

Informationsanvändning ur ett referensanalytiskt perspektiv: konsekvenser för undervisning i informationsökning

Ola Pilerot

Högskolan i Borås, Institutionen biblioteks- och informationsvetenskap

ola.pilerot@hb.se

0733-012779

Abstract

Production of academic texts such as Bachelor theses is here seen as an activity embedded in the academic discipline in which the texts are produced. Bibliographic references in student theses are analysed in order to identify disciplinary differences in information seeking and use. According to an emerging socio-cultural perspective on information literacy, education in information seeking should pay careful attention to disciplinary traits. The purpose of the present study is to lay a foundation for a discussion about different student categories' ways of using information. The questions asked are: how do reference activities vary between product design engineering students and nursing students; to what extent do the students refer to information sources; and what kind of sources do they refer to? The results show that nursing students predominantly use scientific information, such as peer-reviewed articles, whilst writing their theses. Product design engineering students, on the other hand, favour information found on the web, such as product and company-information. The article concludes by recommending that information-literacy education take disciplinary traits into careful consideration.

Ämnesord: informationskompetens, informationsanvändning, högskolestudenter, referensanalys

Inledning

Den här artikeln handlar om högskolestudenters informationsanvändning. Närmare bestämt om informationsanvändning i anslutning till uppsatsskrivande. De studentkategorier som står i fokus för studien utgörs av sjuksköterske- respektive designingenjörstudenter. Forskningsproblemet kan formuleras som följer: alla svenska högskolebibliotek lägger stora resurser på att bygga upp mediebestånd inklusive generösa utbud av databaser och digitala tidskrifter. Det råder emellertid stora skillnader mellan olika studentkategorier när det gäller både mängden information som används och sätten på vilka information söks och används. Detta leder inte sällan till att delar av mediebestånden underutnyttjas. Informationsanvändning kan ses som en del i ett överordnat begreppsligt komplex, nämligen informationskompetens. Bland annat för att råda bot på det problem som skisserats i det ovanstående bedriver i det närmaste alla högskolebibliotek undervisning som syftar till att stödja studenters utveckling av informationskompetens.

Till de mest citerade och därmed mest inflytelsesrika publikationerna när det gäller informationskompetens kan räknas *Information competency standards for higher education* (2000), publicerade av *the Association of College and Research Libraries* (ACRL), och *Information skills in higher education: A SCONUL position paper* (1999), som publicerats av brittiska *Society of College, National and University Libraries* (SCONUL). Gemensamt för dessa båda publikationer är att de presenterar en bild som bjuder in till att förstå informationskompetens som en enhetlig och fixerad uppsättning kunskaper och färdigheter. Detta leder i sin tur till att det för den undervisande bibliotekarien ligger nära till hands att utforma och bedriva undervisning i informationssökning på ett likformigt sätt för alla studenter.

Inom senare forskning om informationskompetens går det att identifiera ett stråk där informationskompetens behandlas som en social och kulturell praktik inbäddad i – eller snarare, som en del av – det sammanhang och den kontext inom vilken informationssökningen äger rum, ett synsätt som radikalt avviker från det likriktade och standardiseringsivrande synsätt som kommer till uttryck i ACRL:s och SCONUL:s publikationer. Enligt detta nya perspektiv är informationskompetens inte en neutral färdighet utan snarare något som utvecklas i samklang med det sammanhang vi befinner oss i (se exempelvis Andersen, 2006; Elmborg, 2006; Holschuh Simmons, 2005; Kauto & Talja, 2007; Lloyd, 2006; Marcum, 2001; Sundin, 2005; Tuominen, Savolainen & Talja, 2005). Utifrån detta sociokulturellt orienterade perspektiv på informationskompetens är det av intresse att identifiera skillnader mellan olika akademiska discipliner. Inte minst om avsikten är att planera och utforma undervisningsinsatser som är väl anpassade efter det sammanhang där de är avsedda att bedrivas.

Olika akademiska discipliner uppehåller sig vid och utforskar olika typer av problem. Sålunda formas över tid olika praktiker inom den akademiska världen. Mer eller mindre centralt för dessa praktiker är produktion av text. Vetenskapliga texter kan ses som förslag till lösningar av problem. Dessa texter kan inte betraktas som neutrala utan bör snarare ses som formade av olika forskningstraditioner (Nicolaisen, 2003). Eftersom vetenskapligt skrivande även inkluderar den aktivitet som består i att redogöra för och lista referenser, vilka bland annat har till syfte att rama in och positionera den forskning som bedrivs, är det för den som är intresserad av skillnader mellan olika discipliner värdefullt att studera och analysera citeringsförfarande.

