

Mötesplats inför framtiden Borås 23-25 april 2001

Louise Limberg
Bibliotekshögskolan

Lena Folkesson
Göteborgs universitet

Att forska om informationssökningens didaktik i mötet mellan teori och praktik

Louise Limberg och Lena Folkesson

Inledning

Artikeln syftar till att presentera ett pågående forskningsprojekt och att särskilt diskutera en dimension i projektet som berör forskning i mötet mellan teori och praktik. Projektets namn är Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL) och finansieras av Skolverket.

Projektets bakgrund

Undervisning och lärande med utgångspunkter i autentiska problem och där elever utnyttjar en mångfald informationskällor för sitt kunskapande har utvecklats kraftigt under 1990-talet. Metoderna och idéerna har månghundraåriga rötter men villkor och förutsättningar har förändrats dramatiskt med det ökade bruket av modern informationsteknik i skolor och i samhället för övrigt. Inte endast teknikutveckling utan också vetenskapligt grundad kunskap om lärande och undervisning har bidragit till denna utveckling och intensifierat bruket av olika former av elevaktiva arbetssätt (problembaserat lärande och liknande).

Ett viktigt led i det kunskapande arbetet berör hur elever bär sig åt för att omvandla information till kunskap. Olika undersökningar tyder på att det finns en rad problem förknippade med sådant arbete (Limberg, 1996; 1998; Skolverket, 1996; 1999). Problemen gäller inte brist på information utan tillgång till oerhört stora informationsmängder. Detta ställer krav på kvalificerad förmåga att söva, värdera och kritiskt granska information från olika källor i ett meningsskapande arbete. Barn har ofta problem att finna synonymer och termer då de konstruerar sökbegrepp. Svårigheter för barn att välja lämpliga sökord eller att koppla mellan en traditionell bibliotekskatalog och en bok på en bibliotekshylla har uppmärksammats också i tidigare forskning (t ex Moore & St. George, 1991). Studier av skolbarns informationssökning via Internet tyder på att de tekniska verktygen som sökmaskiner eller att "klicka" sig fram på webben inte erbjuder särskilda svårigheter för eleverna (Kafai & Bates, 1997; Large & Beheshti, 2000). Däremot innebär de stora informationsmängderna på webben att relevansbedömningar och urval av lagom antal källor blir mycket svårt.

Termen "information literacy", på svenska informationskompetens, har sedan slutet av 1980-talet använts för att beteckna kunskaper och färdigheter i informationssökning som anses väsentliga för medborgare i ett informationssamhälle och för livslångt lärande. Vilka innebörder detta begrepp har råder det delade meningar om (jfr Bruce, 1997).

Ur undervisningsperspektiv, dvs lärares och bibliotekariers perspektiv, är problemet att utveckla ändamålsenliga metoder för undervisning och handledning, då elever arbetar undersökande och förutsätts söka information självständigt. Här råder stor osäkerhet i många skolor. Goda exempel finns, men också villrådighet och brister. Ett rimligt mål för undervisningen vore att elever under skoltiden utvecklar informationskompetens. En tänkbar orsak till villrådigheten är den ovan nämnda osäkerheten om vad informationskompetens är. Ett annat problem är att undervisning i informationssökning ofta tillämpar en konventionell metodik, där tekniska procedurer överbetonas och där normativa modeller får stort utrymme (Bruce, 1997; Kuhlthau, 1993; Limberg, 1998). Behov att förbättra kvaliteten i samarbetet mellan lärare och bibliotekarier är ytterligare en aspekt på problemet.

I denna typ av frågor möts biblioteks- och informationsvetenskapliga och pedagogiska forskningsintressen, där de olika disciplinernas kunskapsområden kan befrukta varandra. Vi menar att biblioteks- och informationsvetenskaplig forskning kan bidra med fördjupad kunskap om specifika aspekter på lärande förknippade med informationssökning och informationsanvändning som inte utforskas inom pedagogik. När det gäller utveckling av undervisningsmetodik och handledning menar vi att vetenskaplig kunskap om undervisning och lärande har stor relevans för biblioteks- och informationsvetenskaplig verksamhet, men att denna inte uppmärksammas eller utnyttjas i motsvarande grad. I IDOL-projektet hämtas kunskap från båda dessa områden.

Begreppet didaktik, som förekommer i artikelrubriken, står för "undervisningskonsten" och "informationssökningens didaktik" betyder således "konsten att undervisa i informationssökning". I begreppet undervisning inkluderas också handledning.

