ämnesområdet informationsvetenskap med hjälp av bibliometriska metoder.

Resultatet av klusteranalysen är att de urskiljer fyra huvudinriktningar inom informationsvetenskapen: informationsåtervinning, bibliometri, kunskapsorganisation och informationsvetenskapens filosofi där informationsåtervinning dominerar, följd av bibliometri. En jämförelse med tidigare forskning visar – trots att valet av metod och material skiljer sig åt – att det finns vissa likheter. De

största likheterna är att huvudinriktningarna informationsåtervinning och bibliometri förekommer som stora forskningsområden även i några av de tidigare studierna, bl.a. i en studie som Olle Persson publicerade 1994.<sup>4</sup>

I uppsatsen påpekar författarna också att bibliometri inte är något som de kom i kontakt med i någon större utsträckning under utbildningen.

### Klusteranalytiska metoder

Även Christian Colliander fokuserar informationsvetenskapen i sin uppsats *Utvärdering av klusteranalytiska metoder i kombination med bibliografisk koppling. En bibliometrisk kartläggning av aktuella forskningsteman inom informationsvetenskap* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2007:103). Syftet med uppsatsen är att undersöka tre klusteranalytiska metoders förmåga att med utgångspunkt från bibliografisk koppling generera adekvata grupperingar av forskningsartiklar. De tre metoder som han har undersökt är average linkage, complete linkage och single linkage, tre metoder som är frekvent använda i bibliometriska studier. I uppsatsen ställer han frågan om vilka forskningsteman som identifieras när respektive metod appliceras på en insamlad artikelpopulation. Han ställer också frågan om vilka kvalitativa respektive kvantitativa skillnader som finns i de resultat man får med de olika metoderna.

I uppsatsen ger Colliander en övergripande introduktion till forskningsområdet bibliometri. Han behandlar också det bibliometriska måttet på likhet mellan dokument samt dess kombination med klusteranalys och han beskriver de klusteranalytiska metodernas beskaffenhet liksom den insamlade artikelpopulation, som utgör det empiriska källmaterialet.

Artikelpopulationen är de artiklar, som under en 18-månadersperiod publicerats i tid-

skrifterna Information Processing & Management (IPM), Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST), Journal of Documentation (JDoc), Journal of Information Science (JIS), Library & Information Science Research (LISR) och Scientometrics (SciMet). Artiklarna laddades ner från SSCI genom Web of Science och en standardisering av referenssträngarna utfördes. Efter standardiseringen beräknades det totala antalet bibliografiska kopplingsenheter mellan samtliga artikelpar. De bibliografiska posterna för artiklarna laddades ner från Library and Information Science Abstracts, LISA.

En analys av den ursprungliga artikelmängdens kognitiva struktur genom en wordanalys visade enligt Colliander på två huvudsakliga delområden: bibliometri och informationsåtervinning, IR. IR-området kunde delas upp i två: ett ”hårt”, bl.a. systemorienterat, och ett ”mjukt”, bl.a. användarorienterat. En författarcociteringsanalys visade på samma uppdelning bland forskarna. Colliander kunde också urskilja tre grupper bland bibliometriforskarna: forskare inriktade på citeringsanalyser och utvecklandet av bibliometriska indikatorer, de mer matematiskt inriktade bibliometrikerna och forskare förknippade med forskningsfältet webbometri.