Syfte och frågeställning

Syftet med den här artikeln är att utifrån en analys av bibliografiska referenser i studentuppsatser skapa en utgångspunkt för en fortsatt diskussion om skillnader mellan olika studentkategoriers sätt att använda information. Studien utgår från tre frågeställningar. Den ledande frågeställning är formulerad enligt följande: hur skiljer sig refererandet mellan de båda studentkategorier vars uppsatser utgör studiens empiriska material? I akt och mening att besvara denna fråga infinner sig också följande frågor: i vilken utsträckning refererar studenterna till informationskällor? Vilka typer av informationskällor refererar de till?

Resultatet av studien är tänkt att kunna bidra till en djupare förståelse för det behov, att skraddarsy och bädda in undervisning i informationssökning i den akademiska praktik där den är avsedd att bedrivas, som uttrycks i och med det sociokulturellt orienterade synsättet på informationskompetens.

Tidigare studier om studenters informationsanvändning

Studier av studenters informationsanvändning är inte ovanliga i forskningslitteraturen. Det forskningsproblem som har definierats i det ovanstående har exempelvis noterats av Joanne E. Callinan (2004) som studerat informationsanvändning bland biologistudenter på grundnivå. Hennes studie visar på ett underutnyttjande av de ämnesspecifika databaser som universitetsbiblioteket tillhandahåller. Däremot konstaterades en utbredd användning av läroböcker och material utdelat av lärare. Likaså konstateras att webbsidor är en informationskälla som används ofta (Ibid., s 95).

Snarlika resultat visar en studie av dataingenjörstudenter utförd av Shaheen Majid och Ai Tee Tan (2002). Vid en rangordning med avseende till vad de undersökta dataingenjörstudenterna föredrog att använda mest blev resultatet som följer: läroböcker, föreläsningar, Internet, vänner och manualer. Användandet av elektroniska tidskrifter och databaser var lågt (Ibid., s 318). I en jämförande studie av ingenjör- och juridikstudenters informationssökning konstaterar Gillian Kerins, Ronan Madden och Crystal Fulton (2004) att ingenjörstudenterna framförallt föredrar att använda det de uppfattar som lättillgängliga informationskällor. Majoriteten av ingenjörstudenterna ansåg att Internet var den mest lättillgängliga källan. Författarna konstaterar också att studenterna inte såg bibliotekets digitala resurser med databaser och elektroniska tidskrifter som en specifik informationskälla utan snarare som en del av det de övergripande rubricerade som Internet (Ibid., ingen paginering).

Dee och Stanley (2005) noterar att avsevärt fler sjuksköterskestudenter än yrkesverksamma sjuksköterskor använder databaser som CINAHL och PubMed. Om samma studentkategori, sjuksköterskestudenter, konstaterar Gannon-Leary et al (2006) att de generellt är skickliga när det gäller informationssökning och att de visar prov på en relativt hög nivå av informationsanvändning (Ibid., 260).

Citerings- och referensanalys

En utbredd uppfattning är att citering huvudsakligen är en individuell, kognitivt orienterad aktivitet av privat karaktär (Nicolaisen, 2003). Men, menar Nicolaisen (Ibid.), en adekvat citeringsteori måste avstå från att psykologisera. Med en kombinerad utgångspunkt i teorier om hur vetenskapliga upptäckter och problemlösningar sprids och kommuniceras och om hur akademiskt skrivande formas av discipliners epistemologiska antaganden och dess sociala och ekologiska miljöer, föreslår Nicolaisen (Ibid.) att citeringsaktiviteten bör ses som inbäddad i discipliners sociokulturella konventioner. Mot bakgrund av detta resonemang ska här framhållas att föreliggande studie inte primärt är intresserad av individuella studenters citeringsaktiviteter, fokus är snarare riktat mot de undersökta *gruppernas* citeringsaktiviteter.