Informationssökning ses i studien i vidare bemärkelse än IT- eller databaserad sådan, dvs sökning och användning av information oberoende av om källan är elektronisk, tryckt eller en person som lämnar muntlig information. I projektet dras ingen skarp gräns mellan informationssökning och informationsanvändning, utan dessa båda ses som sammanvävda delar av informationssökning i samband med komplexa inlärningsuppgifter.

Projektets syfte

Projektet syftar till att utforska metoder för undervisning och handledning i informationssökning och genomförs i samspel med praktiskt verksamma bibliotekarier och lärare vid ett urval skolor. Projektet knyter an till Skolverkets forskningstema "Kunskapsutveckling i mötet mellan praktik och teori".

En grundläggande ambition i projektet är att studera *variation* i metoder och deras olika utfall, inte att försöka skapa en idealmodell. Detta bryter delvis med traditionen att undervisa om informationssökning som generella färdigheter, t ex där målet är att elever skall lära sig en viss ordning vid sökning i olika typer av informationskällor (s k "pathfinder approach", jfr Kuhlthau, 1993, s 11). Denna ordning förväntas eleverna därefter följa vid informationssökning till olika skoluppgifter.

Forskningsansats

Fenomenografi

I konsekvens med ambitionen att studera variation har vi valt en fenomenografisk forskningsansats. Fenomenografi syftar till att studera människors *varierade* sätt att erfara fenomen i världen. Projektet har inslag av aktionsforskning genom sitt syfte som är att i samspel med praktiskt verksamma lärare och bibliotekarier utveckla metoder i informationssökningens och informationsanvändningens didaktik. Avsikten är således att påverka en praktik genom att utveckla metoder som också kan tillämpas av andra. Detta sätt att använda fenomenografi stämmer väl med Bowdens beskrivning av "developmental phenomenography --- which, through finding out how people experience some aspect of their world, will enable them or others to change the way their world operates, normally in a formal educational setting" (Bowden, 1996, s 52).

Informationssökning

IDOL-projektets teoretiska förståelse av fenomenet informationssökning innebär att informationssökning är en process med olika dimensioner, där känslor, tankar och handlingar samspelar (jfr Kuhlthau, 1993). Informationssökning i anslutning till inlärningsuppgifter ses som en integrerad del av inlärningsprocessen (ibid.; Limberg, 1998). En fenomenografisk syn på informationssökning hämtas i första hand från Limbergs avhandlingsresultat, och innebär att informationssökning skall beskrivas genom variation av människors olika sätt att erfara detta fenomen. I Limbergs avhandling studerades olika dimensioner i informationssökning så som dessa uppfattades av en grupp gymnasister i färd med att genomföra ett fördjupningsarbete. Tre övergripande uppfattningar identifierades och beskrevs:

- A. informationssökning som faktasökning
- B. informationssökning som att väga information för att välja rätt
- C. informationssökning som att granska och analysera

Varje kategori innehåller olika dimensioner som gäller relevanskriterier, sätt att sovra ur ett stort informationsöverflöd, kriterier för att bedöma en källas trovärdighet, olika sätt att hantera bias (partiskt material) (ibid., kap. 6). Variationen i hur eleverna uppfattade informationssökning jämfördes med variationen i elevernas inlärningsresultat. Det framkom bl a att uppfattningen av informationssökning som faktasökning samspelade med ett mycket bristfälligt inlärningsresultat. Detta betyder att en uppfattning av informationssökning som faktasökning inte var ändamålsenlig då informationssökningen skedde i anslutning till en komplex inlärningsuppgift. Uppfattningen av informationssökning som att granska och analysera samspelade nära med ett mycket kvalificerat inlärningsresultat (ibid., kap. 7-8).

Undervisning och lärande

I projektets teoretiska utgångspunkter anammes en fenomenografisk syn på kunskap och lärande. Detta innebär att kunskap alltid är knuten till sitt innehåll och endast kan beskrivas som kunskap om något. Denna kunskapssyn är nära förbunden med synen på lärande. Att lära sig något innebär att förändra sitt sätt att tänka om eller förstå något. Inläring¹ är strävan att förstå mening och innebörd i fenomen. Fenomenografin tar avstånd

¹ Termerna "lärande" och "inläring" används synonymt i denna artikel.

från en generell syn på inläring. Det betyder att lärande inte kan beskrivas i allmänna termer utan måste beskrivas i termer av sitt specifika innehåll. Denna syn på lärande innebär att målen för undervisning är att hjälpa elever att förändra sitt sätt att tänka om eller förstå de fenomen som utgör kunskapsstoffet, det som skall läras, t ex "demokrati" eller "fotosyntesen" eller "informationsökning". Detta i sin tur betyder att lärare måste uppmärksamma hur elever förstår ett visst innehåll för att hjälpa dem att utveckla en djupare och mera komplex förståelse för detta innehåll.