Klusteranalysen visade stora skillnader i resultaten beroende på vilken av de tre metoderna som användes. Complete linkage genererade mycket sammanhängande kluster med högt ämnesmässigt fokus, men gav en fragmenterad bild av forskningsområdet. Average linkage gav en mindre fragmenterad bild och identifierade fler teman, men på bekostnad av ämnesmässigt fokus. Single linkage presterade sämst av de tre metoderna. Collianders slutsats är att det är ”tydligt att val av klusteranalytisk metod i väsentlig omfattning påverkar den finala grupperingen av artiklar. Det står klart att metoderna i olika grad påtvingar sin egen struktur över artikelpopulationen de är

avsatta att gruppera.” Han menar att när syftet är att ge en övergripande bild av ett ämnesområde är det ”rimligt att premiera uppfångning av artiklar” framför ”optimala värden” på ämnesfokus. ”Därmed förefaller average linkage i kombination med inkonsekvenskoefficienten som ett rimligt alternativ till complete linkage. Dessutom kan små extremvärden på genomsnittlig normaliserad kopplingsstyrka användas för att filtrera bort, eller flagga för, kluster som sannolikt består av en heterogen artikelkomposition.”<sup>5</sup> När det gäller single linkage menar han att det är en metod, som inte kan rekommenderas. Han anser också att det finns brister i likhetsmättet bibliografisk koppling och tycker att ”det kan vara lämpligt att överväga utarbetandet av ett likhetsmätt som tar hänsyn till mer information i dokumentrepresentationerna.”<sup>6</sup>

### Forskningsfronten och forskningsbasen

År 2007 publicerades vid Bibliotekshögskolan även en tredje magisteruppsats som var inriktad på bibliometri och informationsvetenskap. Den är skriven av Jon-Isac Eriksson Lindberg. Som handledare hade han liksom Patrik Spendrup Thynell och Eva Westlin samt Christian Colliander Per Ahlgren, som tidigare var lektor på Högskolan i Borås och som sedan hösten 2007 är bibliometiker på Stockholms universitetsbibliotek. Per Ahlgren disputerade år 2004 på avhandlingen *The effects of indexing strategy-query term combination on retrieval effectiveness in a Swedish full text database*.

Eriksson Lindbergs uppsats har titeln *Forskningsfronten och forskningsbasen inom Informationsvetenskap – en bibliometrisk undersökning* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2007:69). Uppsatsens syfte är att med hjälp av de bibliometriska metoderna bibliografisk koppling och författarciteringsanalys få svar på de båda frågorna: Hur

ser forskningsfronten inom informationsvetenskapen ut med avseende på vilka delområden som studeras? Hur ser forskningsbasen inom informationsvetenskapen ut med avseende på vilka de mest citerade forskarna är och hur kan dessa forskare grupperas?

Uppsatsen inleds med en diskussion om olika bibliometriska begrepp såsom citeringsanalys, författarciteringsanalys och bibliografisk koppling. Därefter presenterar författaren olika exempel på tidigare forskning, beskriver de metoder som han har använt och presenterar datamaterialet. Datamaterialet är artiklar från Journal of the American Society for Information Science and Technology. För frågan om forskningsfronten har Eriksson Lindberg valt att begränsa sig till artiklar från åren 2004 – 2006 och för frågan om forskningsbasen till artiklar från åren 1986 – 2006. Artiklarna identifierades genom Web of Science.

Som metod för att kartlägga forskningsfronten använde sig Eriksson Lindberg av bibliografisk koppling. Han identifierade artiklar och bearbetade sedan posterna i Bibexcel för att kunna redovisa forskningsfronten i ett antal kluster. Perssons Party Clustering, som är en variant av single-link clustering och är en metod som är skapad av Olle Persson och som finns som en funktion i Bibexcel, användes för att ta fram kluster. Resultatet blev nio olika kluster, som kategoriserades utifrån artiklarnas indextermer. Tre kluster är helt dominerande. Forskningsfronten inom informationsvetenskap innehåller alltså tre stora delområden. Det största handlar om informationssökning och informationsåtervinning över webben. Sökmotorer, användaruppträdande, utveckling och olika mätmetoder står i fokus. Det näst största har likheter med det största delområdet, men det fokuserar på informationssökning och informationsåtervinning från online-databaser, inte över World Wide Web. Det tredje delområdet fokuserar på bibliometri. Artiklar och tidskrifter står i

fokus liksom citerings- och cociteringsanalys. Även här tar internet och World Wide Web stort utrymme.