Inte sällan används begreppen ”citeringar” och ”referenser” omväxlande för att beskriva samma företeelse. För att tydliggöra vad som avses i den här texten görs en distinktion termerna emellan. Wouters (1999) hävdar att Derek J. De Solla Price i en text från 1970 var den första att göra åtskillnad mellan begreppen enligt följande:

"/.../ if paper R contains a bibliographic footnote using and describing Paper C, then R contains a *reference* to C, and C has a *citation* from R. The number of references a paper has is measured by the number of items in its bibliography as endnotes and footnotes etc.,

while the number of citations a paper has is found by looking it up on some sort of citation index and seeing how many other papers mention it” (Price, 1970, s. 3).

Då studiet av det empiriska materialet i föreliggande arbete är inriktat på att granska referenslistor är det i enlighet med ovanstående distinktion just referenser som här står i fokus.

Både för- och nackdelar med referens- och citeringsanalys har identifierats i litteraturen. B&I-professorn Peter Brophy som tillsammans med sina kollegor har genomfört en referensanalys av magisteruppsatser vid universitetet i Manchester konstaterar till exempel att citeringsanalys lämpar sig väl för att avgöra vilka källor som använts liksom för att undersöka vilka som använts mest frekvent (Brophy et al, 2003, s 4). Lois Buttlar (1999) framhåller som en av metodens fördelar att referenser kan ses som ”obesmittade” data som kan analyseras utan krav på deltagande eller synpunkter från respondenter (Ibid., s 231). Gannon-Leary et al (2006, s 254) konstaterar dock att referensanalys brister när det gäller att säga något om på vilket sätt studenterna, vars referenser de har undersökt, har funnit de källor de refererar till. Här görs dock bedömningen att analysformen är gångbar utifrån studiens syfte. Att se referensanalys som ett led i att åstadkomma goda förutsättningar för undervisning i informationsökning är inte på något sätt unikt (se exempelvis: Brazzeal & Fowler, 2005; Yu, Sullivan & Woodall, 2006).

Det har framhållits att referens- och citeringsanalys med nödvändighet behöver utvidgas till att, utöver den rent kvantitativt orienterade analysen, även omfatta en mer subjektivt orienterad analys – så framhåller exempelvis Garfield (1997) med hänvisning till citeringsanalys att ”/.../ all such analyses should always be augmented by subjective analysis and human memory when possible” (Ibid., s. 964). Eftersom syftet med föreliggande studie varit att medelst referensanalys skapa en bakgrund och resonansbotten för en fortsatt kvalitativt inriktad analys av det empiriska materialet, ska här också göras ett nedslag i litteratur där referensanalys kombineras med andra analysmetoder. Det ska först dock noteras att detta fortsatta arbete av kvalitativt orienterad karaktär inte ryms inom ramen för den här artikelnⁱ.

Tanken att komplettera en kvalitativ studie med en kvantitativt orienterad citerings- eller referensanalys är ingen ovanlighet. Som exempel från B&I-litteraturen kan här nämnas Gannon-Leary et al (2006) som i sin studie av sjuksköterskors informationsanvändning kombinerar citeringsanalys med fokusgruppsintervjuer. Andra exempel är Sylvia och Leshar (1995), som kombinerat citeringsanalys med olika former av beståndsanalys. Tenopir (2004) kombinerade citeringsanalys med en observationsstudie. Vänder vi blicken utanför den biblioteks- och informationsvetenskapliga litteraturen kan vi konstatera att exempelvis Bergström och Boréus (2005, s 45) i sin metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys förordar en kombination av vad de kallar innehållsanalysⁱⁱ med andra analyser av samma material.

Empiriskt material och urval

Ett sätt att studera studenters informationsanvändningⁱⁱⁱ är att undersöka de texter de producerar under sin utbildning. Sålunda utgörs studiens empiriska material av examensarbeten^{iv} jämnt fördelade mellan två studieprogram. De examensarbeten som ska undersökas inom ramen för den här studien är författade av studenter fördelade över två utbildningar, sjuksköterskeprogrammet och designingenjörsprogrammet, vid ett och samma lärosäte. Blotta anblicken av de examensarbeten som valts ut ger vid handen att det förekommer stora skillnader mellan olika