Lärares och bibliotekariers lärande

Genom att projektets fokus inriktas mot utveckling av undervisningsmetoder är lärare och bibliotekarier forskningens huvudsakliga undersökningpersoner och samarbetspersoner. Syftet att utveckla metoder har formulerats i avsikt att höja kvaliteten på undervisning och handledning i informationsökning och informationsanvändning. Ett grundläggande antagande för projektet är att kvalitetshöjning i undervisning tar sin specifika utgångspunkt i lärares (här också bibliotekariers) förmåga att uppmärksamma vad deras elever lär sig och hur de som lärare kan förbättra elevernas inlärningsvillkor. Kriterier och verktyg att bedöma vad elever lär om informationsökning är ofta primitiva. Det betyder att de fokuserar på procedurer och tekniker och grundar sig på vad som är "rätt" eller "fel" utifrån den undervisandes (bibliotekariens) perspektiv snarare än på kvalitativa skillnader mellan användares olika sätt att förstå informationsökning (Bruce, 1997; Limberg 1998; 2000).

Den här redovisade synen på metoder för kvalitetshöjning i undervisning har inspirerats av Paul Ramsdens analyser av pedagogiskt utvecklingsarbete (Ramsden, 1992, särskilt kap 7, 9-10). Innebörden av detta är att sådant arbete i hög grad handlar om lärares och bibliotekariers lärande.

I samarbete och samverkan mellan lärare och skolbibliotekarier kring elevers lärande uppstår ett antal viktiga problemområden, som på olika sätt påverkar elevernas villkor för lärande. Dessa problemområden kan t ex handla om de båda yrkesgruppernas förmåga att samarbeta, föreställningar om varandras kompetensområden, uppfattningar och idéer om undervisning, kunskap och lärande etc. Detta senare, alltså antaganden och föreställningar som rör undervisning och lärande, är av central betydelse för vilka betingelser för elevernas lärande som lärare och skolbibliotekarier är medskapare av. Man kan säga att de vuxnas antaganden och föreställningar utgör ett *ramverk* (Barnes, 1992) för det som sker i "elevers rum för lärande". Detta ramverk kan både öppna för och begränsa möjligheterna för elevernas lärande.

Praktisk teori

Att fånga en yrkesutövers tänkande bakom det praktiska handlandet kan uttryckas som "att sätta ord på den praktiska teorin". Några teoretiska begrepp från pedagogisk forskning om lärares tänkande skall hjälpa oss som forskare i mötet mellan forskning och praktik.

Handal & Lauvås (1982) talar om "lärares praktiska teori" och menar då "en lärares privata, och ständigt föränderliga system av kunskap, erfarenheter och värderingar som är relevanta för undervisningspraktik vid ett givet tillfälle" (s 14). Den praktiska teorin syftar på alla antaganden och förklaringar som lärare kan ha om sin undervisningspraktik. Tre komponenter ingår i den praktiska teorin, nämligen personlig erfarenhet, överförd medierad kunskap, erfarenhet och strukturer samt filosofiska, politiska och etiska värderingar. För de allra flesta yrkesutövare är den praktiska yrkesteorin förhållandevis oklar, omedveten och därmed oformulerad. Den innehåller många förgivettaganden och mycket införstådd kunskap (tacit knowledge), t ex förtrogenhetskunskap med själva praxisområdet (Handal & Lauvås, 1993).

Ytterligare begrepp kan bidra till att belysa vad som avses med praxisteori. Begreppen kan tjäna som tankeredskap och verktyg för att nyansera resonemang om tankar bakom och dess konsekvenser för det praktiska handlandet.

Barnes (1989) menar att *ramverk* utgörs av lärarens förgivettaganden och att ramverket delvis avgör vad läraren ser som möjligt i undervisningssammanhanget. Schön (1983) använder begreppet *framing* (inramning) och menar att lärare som har endast ett sätt att "rama in", har ett mycket begränsat sätt att se möjligheter i undervisningen. Ahlström (1989) menar att erfarna lärares *åskådningssystem* tycks hänga samman och bildar mycket fasta mönster som i sin tur gör lärarens handlande mycket konstant.