I kartläggningen av forskningsbasen användes cociteringsanalys för att skapa en MDS-karta över de 50 mest citerade författarna. En MDS-karta visar grafiskt på ett samband mellan olika enheter. 1700 artiklar identifierades och posterna bearbetades i Bibexcel. MDS-kartan stämmer enligt Eriksson Lindberg väl med tidigare forskning. På ena kanten kan man finna en grupp välkända bibliometriker som ligger nära varandra, såsom McCain, Rousseau och Egghe. På de centrala delarna av kartan finner man de mer generella forskarna. På motsatt sida om bibliometrikerna hittar man författare som är inriktade på informationsåtervinning.

Det är också värt att notera att Jon-Isac Eriksson Lindberg liksom Patrik Spendrup Thynell och Eva Westlin i sin uppsats stryker under bibliometrins marginella utrymme i utbildningen i biblioteks- och informationsvetenskap. Under hela utbildningen, säger han, var det bara en kort föreläsning om ämnet trots att bibliometri är ett stort ämne inom biblioteks- och informationsvetenskap.

### **Bibliometri och humaniora**

Den enda av uppsatserna som fokuserar humaniora är Björn Hellqvists *Bibliometrin och humaniora: en bibliometrisk analys av litteraturvetenskapen* (BIVIL:s skriftserie 2007:12). Som handledare hade Hellqvist Fredrik Åström och för sin uppsats fick han i april 2008 Collijnpriset, som delas ut av Svensk Biblioteksförening varje år för bästa magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap. I motiveringen hette det bl.a. att uppsatsen ”behandlar ett ämne som har stor aktualitet såväl för biblioteksverksamheten som för forskningen vid universitet och högskolor.” Juryn sade vidare: ”Uppsatsen visar en betydande mognad och nyansrikedom när det gäl-

ler analyserna både av bibliometrin som metod och förhållandet mellan olika vetenskaper. Författaren har god kunskap om bibliometrins komplexitet. När han diskuterar möjligheten att tillämpa bibliometriska metoder redovisar han förtjänstfullt de svårigheter som uppstår när metoderna appliceras på humaniora. Trots bibliometrins begränsningar ger författaren exempel på hur flera av dess verktyg kan användas för att beskriva och analysera ett humanistiskt ämnes organisation och utveckling.”

Björn Hellqvist doktorerar för närvarande vid Institutionen för ABM vid Uppsala universitet och skriver på en avhandling om bibliometri och humaniora. Han presenterar både sin uppsats och sitt avhandlingsämne i sin artikel *Bibliometri och humaniora: en relationsanalys* på annan plats i det här numret av InfoTrend.

### **Utvärderande bibliometri**

Carl Gornitzki och Mikael Graffner har skrivit magisteruppsatsen *Utvärderande bibliometri – en jämförelse mellan två kvalitetsindikatorer* (BIVIL:s skriftserie 2007:10). Som handledare hade de Fredrik Åström, som disputerat i Umeå på en bibliometrisk avhandling och som nu arbetar på Lunds universitetsbibliotek med frågor som rör bibliometri. Under arbetet med uppsatsen hade de också nära kontakt med Catharina Rehn och Daniel Wadskog på Karolinska Institutets bibliotek, som hjälpte till att ta fram rådatan till den empiriska undersökningen, och en av de två kvalitetsindikatorer som utvärderas i uppsatsen har utvecklats av Johan Lundberg vid Karolinska Institutet, KI.