studentkategorier när det gäller refererande till informationskällor. Dessa skillnader framstår som särskilt intressanta att beakta mot bakgrund av att de båda studentkategorierna har snarlika utgångspunkter och förutsättningar för att utföra det så kallade examensarbetet. Både sjuksköterskestudenter och designingenjörsstudenter läser en utbildning som omfattar 120 poäng fördelade på tre år och som resulterar i en kandidatexamen. Båda utbildningarna är i någon mån avsedda att vara förberedande för fortsatta studier. Studenterna är då de är framme vid examensarbetet just i färd med att avsluta sin grundutbildning. Designingenjörsstudenterna utför sitt examensarbete inom ramen för området integrerad produktutveckling, ett område som på utbildningens webbplats beskrivs som ett ”arbete för effektivare framtagning av produkter” (Designingenjörsprogrammet, 2006). I anslutning till examensarbetet utför designingenjörsstudenterna inte sällan mindre empiriska undersökningar där material samlas in genom exempelvis intervjuer eller enkäter. Sjuksköterskestudenterna kan i anslutning till examensarbetet också utföra mindre empiriska undersökningar, det är dock inte obligatoriskt. Alternativet, vilket är vanligt förekommande, är att de utför litteraturstudier.

Vid en närmare granskning av kursplanerna för de båda studentkategoriernas uppsatskurser kan konstateras förekomsten av en rad olika inslag som förväntas förekomma i anslutning till examensarbetet. Studenterna (och detta gäller både blivande ingenjörer och blivande sjuksköterskor) ska använda *vetenskapliga metoder*; vara *teoretiskt medvetna* och *kritiskt ifrågasättande*; vara *forskningsanknutna*. För ingenjörsstudenterna framhålls vikten av *att kunna söka information* och *inhämta kunskap*. Här ska också nämnas att studenterna vars uppsatser är föremål för granskning i den här artikeln har genomgått en enpoängskurs i informationskompetens vars uppläggning och kunskapsinnehåll kännetecknas av en syn på informationssökning som akademiskt orienterad. Detta exempelvis på så sätt att den framhåller vikten av att studenterna använder vetenskapliga texter och är väl förtroga med vetenskaplig kommunikation. Även om denna kurs är avsedd att vara anpassad till respektive studieprogram har dess syfte formulerats i allmänna ordalag (Östling, 2007):

”Kursens syfte är att förmedla

- hur och var man söker olika typer av information samt hur man bör förbereda sitt informationsökande
- hur man kritiskt granskar och värderar information” (Kursplan för informationskompetens, 2004)

Konstaterandet av de snarlika utgångspunkter och förutsättningar, som påpekats i det ovanstående, har legat till grund för valet att studera just de här två studentkategorierna.

Sammanlagt 18 uppsatser har undersökts, nio från vardera ämnesområdet. Urvalet har gjorts utifrån ett fåtal kriterier. En ambition har varit att välja uppsatser från en och samma tidsperiod, för att därmed kunna skapa en bild av hur situationen såg ut vid denna givna tidpunkt. Sålunda är alla uppsatser publicerade under ett och samma år. Designingenjörsprogrammet är förhållandevis litet sett till antal studenter som examineras varje år. De allra flesta studenter väljer att skriva tillsammans med en kamrat. Därför publicerades det allt som allt under det aktuella året endast 13 arbeten. Vid tiden för insamlingen av de uppsatser som skulle komma att utgöra underlaget för den här studien fanns nio tillgängliga, alla är med i studien. Sjuksköterskeprogrammet är ett stort

program med många studenter. Sammanlagt 119 uppsatser publicerades vid lärosätet det aktuella året. Nio arbeten valdes slumpmässigt ut^v.

Analys

I fokus för undersökningen står alltså uppsatsernas referenslistor. Centralt för undersökningen, som kan beskrivas som en enkel referensanalys, har varit att ta reda på i vilken utsträckning studenterna har refererat till informationskällor och till vilken typ av information de refererat. Den centrala frågan är hur refererandet till informationskällor skiljer sig åt mellan de båda studentkategorierna. Bergström och Boréus (2005) konstaterar att kvantifiering av olika företeelser i en text kan ske i olika syften. Vilka delar av en text och, om det som i det här fallet handlar om en periodisk publikation, vilken tidsperiod som ska analyseras bestäms utifrån syftet med studien (Ibid., s 46-48).