Eftersom forskning om bibliotekariers praxisteori saknas kommer de teoretiska begreppen från det pedagogiska forskningsfältet på detta område att appliceras på både bibliotekarier och lärare.

Projektets frågeställningar

Med ovan redovisade teoretiska utgångspunkter har följande frågeställningar formulerats för projektet:

- 1) Vilka variationer förekommer i lärares och bibliotekariers uppfattningar av metoder för undervisning och handledning i informationssökning?
- 2) Hur förändras lärares och bibliotekariers uppfattningar av undervisning i informationssökning under projekttiden?
- 3) Vilka svårigheter relaterade till elevers informationssökning och informationsanvändning möter man under utvecklingsarbetet?
- 4) Hur kan resultaten av elevers lärande (dvs inläringens utfall) i informationssökning och informationsanvändning kvalitativt bedömas?
- 5) Hur förändras lärares och bibliotekariers uppfattningar av sitt inbördes samarbete under projektet?

Genomförande

Projektet genomförs i samspel mellan forskare och praktiskt verksamma lärare och bibliotekarier vid tre skolor i Västsverige. Avsikten är att följa kvalitativa förändringar av lärares och bibliotekariers arbete med undervisning och handledning i informationssökning och deras inbördes samarbete i sådan undervisning under fem terminer, vt 2001-vt 2003. Lärarnas och bibliotekariernas undervisningsmetoder studeras i relation till konkreta elevarbeten som genomförs vid skolorna. I projektet ligger en intention att försöka stimulera förändring och utveckling av metoderna genom att uppmuntra till analys och reflexion av process och utfall av sådana metoder som tillämpas och prövas. Lärares och bibliotekariers erfarenheter liksom forskarnas iakttagelser skall vara utgångspunkter och stoff för samtal mellan forskare och deltagare. I metodutvecklingen skall uppmärksamhet ägnas åt elevers olika behov, exempelvis relaterat till deras språk- och läsutveckling.

I projektet deltar också skolbibliotekskonsulenterna vid regionbiblioteket med visst arbete. Hon skall fortlöpande bli informerad om händelseutvecklingen och olika idéer som prövas vid olika projektskolor. Huvudsyftet för hennes deltagande är att hon skall kunna informera bibliotekarier vid andra skolor i regionen om olika inslag i projektskolornas utvecklingsarbete.

De två forskarna har sin bakgrund i var sin disciplin, nämligen biblioteks- och informationsvetenskap respektive pedagogik.

Urval

Det viktigaste urvalskriteriet har varit att de praktiskt verksamma lärare och bibliotekarier som ingår i projektet måste ha intresse av att *utveckla, pröva och ompröva* olika metoder. De måste också vara beredda att ta sig tid för intervjuer vid flera tillfällen varje termin under projektåren.

Urvalet av skolor har vidare styrts av att vi sökte sådana skolor som har välfungerande bibliotek och där samarbete mellan lärare och bibliotekarier förekommer regelbundet och är präglad av ömsesidigt förtroende mellan de olika yrkeskategorierna.

Utifrån dessa kriterier har samarbetspersoner vid två grundskolor och en gymnasieskola valts ut. Rektors tillstånd har inhämtats vid varje skola. En bibliotekarie vid varje skola har åtagit sig att fungera som kontaktperson mellan dem som deltar i projektet vid en skola och forskarna.

Under ht00 genomfördes förberedande samtal med de olika samarbetspersonerna vid skolorna. Samtalen hade två syften, dels att deltagarna skulle bli införstådda med projektets förutsättningar (jfr ovan om prövning och omprövning av metoder), dels att planera vilka elevarbeten som skulle bli föremål för intervjuer med lärare och bibliotekarier. Den typ av arbeten som följs är sådana, där elevaktiva och problemorienterade arbetsformer tillämpas och där eleverna förutsätts söka och använda en mängd olika informationskällor.

En spridning över olika år (0-9, 10-12) har eftersträvat liksom en spridning mellan olika skolämnen. Det har hittills visat sig betydligt lättare att finna samarbetspersoner som undervisar från år 6 och uppåt än i lägre årskurser. En tydlig slagsida åt humaniora och samhällsvetenskap finns bland de lärare som ingår i projektet. Endast en No-lärare finns bland de 11 lärare som anmält intresse av att delta i projektet. En av projektskolorna har två bibliotekarier anställda, övriga skolor har var sin bibliotekarie. Det betyder att samma skolbibliotekarie är involverad i flera olika klassers och lärares arbeten inom projektets ram.