Utvärderande bibliometri är användningen av bibliometriska metoder, särskilt publikations- och citeringsanalys, för att utvärdera vetenskaplig aktivitet. Enligt författarna befinner sig Sverige i en inledningsfas på området och den utvärderande bibliometrin har inte fått någon större uppmärksamhet förrän

under de senaste två till tre åren, då ett intresse har växt fram vid universiteten och i forskningspolitiska sammanhang. Gornitzky och Graffner pekar också på att samtidigt som en rad olika aktörer inom vetenskapssamhället allt mer använder sig av den utvärderande bibliometrin har denna både tekniska och metodologiska problem. Ett av de grundläggande problemen är att det har utvecklats ett antal olika indikatorer som ska göra det möjligt att jämföra olika bibliometriska resultat, men att användbarheten av de olika indikatorerna är omdiskuterad och att det inte finns någon enhetlig praxis för hur de ska implementeras.

I uppsatsen jämför och utvärderar Gornitzki och Graffner två kvalitetsindikatorer: kronindikatorn och en modifierad variant av denna som utvecklats av Johan Lundberg, KI-indikatorn.<sup>7</sup> Syftet med uppsatsen är att utifrån en empirisk undersökning av de två kvalitetsindikatorerna försöka problematisera och i viss mån utveckla den utvärderande bibliometrins metodologi. De frågor som författarna i första hand söker svar på är: Vilka är den utvärderande bibliometrins metodologiska och tekniska förutsättningar? Vilka skillnader uppstår mellan kronindikatorns och KI-indikatorns resultat? Hur påverkas resultaten av den nivå som studeras? Vilka konsekvenser får dessa skillnader vid en bibliometrisk utvärdering? Indikatorerna studeras på tre olika nivåer: mikronivå (här studeras individuella författare), mesonivå (hit räknas organisationer och enheter inom universitet och högskolor) och makronivå (på denna nivå studeras nationell citeringsdata indelad efter ISI:s ämneskategorier).

Att Gornitzki och Graffner valde att genomföra sitt uppsatsarbete i samarbete med KI hade två skäl. Det ena var att de tyckte att det var svårt att få någon bra uppfattning om hur en bibliometrisk utvärdering utförs i praktiken och ville få en bättre bild av hur en bibliometrisk undersökning kan gå till. Det andra var att de inte anser att ISI:s webbgränssnitt,

Web of Science, lämpar sig för mer avancerade bibliometriska undersökningar. ”För att kunna genomföra en utvärdering behöver man kunna ställa betydligt mer avancerade frågor till materialet som ISI tillhandahåller än de möjligheter som Web of Science ger. Det empiriska material som ligger till grund för vår undersökning hade helt enkelt inte kunnat inhämtas ur Web of Science” skriver de.<sup>8</sup>

Gornitzki och Graffner ger i en bakgrundsteckning en allmän beskrivning av ämnet bibliometri och en översikt av litteratur om utvärderande bibliometri. I denna översikt problematiserar och diskuterar de bibliometrins tillämpbarhet vid utvärdering av forskning, bl.a. de metodologiska problemen, och sammanfattar med att utvärderande bibliometri är ”ett område med stor potential samtidigt som de tekniska och metodologiska problemen är stora”. Problemet, menar de, är inte forskarna inom bibliometrifältet, dessa är medvetna om fallgroparna. ”Problemet är i stället om politiker, administratörer och andra icke-experter utan tillräckliga kunskaper inom ämnet använder sig av och tolkar bibliometriska resultat.”<sup>9</sup>

Kronindikatorn anger hur många citeringar en analyserad enhets publikationer fått i förhållande till världsgenomsnittet för en publikation av samma typ, ålder och ämnesområde. KI-indikatorn skiljer sig från kronindikatorn genom att normaliseringen av citeringsgrad görs på individuell publikationsnivå. I den empiriska undersökningen jämför uppsatsförfattarna kronindikatorn med KI-indikatorn genom att se vilka skillnader som uppstår mellan de båda indikatorernas rangordningar på de olika nivåerna. Undersökningen visar att det förekommer skillnader i de två indikatorernas rangordningar, skillnader som i vissa enstaka fall är mycket stora. Om man ser till materialet som helhet är dock korrelationen mycket hög. Undersökningen visar också att det inte finns någon tydlig

koppling mellan nivåerna och graden av korrelation mellan de två indikatorerna. Däremot varierar rangordningen beroende på vilken indikator man väljer, vilket kan få stor betydelse för enskilda forskare och forskargrupper vid rankingar och utvärderingar.