Varje uppsats har granskats manuellt utan stöd av något datorprogram. Det sammanlagda antalet referenser i uppsatsen har räknats. Av särskilt intresse bedömdes den sammanlagda mängden referenser för varje studentkategori vara. Med anledning härav har referenserna presenterats i två separerade tabeller som redogör för kategoriseringen av designingenjörsstudenternas respektive sjuksköterskestudenternas referenser (se tabell 1 & 2). Att sätten att gruppera eller kategorisera referenser kan variera framgår tydligt i litteraturen (se exempelvis Brophy et al, 2003, s 5). I föreliggande fall skedde kategoriseringen löpande i samband med granskningen. De kategorier som presenteras i tabellerna var alltså inte bestämda i förväg. Då en ny typ av referens dök upp skapades (helt enkelt) en ny kategori. Ett exempel på detta var då det i designingenjörsstudenternas fall kunde konstateras att de hade använt sig av något som kan beskrivas som produktblad. En typ av referens som är specifik för sjuksköterskestudenterna är juridiska texter. En alternativ kategorisering skulle ha kunnat vara, vilket det finns flera fall av i litteraturen, att skapa en kategori benämnd övrigt. Det bör noteras att vad gäller kategorin artiklar - vetenskapliga, branschtidnings- och dagstidningsartiklar - har formen fått företräde i kategoriseringen. Även de artiklar som hämtats på webben räknas som artikel och inte webbsida. I tabellerna förekommer också, som tidigare nämnts, kategorin vetenskapliga artiklar. Som sådana räknas artiklar publicerade i vetenskapliga tidskrifter, det vill säga tidskrifter med ett granskningsförfarande.

Utifrån ett kvantitativt perspektiv (se tabell 1 & 2) kan konstateras att sjuksköterskestudenterna refererar till en avsevärt större mängd källor; mer än dubbelt så många som ingenjörerna. Medelvärde för antal referenser i sjuksköterskearbetena ligger på drygt 27. Motsvarande siffra för ingenjörerna är 11,5.

Designingenjörsprogrammet, referensanalys

										Sammanl.
Monografier	2	6	5	1	2	2	2	4	5	29
Vetenskapliga artiklar							1			1
Branschtidningsartiklar							6			6
Dagstidningsartiklar			1							1
Webbsidor	4	1	11	7		9	11	1		44
Juridiska texter										
Lexikon				1				1	2	4
Kurskompendium		4		2			2		1	9
Produktblad			5							5
Muntliga källor			2							2
Produktkataloger			1					1		2
Oidentifierbart*									1	1
Sammanlagt	6	11	25	11	2	11	22	7	9	104

* Oidentifierbar visade sig den referens vara som möjligen skulle kunna tänkas leda till ett företag.

Tabell 1. Referensanalys, designingenjörsstudenter

Sjuksköterskeprogrammet, referensanalys

										Sammanlagt
Monografier	6	16	6	14	12	11	7	11	13	96
Vetenskapliga artiklar	18	8	7	9	7	7	10	27	15	108
Branschtidningsartiklar								1		1
Dagstidningsartiklar										
Webbsidor			1			2	1	1	6	11
Juridiska texter	1	1	2	2	3	2	2	2	1	16
Lexikon	2		2	6		1	1	2		14
Kurskompendium										
Produktblad										
Muntliga källor										
Produktkataloger										
Oidentifierbart										
Sammanlagt	27	25	18	31	22	23	21	44	35	246

Tabell 2. Referensanalys, sjuksköterskestudenter

En fråga av större intresse är vilken *typ* av material som konsulteras. Den kanske mest iögonfallande skillnaden visar sig då man jämför antalet *vetenskapliga artiklar* som använts. Med sjuksköterskorna i första ledet visar jämförelsen 108 – 1. Detta resultat är värt att betrakta mot bakgrund av vad kursplanerna för uppsatsskrivning, som studenterna förväntas följa, säger om

forskningsanknytning och vetenskapliga metoder. Det urval av sjuksköterskeuppsatser som utgör studieobjekt i föreliggande arbete består som sagt av nio uppsatser. Av dessa är sju litteraturstudier, de två övriga är empiriska studier. När det gäller frågan *var* i uppsatserna referenserna till vetenskapliga artiklar förekommer, så kan det konstateras att det för de båda empiriska studiernas del framförallt rör sig om de avsnitt där litteraturöversikter och tidigare forskning presenteras. I litteraturstudierna är referensfrekvensen som högst i anslutning till resultat- och diskussionsavsnitten. För båda dessa typer av studier kan konstateras att inlednings- och bakgrundsavsnitt har författats utan nämnvärt refererande till vetenskapliga artiklar. Där rör det sig snarare om monografier som inte sällan återfinns bland studenternas kurslitteratur.