Tillvägagångsätt

Undersökningen genomförs huvudsakligen med hjälp av intervjuer. Lärare och bibliotekarier intervjuas individuellt några gånger per termin och samtalen tar sin utgångspunkt i konkreta arbeten som lärarna genomför med olika elevgrupper. Frågor ställs om mål och innehåll i uppgifterna och inriktas därefter mot aspekter på informationssökning och informationsanvändning i elevernas arbeten liksom på hur lärare och bibliotekarier undervisar och handleder eleverna under arbetet. Kriterier för bedömning och tillvägagångssätt vid utvärdering av elevarbetena tas också upp i intervjuerna.

Aspekter på informationssökning och informationsanvändning som särskilt uppmärksammas är hur lärare och bibliotekarier uppfattar elevers strategier för val av sökvägar, deras relevanskriterier, hur eleverna kritiskt granskar informationen och värderar olika informationskällor och hur de själva som lärare möter eleverna i detta arbete. Undersökningen riktas också mot lärares och bibliotekariers syn på informationskompetens. Aspekter på samarbete mellan lärare och bibliotekarier uppmärksammar hur de ser på varandras roller och olika yrkeskompetenser i samarbetet, samt om och hur förgivettaganden och yrkestraditioner förändras under projektet.

Forskarna tar också del av viss dokumentation, t ex lärares och bibliotekariers planeringar, instruktioner till elever liksom exempel på elevers redovisningar av olika uppgifter.

Mötet mellan praktik och teori

I våra kontakter med lärare och bibliotekarier vid de olika skolorna har vi varit noga med att understryka att vi som forskare inte sitter inne med några lösningar eller färdiga modeller för undervisning och handledning i informationssökning. För att arbeta i riktning mot projektets syfte att utforska och utveckla sådana metoder är vi som forskare helt beroende av de praktiskt verksamma lärare och bibliotekarier vi samarbetar med. Samtidigt hoppas vi att genom projektet kunna tillföra lärare och bibliotekarier något. Ett led i detta är att forskarna fortlöpande för tillbaka iakttagelser, analyser och delresultat till deltagarna under projektiden. Några inslag i forskningsplanen syftar särskilt till detta.

Intervjuer och uppmärksamhet

Genom de frågor vi ställer i intervjuerna med lärare och bibliotekarier riktas deras uppmärksamhet mot vissa dimensioner i deras arbete med informationssökning, som de kanske inte annars skulle tänkt på. Detta kan öppna för vidare reflexion över sådana frågor. Något exempel finns redan i intervjumaterialet, där en bibliotekarie blev förvånad, när hon tillfrågades hur hon deltar i bedömning av elevarbeten. Hon svarade att hon hittills inte hade gjort det men att hon skulle fundera på hur hon skulle kunna göra det framöver. Det tyder på att intervjufrågor kan rucka på förgivettaganden i tidigare praxis.

Analytiska samtal

I slutet av varje termin skall hela gruppen av lärare och bibliotekarien vid varje skola samlas till ett samtal med forskarna om de erfarenheter som gjorts under terminen. I detta samtal bidrar forskarna med stoff från intervjumaterialet för att tillsammans med gruppen analysera erfarenheter från genomförda arbeten. På grundval av sådana analyser är tanken att forskare, lärare och bibliotekarier tillsammans skall diskutera tänkbara förändringar i metoderna inför nästa termins arbete. Inspiration till metodförändringar kan också hämtas ur tidigare forskning om informationssökning som kan belysa de problem som lyfts fram i de analyserade erfarenheterna och som gruppen finner relevant.

Seminarier

Vid två tillfällen, vt 2002 och vt 2003 planeras seminarier för samtliga deltagare i projektet. I dessa seminarier deltar också skolbibliotekskonsulenterna vid regionbiblioteket. Seminarierna syftar till idéutbyte mellan deltagarna för att de skall kunna dra nytta av varandras olika erfarenheter av undervisning och handledning i informationssökning. De syftar också till återkoppling från forskarna till samarbetspersonerna av preliminära analyser och delresultat av materialet vid dessa två tidpunkter. Vid seminariet 2003 summeras forskarnas samarbete med lärare och bibliotekarier vid projektskolorna.