En slutsats av undersökningen är också ”att de olika nivåerna för normalisering av citeringsgraden som indikatorerna använder sig av får konsekvenser för de undersökta enheterna. Att kronindikatorn ger en större vikt till äldre publikationer, framför allt översiktsartiklar, är en nackdel vid utvärdering av områden i snabb utveckling. En ung forskare som publicerar uppmärksammade och betydelsefulla originalartiklar får kanske inte ett kronindikatorvärde som på ett rättvist sätt representerar dennes vetenskapliga prestation. Därför är KI-indikatorn möjligen bättre lämpad att utvärdera forskning inom ämnesområden som präglas av hög utvecklingstakt, som exempelvis många inriktningar inom medicin.”<sup>10</sup>

I uppsatsen poängterar också Gornitzki och Graffner att bibliometri för dem var ett i stort sett okänt område när de började sitt arbete med uppsatsen, även om de läst lite om det i utbildningen. Deras intresse för bibliometri väcktes av debatten kring beslutet att lägga ner Arbetslivsinstitutet, då det bland annat hänvisades till bibliometriska undersökningar av institutets forskning.

### Författarciteringsanalys

Katharina Karlsson och Madelene Larsson publicerade år 2006 magisteruppsatsen *Forskningsområdet biblioteks- och informationsvetenskap vid Högskolan i Borås – En bibliometrisk studie av den intellektuella basen 2001-2006* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2006:11). Som handledare hade de Bo Jarneving och i uppsatsen använde de sig av författarciteringsanalys, ACA, för att undersöka

hur den intellektuella basen på Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap vid Högskolan i Borås ser ut; de menar att flera studier har visat att cociteringsanalys är en bra metod för att kartlägga den intellektuella basen. De jämförde sedan resultaten från analysen med resultat från tidigare studier som använt sig av samma metod. I uppsatsen ställde de tre frågor: Vilka ämnesområden citerar forskarna vid institutionen? Vilka författare citeras högt och vilka ämnesområden representerar dessa författare? Hur förhåller sig den intellektuella basen vid Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap till den intellektuella basen för ämnesområdet i stort, som den beskrivs i tidigare utförda författarciteringsanalyser? För analysen använde de sig av de publikationer, som publicerades vid institutionen från år 2001 till och med första kvartalet 2006.

Uppsatsen inleds med en presentation av bakomliggande teorier för citeringar och citeringsanalys, en genomgång av begrepp och metoder inom området och en presentation av några tidigare genomförda studier, som är relevanta för ämnesområdet. Därefter presenteras de metoder som tillämpades för datainsamlingen och analysen. Publikationslistorna från institutionen var tillsammans med en lista över publicerade doktorsavhandlingar utgångspunkten för datainsamlingen, som gjordes via SCI, SSCI och nordiskt BDI-index. Resultatet blev 421 dokument. En del av dessa var dubletter, andra kunde inte återfinnas, många saknade referenser. Kvar blev 227 dokument, vars referenser kom att ingå i studien. Materialet analyserades med hjälp av klusteranalys och MDS med hjälp av Bibexcel.

Klusteranalysen och MDS-analysen gav ungefär samma resultat. Båda visar att de ämnesområden som bildar den intellektuella basen på Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap på Högskolan i Borås är användarstudier, biblioteksstudier, kulturveten-

skap/kulturpolitik, IR, bibliometri och information i organisationer. Användarstudier har den starkaste ställningen. Klusteranalysen ger en mer komplex bild än MDS-analysen och synliggör två ämnesområden, som inte finns i MDS-analysen, nämligen datavetenskap och vetenskapligt samarbete. Det är dock inte särskilt förvånande, menar Karlsson och Larsson, eftersom klusteranalysen omfattar många fler författare. Hos de författare vid institutionen som är högst citerade finns användarstudier, biblioteksstudier, IR, bibliometri och kulturvetenskap/kulturpolitik representerade.