Designingenjörstudenternas uppsatser sammantagna innehåller knappt några referenser till vetenskapliga artiklar, varvid den sorts resonemang som här förts utifrån sjuksköterskestudenternas uppsatser blir föga meningsfullt. Att designingenjörstudenterna huvudsakligen refererar till webbsidor framgår av tabell 1. Jämför man just användandet av *webbsidor* blir förhållandet nästan det omvända mot användandet av (vetenskapliga) artiklar: förekomsten av referenser till webbsidor är avsevärt större hos ingenjörerna (44 – sjuksköterskorna: 11). Vad som inte framgår av tabellerna är att det för ingenjörernas del, när det gäller webbreferenserna, påfallande ofta rör sig om länkar till företagsidor. Bland de 11 webbresurser sjuksköterskorna refererar till leder ett flertal till den så kallade Helsingforsdeklarationen som föreskriver etiska regler för forskning på människor, vilket troligen kan förklaras med att det i sjuksköterskornas kursplan står att ett forskningsetiskt förhållningssätt ska utvecklas.

Vidare kan konstateras att 29 av ingenjörernas totala referensmängd leder till *monografier*. Motsvarande siffra för sjuksköterskorna är 96. Bland de sistnämnda kan noteras ett mindre antal doktorsavhandlingar, vilka lyser med sin frånvaro hos ingenjörerna. Andra faktorer som är värda att beakta, men som inte framgår av tabellerna, är bland annat språket i de källor som refererats. Även här kan en stor skillnad konstateras: ingenjörerna har till övervägande del använt sig av svenskspråkiga texter, medan sjuksköterskorna främst har konsulterat engelskspråkiga källor.

Sammanfattningsvis kan sägas att genomgången av examensarbetenas referenslistor tydligt visar att sjuksköterskestudenterna har ett avsevärt mer utbrett användande av det som traditionellt kallas vetenskaplig information. Designingenjörstudenterna förlitar sig mer till information funnen på webben, såsom produktinformation och information om företag. Likaså kan konstateras att den information sjuksköterskestudenterna använt huvudsakligen är engelskspråkig medan designingenjörstudenterna framförallt använder svenskspråkig information.

Diskussion

Föreliggande studie bekräftar resultaten av andra studier av ingenjörstudenters informationsanvändning (exempelvis Majid & Tan, 2002; Kerins et al., 2004) där det framkommer att dessa studenter frekvent refererar till webbresurser, liksom att de generellt refererar till få tidskriftsartiklar. Det går också att konstatera likheter mellan resultatet av föreliggande studie och resultaten av Dees och Stanleys (2005) studie av sjuksköterskestudenter, där det visade sig att de undersökta studenterna är relativt frekventa användare av databaser som indexerar vetenskaplig information. Även det resultat som Gannon-Leary et al (2006) kom fram

till bekräftas av de resultat som presenteras i denna artikel, nämligen att sjuksköterskestudenterna visar prov på en hög grad av informationsanvändning.

Enligt det nya perspektivet på informationskompetens (Sundin, kommande; Lloyd, 2006), där informationskompetens ses som en socialt och kulturellt situerad och inbäddad praktik, bör undervisning i informationssökning utgå från disciplinspecifika sätt att använda och söka information (se exempelvis Kautto & Talja, 2007). Det har rent av antytts att ett förhållningssätt till undervisning i informationssökning som är adekvat och användbart för en disciplin kan vara förvirrande och skadligt för en annan (Ibid., s 55). Resultatet av föreliggande studie antyder att studenternas sätt att använda eller inte använda information kan ses som uttryck för de konventioner som råder inom den disciplin där de hör hemma. I analogi med Nicolaisens (2003) påstående att citeringsaktivitet bör ses som inbäddad i disciplinens sociokulturella konventioner förefaller det rimligt att påstå att också informationsanvändning bör förstås så.