Förväntat resultat

Ett förtroendefullt samspel mellan de praktiskt verksamma projektdeltagarna och forskarna är en förutsättning för att nå relevanta och intressanta forskningsresultat. Detta samspel kräver respekt och lyhördhet från forskarna

för lärares och bibliotekariers arbetssituation och yrkeskunnande. Det kräver också mod och öppenhet från projektdeltagarna att dela med sig av sina erfarenheter och utsätta dem för forskarnas granskning och analyser.

Relevans för den professionella praktiken

Det förväntade resultatet är att projektet skall leda till höjd kvalitet på undervisning och handledning i informationssökning relaterade till elevers kunskapande arbete. Detta skall åstadkommas genom en fördjupad förståelse för de problem och möjligheter som är förknippade med sådan verksamhet och genom prövning och analys av de olika metoder som utvecklas vid skolorna under projektiden. Här väntar vi oss att ett fördjupat samarbete mellan lärare och bibliotekarier kan bidra väsentligt till sådan metodutveckling. Djupare förståelse för och utveckling av informationssökningens didaktik har relevans inte bara för ungdomsskolan utan också för högskolans grundutbildningar.

Vetenskaplig relevans

Projektets tvärvetenskapliga ansats förväntas leda till ny vetenskaplig kunskap om informationssökning och lärande med betydelse för såväl biblioteks- och informationsvetenskapens utforskande av informationssökning i olika kontexter som pedagogikens strävan att förstå villkor för lärande. Praxisteorins tillämpning på bibliotekariers yrkespraktik introduceras i detta projekt och kan skapa ny kunskap och fördjupad förståelse för bibliotekarieprofessionen.

Referenser

Ahlström, K-G (1989). Agenda och kognitiva processer i lärarutbildares utvärderingssamtal. Paper presenterat vid symposium om handledning, NFPF:s kongress, Uppsala.

Barnes, D (1992). The Significance of Teachers' Frames for Teaching. Russel, T & Munby, H (Eds.) *Teachers and Teaching. From classroom to reflection*. London / New York / Philadelphia: The Falmer Press.

Bowden, John (1996). Phenomenographic research – Some methodological issues. *Reflections on Phenomenography. Toward a Methodology?* Gloria Dall'Alba & Biörn Hasselgren (Eds.). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis. (Göteborg Studies in Educational Sciences ; 109). S 49-66.

Bruce, Christine (1997). *The Seven Faces of Information Literacy*. Adelaide: Auslib Press.

Handahl, G & Lauvås, P (1982). *En strategi för handledning – på egna villkor*. Lund: Studentlitteratur.

Handal, G & Lauvås, P (1993). *Handledning och praktisk yrkesteori*. Lund: Studentlitteratur.

Kafai, Yasmin, & Bates, Marca (1997). Internet Web-Searching Instruction in the Elementary Classroom: Building a Foundation for Information Literacy. *School Library Media Quarterly*. Winter, ss 103-111.

Kuhlthau, Carol C (1993). *Seeking Meaning: A Process Approach to Library and Information Services*. Norwood, NJ: Ablex.

Large, Andrew, & Beheshti, Jamshid (2000). The Web as a Classroom Resource: Reactions from the Users. *Journal of the American Society for Information Science*. 51(12), pp 1069-1080.

Limberg, Louise (1996). *Skolbiblioteksmodeller. Utvärdering av ett utvecklingsprojekt i Örebro län*. Borås, Göteborg och Örebro: Valfrid.

Limberg, Louise (1998). *Att söka information för att lära. En studie av samspel mellan informationssökning och lärande*. Borås och Göteborg: Valfrid. Diss. GU

Limberg, Louise (2000). Is there a relationship between information seeking and learning outcomes? *Information Literacy Around the World. Advances in Programs and Research*. Edited by Christine Bruce and Philip Candy with the assistance of Helmut Klaus. Wagga Wagga: Charles Sturt University Centre for Information Studies. S 193-207.

Moore, Penelope, & St. George, Alison (1991). Children as Information Seekers. The Cognitive Demands of Books and Library Systems. *School Library Media Quarterly*, Spring, ss 161-168.

Schön, D A (1993). *The Reflective Practitioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.

Skolverket (1996). *Gymnasieelevers problemlösande färdigheter*. Stockholm. (Skolverkets rapport ; 96)

Skolverket (1999). *Verktyg som förändrar. En rapport om 48 skolors arbete med IT i undervisningen*. Stockholm: Liber. (Informationstekniken i undervisningen)