### Deskriptiv bibliometri

En annan form av bibliometri, deskriptiv bibliometri, använder Peter Elging i sin magisteruppsats *Att mäta publicering av artiklar: En tillämpning av bibliometri på evidensbaserad inom socialt arbete* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2006:4). Uppsatsen är en bibliometrisk undersökning av publiceringen av artiklar om evidensbaserad i socialt arbete och undersökningen kom till på initiativ från Institutionen för socialt arbete vid Stockholms universitet, som ville kartlägga hur användningen av begreppet evidensbaserad spridit sig inom socialt arbete och behövde kunskap om publiceringen om ämnet. Som handledare hade Elging Elena Maceviciute, lektor vid högskolan i Borås, och undersökningen validerades av två professorer vid Institutionen för socialt arbete med kunskap om evidensbaserad i socialt arbete.

Syftet med uppsatsen var alltså att analysera publiceringen om ämnet evidensbaserad i socialt arbete. Man valde att undersöka publiceringen av tidskriftsartiklar i ett urval specialiserade tidskrifter om ämnen relaterade till socialt arbete. Följande frågor ställdes: Hur har publiceringen om evidensbaserad i socialt arbete utvecklats över tid och, jämfört med publice-

ringen om utvärdering i socialt arbete, i urvalet? Vilka författare och länder har producerat flest av artiklarna om ämnet i urvalet? Vilka av tidskrifterna i urvalet har publicerat flest artiklar om ämnet? Vilka är de vanligaste samförekomsterna av ett urval relevanta termer i dokumentbeskrivningarna? Elging studerade inte hur artiklarna refererar till varandra.

Materialet till undersökningen var dokumentbeskrivningar av tidskriftsartiklar, som hämtades från Social Services Abstract, SSA, en referensdatabas som innehåller bibliografiska uppgifter om socialt arbete och närliggande områden. Elging gjorde först ett urval av tidskriftstitlar tillsammans med uppdragsgivarna och valde sedan ut relevanta artiklar med hjälp av en sökfråga. Sökningen skedde på artikeltitlar och indextermer; Elging konstaterar dock att han nog borde ha inkluderat abstrakten i sökningen. Urvalet av artiklar innebar också en slutlig begränsning av vilka tidskrifter som skulle finnas med i undersökningen. För analysen använde Elging co-wordanalys, som liksom cociteringsanalys är en metod för att kartlägga kognitiva nätverk. Cowordanalys innebär att man grupperar dokument utifrån samförekomst, dvs. utifrån att de har samma eller liknande ord i dokumentbeskrivningen – det kan vara ord i titeln, abstraktet eller bland indexeringstermerna. Utgångspunkten är att samförekomsten tyder på att dokumenten har något gemensamt innehållsmässigt. Elging använde också Bradfords metod för att identifiera en grupp av kärntidskrifter. Som förebilder för sin egen studie hade han valt ut några studier, som studerar publiceringen inom ett relativt litet, aktuellt och växande ämne och som mäter enheter som antal artiklar per författare och land och samförekomst av ord.

I ett avsnitt i uppsatsen diskuterar Elging också bibliometrins svagheter och begränsningar och intar ståndpunkten ”att bibliometriska undersökningar kan ge mycket intres-



santa och värdefulla resultat” men att det krävs en medvetenhet om begränsningarna. ”Uti från en bibliometrisk undersökning kan man diskutera resultaten i ett sammanhang där man tar hänsyn till de eventuella brister som kan finnas. Bibliometriska resultat kan kompletteras av en tolkande och reflekterande analys av ämneskunniga inom det område som undersöks, och då är det viktigt att dessa är medvetna om vad bibliometrin kan och inte kan mäta.”<sup>11</sup> Han menar också att ”med bibliometrin kan informationsexperten, med sin speciella kunskap om informationsresurser, informationshantering och informationsåtervinning, erbjuda tjänster och samarbete där ett ämne kan belysas med bibliometriska metoder i samråd med forskaren.”<sup>12</sup>