Konsekvensen av detta synsätt blir att den undervisning i informationssökning som erbjuds olika studentkategorier nödvändigtvis bör vara uppmärksam på och följsam mot den akademiska disciplin vars verksamhet den är avsedd att stödja och bidra till att utveckla. Undervisningsinsatser som kännetecknas av ett dylikt förhållningssätt kan inte genomsyras av den bild av informationskompetens - som en enhetlig och fixerad uppsättning kunskaper och färdigheter - som framskymtar i de inledningsvis nämnda dokumenten från ALA och SCOUNL. Att utveckla informationskompetens innebär att utveckla en diskursiv förståelse för den praktik man är verksam inom. Med diskursiv förståelse avses i det här sammanhanget en förståelse för hur företrädare för en viss disciplin talar – hur den kommunikativa ekologin inom disciplinen är gestaltad – hur de värderar och väljer forskningsfrågor, hur de ägnar sig åt problemlösning. Det betyder att vi kan betrakta informationskompetens som en förståelse för och förtrogenhet med hur information söks och används i ett bestämt socialt sammanhang. Undervisning i informationssökning torde sålunda vara mest fruktbar om den tar sin utgångspunkt i detta bestämda sociala sammanhang och beaktar disciplinens diskursiva karaktär.

Skillnader mellan de båda studentkategoriernas sätt att referera har förvisso framkommit i studien. Däremot är inget övertygande sagt om varför det förhåller sig på det viset. Syftet med den här artikeln är att skapa en utgångspunkt för diskussion om skillnaderna mellan studenternas sätt att använda information. Vill vi däremot gå vidare och fördjupa analysen av studenters informationsanvändning krävs ett annat, vidare analytiskt perspektiv. Bergström och Boréus (2005, s 77) konstaterar i sina kritiska reflektioner kring innehållsanalys att denna tenderar att brista när det gäller att ta hänsyn till det osynliga. Deras förslag i det här sammanhanget är att i det syftet använda "någon typ av diskursanalys" (Ibid., s 78).

Studiens resultat gör inga anspråk på att föreslå en lösning av den problematik som artikeln tar avstamp i, vilken handlar om att delar av högskolebibliotekens mediebestånd underutnyttjas. Däremot har studien visat att problemet också kan betraktas ur ett annat perspektiv. Det är inte så att större undervisningsinsatser, med mer likformad undervisning i informationssökning, är den givna lösningen av problemet. Föreliggande studie visar genom att undersöka två studentkategoriers referensaktiviteter, att studenternas – likväl som aktiva forskares – informationsanvändning är disciplinrelaterad. Att studenter på en designingenjörsvetenskaplig utbildning inte använder vetenskaplig och traditionellt akademisk information i samma utsträckning som studenterna på sjuksköterskeprogrammet behöver inte nödvändigtvis betraktas

som ett problem. Däremot är det problematiskt om de även i fortsättningen erbjuds utbildning i informationssökning av det slag som utgår från en strikt akademiskt orienterad praktik. De bör snarare erbjudas undervisning som är följsam mot och beaktar det sätt på vilket information söks och används av designingenjörer.

Referenser

Andersen, J. (2006). The public sphere and discursive activities: information literacy as sociopolitical skills. *Journal of Documentation*. 62(2), 213-228.

Brazzeal, B. & Fowler, R. (2005). Patterns of information use in graduate research in forestry: a citation analysis of Master's theses at Mississippi state university. *Science & Technology Libraries*. 26(2), 91-106.

Buttlar, L. (1999). Information sources in library and information science doctoral research. *Library and Information Science Research*. 21(2), 227-245.

Callinan, J.E. (2004). Information-seeking behaviour of undergraduate biology students. *Library Review*. 54(2), 86-99.

Dee, C. & Stanley, E.E. (2005). Information-seeking behavior of nursing students and clinical nurses: implications for health sciences librarians. *Journal of the Medical Library Association*. 93(2), 213-222.

Elmborg, J. (2006). Critical information literacy: implications for instructional practice. *Journal of Academic Librarianship*, 32(2), 192-99.

Gannon-Leary, P., Walton, G., Raffic, C., Derbyshire, J. & Smith, A. (2006). Use of evidence by nursing students: an interdisciplinary study. *Library & Information Science Research*. 28. 249-264.

Garfield, E. (1997). Validation of citation analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 48(10), 962-964.