### Forskningsöversikt

Moa Bohlin-Klarqvists magisteruppsats *Citeringsanalys och citeringsteorier: En kritisk granskning* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2006:32) har snarast karaktären av forskningsöversikt. Som handledare hade Moa Bohlin-Klarqvist Rolf Hasslöw och i uppsatsen granskar hon forskning kring citeringsteorier och metoder men argumenterar också för och mot dessa med hjälp av empiriska studier. De frågeställningar, som hon vill besvara med uppsatsen, är: Vilka teorier och metoder finns inom citeringsforskning? Vilka styrkor och svagheter har dessa teorier och metoder? Hur förhåller sig den bibliometriska forskningen till problemen med citeringsanalys? Vilka områden kräver mer forskning?

För att svara på frågeställningarna inleder Moa Bohlin-Klarqvist med en översikt över forskning, som diskuterar teorier och metoder inom citeringsanalys. De forskare, som hon refererar i uppsatsen, återkommer enligt henne ofta i den teoretiska och metodologiska diskussionen. Hon konstaterar att citeringsana-

lys är den vanligaste bibliometriska metoden, att den delas in i källanalys och hänvisningsanalys och att den har många användningsområden, t.ex. litteraturovervakning, informationsåtervinning, vetenskaplig kartläggning, evaluering av forskare och forskningsinstitutioner och länkanalys. Hon konstaterar vidare att mycket kritik har riktats mot citeringsanalys som metod liksom att det finns olika åsikter om behovet av en generell citeringsteori. Kritiken mot citeringsanalysen riktas bl.a. mot själva sammanställandet av data baserade på citeringsindex liksom mot olika tekniska aspekter av dessa. Kritiken ställer också frågan om vad citeringar egentligen mäter och om det verkligen är lämpligt att utvärdera enskilda forskares forskningsprestationer med hjälp av citeringar. Resultaten av citeringsanalyser blir därför svåra att tolka, menar Moa Bohlin-Klarqvist. När det gäller citeringsteori finns det forskare, som anser att teoriforskningen inte drivs framåt, forskare, som anser att det saknas teori, och forskare, som anser att det inte behövs någon. Moa Bohlin-Klarqvist pekar också på att citering är ett komplext område och att man kan se på citering från många olika perspektiv. Man kan se ett normativt och ett relativistiskt perspektiv. Citeringar kan vidare ses antingen som en social eller en privat process. De anses också gränsa mellan tre olika system som interagerar med varandra; ett retoriskt system, ett belöningssystem och ett kommunikationssystem. ”Svårigheten ligger i att finna en teori som beaktar alla aspekter av citering, vilket av flera forskare anses omöjligt och inte alls nödvändigt.”<sup>13</sup> Och författarens sammanfattande konklusion är ”att framförallt citeringsanalysen har stora brister och att metoden bör användas med försiktighet”, att det även är ”nödvändigt att inkludera resultat från empirisk forskning för att få en mer rättvis bild av citeringsanalys som metod” och att det inte verkar ”rimligt att försöka formulera en generell

citeringsteori, utan många olika perspektiv ger olika infallsvinklar på citeringar<sup>14</sup>.

### Scientific collaboration

I sin magisteruppsats *Scientific collaboration – kartläggning av ett tvärvetenskapligt forskningsområde inom biblioteks- och informationsvetenskap* (Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Biblioteks- och informationsvetenskap/Bibliotekshögskolan 2006:8) vill Ida Nolke och Alf Stenbrunns ge en överblick över vetenskapligt samarbete som forskningsområde. Som handledare hade de Anders Stenström vid högskolan.