Holschuh Simmons, M. (2005). Librarians as disciplinary discourse mediators: using genre theory to move toward critical information literacy. *Portal: Libraries and the Academy*. 5(3), 297-311

Kautto, V. & Talja, S. (2007). Disciplinary socialization: learning to evaluate the quality of scholarly literature. *Advances in Library Administration and Organization*. 25, 33-59.

Kerins, G., Madden, R. & Fulton, C. (2004). Information seeking and students studying for professional careers: the cases of engineering and law students in Ireland. *Information Research*. 10(1). URL: <http://informationr.net/ir/10-1/paper208.html> [2008-01-25]

Lloyd, A. (2006). Information literacy landscapes: an emerging picture. *Journal of Documentation*. 62(5), 570-83.

Majid, S. & Tan, A.T. (2002). Usage of information resources by computer engineering students: a case study of Nanyang Technological University, Singapore. *Online Information Review*. 26(5), 318-325.

Marcum, J. (2002). Rethinking Information Literacy, *Library Quarterly* 72(1), 1-26.

Nicolaisen, J. (2003). The social act of citing: towards new horizons in citation theory. *Proceedings of the 66th ASIST Annual Meeting*: 12-20. Tillgänglig: http://vip.db.dk/jni/articles/asist-2003_nicolaisen.pdf [081002]

Pilerot, O. (2007). *Skriva och referera. En studie av designingenjörstudenters och sjuksköterskestudenters informationsanvändning i samband med uppsatsskrivande*. Magisteruppsats i biblioteks- och informationsvetenskap vid Bibliotekshögskolan/Biblioteks- och informationsvetenskap. Borås.

Price, D. d. (1970). *Citation measures of hard science, soft science, technology and non-science*, D.C. Heath & Co., Lexington, Mass.

Sundin, O. (2005). Webbaserad användarundervisning: ett forum för förhandlingar för bibliotekariers professionella expertis. *Human IT*. 7(3).

Sundin, O. (Kommande). Web-based tutorials for information literacy as a forum for negotiations on information seeking expertise. Accepterad för publicering i *Journal of Documentation*.

Sylvia, M. & Lesher, M. (1995). What journals do psychology graduate students need? A citation analysis of thesis references. *College & Research Libraries*. 56(4), 313-318.

Tenopir, C. (2004). *Use of electronic science journals in the undergraduate curriculum: an observational study*. Washington, DC : National Science Foundation.

Textens mening och makt: metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys. (2005). Bergström, G. & Boréus, K. (Red.). 2. uppl. Lund : Studentlitteratur.

Tuominen, K., Savolainen, R. & Talja, S. (2005). Information literacy as a socio-technical practice. *Library Quarterly*. 75(3), 329-45.

Wouters, P. (1999). *The citation culture*. Amsterdam : Universiteit van Amsterdam.

Yu, F., Sullivan, J. & Woodall, L. (2006). What can students' bibliographies tell us? – Evidence based information skills teaching for engineering students. *Evidence Based Library and Information Practice*. 1(2), 12-22.

Östling, K. (senast uppdaterad 2007). *Informationskompetensutbildning före HT-2007*. (Elektronisk) Skövde: Högskolan, Biblioteket. Tillgänglig: <http://www.his.se/templates/vanligwebbsida1.aspx?id=41992> (2008-01-18)

ⁱ Emellertid – för den intresserade bör nämnas att ett sådant fortsatt analysarbete har företagits i en nyligen publicerad magisteruppsats, (se: Pilerot, 2007).

ⁱⁱ När författarna talar om innehållsanalys så avser de i själva verket den aktivitet som innebär kvantifiering av olika företeelser – exempelvis referenser – i en text (Bergström & Boréus, 2005, s 46).

ⁱⁱⁱ Det är inte alldeles oproblematiskt att särskilja användning av information från informationssökning. Som framhållits av exempelvis Limberg och Folkesson, så kan ”dessa båda ses som sammanvävda delar” (2006, s 15).

^{iv} Termen “examensarbete” är i det här fallet i det närmaste synonym med termen “C-uppsats”.

^v Detta slumpmässiga urvalsförfarande, som utelämnar 110 uppsatser, innebär att studiens resultat i teorin skulle kunna bli ett annat än vad det nu visade sig bli. Det är emellertid intressant att konstatera, vilket görs i artikelns avslutande resultatavsnitt, att föreliggande studies resultat visar på stora likheter med andra studier av sjuksköterskestudenters informationsanvändning.