Scientific collaboration är ett relativt nytt forskningsområde och forskningen fokuserar på informationsbeteendet mellan forskare när de samarbetar. Uppsatsen utgår från tre frågeställningar: Vilka B&I-forskare forskar om scientific collaboration? Till vilka refererar B&I-forskare inom scientific collaboration? Citeras arbeten om scientific collaboration skrivna av B&I-forskare? Egentligen hade Nolke och Stenbrunns velat undersöka forskningen i hela världen, men eftersom de var tvungna att begränsa sig valde de att fokusera på USA, Kanada, Puerto Rico, Storbritannien, Irland, Sverige, Norge, Finland, Danmark och Island. Den metod de valde var citeringsanalys. Datainsamling och informations-sökning gjordes med hjälp av databaser tillgängliga genom biblioteket vid Högskolan i Borås samt sökmotorer på internet. Författarna undersökte alla institutioner med utbildningar i biblioteks- och informationsvetenskap i de länder de valt att fokusera på. De undersökte även forskarnas egna webbsidor. För citeringarna använde de sig av citeringsdatabasen ISI Web of Knowledge och för att kunna hantera och analysera referenserna konstruerade de en databas.

I undersökningen fann de 16 forskare, som forskar inom biblioteks- och informationsvetenskap och som skrivit om scientific collabo-

ration. De kommer ifrån USA, Kanada, Storbritannien, Irland och Sverige och har doktorerat i biblioteks- och informationsvetenskap eller ämnen som psykologi och datavetenskap. Majoriteten av dem arbetar i USA. Collaborationforskarna inom biblioteks- och informationsvetenskap citerar varandra flitigt. Scientific collaboration är dock tvärvetenskapligt och forskningsområdet och dess forskare är inte bundna till biblioteks- och informationsvetenskap utan forskarna citerar forskare från flera olika discipliner. Collaborationforskarna inom biblioteks- och informationsvetenskap citeras även av forskare utanför ämnet.

Slutligen konstaterar uppsatsförfattarna att de tycker att det skulle ha varit intressant att fördjupa sig i resultaten med hjälp av innehållsanalys och cociteringsanalys.

### Noter

- <sup>1</sup> Uppsatserna är identifierade via [www.uppsatser.se](http://www.uppsatser.se) och LIBRIS.
- <sup>2</sup> Fors, Veronica, En författarcociteringsanalys av forskningsfältet socialpsykologi, s. 1.
- <sup>3</sup> Patrik Spendrup Thynell, Patrik, och Westlin, Eva, Forskningsfronten inom informationsvetenskap. En bibliometrisk analys, s. 4.
- <sup>4</sup> Den studie de hänvisar till är Persson, Olle, "The Intellectual Base and Research Fronts of JASIS 1986-1990", *Journal of the American society for information science*, 45(1), s. 31-38.
- <sup>5</sup> Colliander, Christian, Utvärdering av klusteranalytiska metoder i kombination med bibliografisk koppling. En bibliometrisk kartläggning av aktuella forskningsteman inom informationsvetenskap, s. 47.
- <sup>6</sup> A.a., s. 49.
- <sup>7</sup> KI-indikatorn är författarnas egen benämning på indikatorn, Johan Lundberg själv kallar den i sin avhandling för item oriented field normalized citation score average.
- <sup>8</sup> Gronitzky, Carl, och Graffner, Mikael, Utvärderande bibliometri – en jämförelse mellan två kvalitetsindikatorer, s. 9.
- <sup>9</sup> A.a. s. 35f.
- <sup>10</sup> A.a. s. 53.
- <sup>11</sup> Elging, Peter, Att mäta publicering av artiklar: En tillämpning av bibliometri på evidensbaserad inom socialt arbete, s. 24.
- <sup>12</sup> A.a. s. 60.
- <sup>13</sup> Bohlin-Klarqvist, Moa, Citeringsanalys och citeringsteorier: En kritisk granskning, s. 53.
- <sup>14</sup> Ibid.