

Informationssökning på internet

Cecilia Gärdén och Malin Utter, Högskolan i Borås

De samlade läroplanernas del 1 beskriver skolans värdegrund och uppdrag. Här finner vi utgångspunkten för skolans arbete med informationssökning på internet. Elever ska till exempel kunna orientera sig i stora informationsflöden och utveckla sina förmågor att kritiskt granska fakta och förhållanden. (Skolverket, 2011a). I kunskapskraven för gymnasieskolan kan vi bland annat läsa att eleverna ska kunna samla, sovra och sammanställa stora mängder information från olika källor och att de ska kunna värdera och granska källor kritiskt (Skolverket, 2011b). Informationssökning utgör därmed en del av det som eleverna ska lära sig i skolan.

Tiden då läraren enkelt kunde hänvisa eleverna till en tryckt lärobok är förbi och idag förväntar sig både lärare och elever att istället hitta information på nätet, skriver forskarna Knight och Mercer (2015). Riktigt så långt behöver vi kanske inte dra det, då informationssökning rimligtvis är beroende av ämnet och undervisningen, men det står nog klart för alla i skolan att internet är en del av vardagen. I stort sett alla elever söker information på nätet i samband med sina studier, oavsett om det handlar om elever i förskoleklass eller elever på sitt sista gymnasieår. Det innebär att informationssökningen inte längre kan styras på samma sätt som tidigare.

I den här texten kommer vi att introducera några centrala begrepp, sammanfatta forskning om elevers informationssökning i skolan, visa olika sökmöjligheter på nätet, diskutera samarbete kring undervisning i informationssökning och ge exempel på hur lärare och skolbibliotekarier kan handleda elever som söker information på nätet.

Informationskompetens i skolan

Vi börjar med att lyfta fram några betydelsefulla begrepp i relation till informationssökning. Den engelska termen *information literacy* översätts vanligen med *informationskompetens* inom biblioteks- och informationsvetenskaplig forskning. Relaterade begrepp är *digital kompetens* och *mediekompetens*. Det är stor variation i hur olika forskare och olika organisationer definierar informationskompetens, digital kompetens (se Gilster, 1997), mediekompetens (se Martin, 2008) och MIK, *medie- och informationskunnighet* (se Carlsson, 2013). Ibland avses liknande kunskaper, förmågor och färdigheter och ibland avses helt olika saker. Vi kan konstatera att de tre begreppen ligger nära varandra och att de kan ses som delvis överlappande (för en diskussion om relationen mellan dessa begrepp, se Sundin & Rivano Eckerdal, 2014).

Informationskompetens, liksom andra litteraciteter, kan studeras utifrån olika teoretiska perspektiv beroende på avsikterna med undersökningarna och att forskarna försöker besvara olika forskningsfrågor (Francke & Gärdén, 2013). En enkel beskrivning av

informationskompetens brukar vara att det handlar om hur vi söker och använder information, såsom att kunna identifiera informationsbehov, att formulera olika sökstrategier, att känna till möjliga informationskällor, att söka information effektivt, att kritiskt granska information, att välja relevant information samt att kunna använda information genom att sortera, analysera, tolka, organisera, presentera och dela med sig.

Inom universitetsbiblioteken och skolbiblioteken har bibliotekarier under årtionden arbetat med att främja studenters och elevers informationskompetens, i synnerhet i samband med de elevaktiva arbetsätt som innebär att eleverna i hög utsträckning själva formulerar frågor, söker information och skriver rapporter för att uppnå kunskapsmålen. Bibliotekens pedagogiska roll och uppgifter har i det sammanhanget förstärkts. Forskningen om informationskompetens har vuxit kraftigt de senaste tjugo åren och mer teoretiskt grundade förståelser för området har tillsammans med många av de empiriska studier som har genomförts bidragit till större kunskap. I Sverige och Skandinavien har forskningen framförallt studerat informationskompetens som grundad i samspel och knuten till en särskild kontext. En sådan definition av informationskompetens lyder: ”en rad förmågor som kan knytas till olika sätt att söka, välja, finna, granska och sammanställa information för meningsfull användning i det senmoderna samhället, där människor förväntas använda information för att skapa nya kunskaper” (Limberg, Sundin & Talja, 2009). I den här texten fokuseras elevers informationssökning på nätet i skolsammanhang.

Forskning om elevers informationssökning

Inom den biblioteks- och informationsvetenskapliga forskningen finns en stor mängd studier som berör barns och ungas informationssökning i skolsammanhang, både internationellt och nationellt. I en svensk kontext finns flera undersökningar såsom rapporten *Textflytt och sökslump* (Alexandersson et al., 2007) och forskningsöversikten *Informationssökning och lärande* (Limberg, Hultgren & Jarneving, 2002) som belyser hur elever i olika åldrar söker information på nätet, hur de använder olika informationssökningsverktyg och hur samspel mellan informationssökning och lärande fungerar. När det gäller skolbiblioteken, som ofta har till uppdrag att främja såväl informationskompetens som läsande och språkutveckling, så ger antologin *Skolbibliotekets roller i förändrade landskap* (red. Limberg & Hampson Lundh, 2013), rapporten *Undervisning i informationssökning* (Limberg & Folkesson, 2006) och kunskapsöversikten *Skolbibliotekets pedagogiska roll* (Limberg, 2002) oss flera perspektiv på vad skolbiblioteksverksamhet kan innebära, hur samarbete mellan skolbibliotekarier och lärare kan te sig och vad som utgör kvalitet i skolbiblioteksverksamhet.

Som vi konstaterade i inledningen söker nästan alla elever information på nätet idag, vare sig de befinner sig i förskoleklass eller i gymnasieskolan. Det är i själva verket något många barn provat redan innan de börjar skolan och studier visar att små barn under sex år gärna provar sig fram genom att söka information på nätet (Spink et al., 2010). I rapporten *Småungar och medier* (Statens medieråd 2014) visar undersökningen av medievanorna bland barn 0–8 år att en majoritet av 3-åringarna (55 procent) och hela 87 procent av 6-åringarna använder internet. Undersökningen har inte specifikt fokuserat informationssökning, men

visar hur tillgängligt internet tycks vara för barnen. I skolan används datorerna flitigt för informationsökning och en studie av Probert (2009) visar att många lärare förknippar informationskompetens starkt med just IKT och datoranvändning. Enligt Skolverket fanns 2013 i genomsnitt 3,1 elever per dator i den kommunala grundskolan och 2,4 elever per dator i fristående grundskolor (Skolverket, 2013). År 2015 visar statistik att det i grundskolan går omkring 1,8 elever per dator eller surfplatta och för gymnasieskolan är motsvarande siffra 1,0 (Skolverket 2016).

Digitaliseringskommissionen menar i sitt betänkande från 2014 att Sverige ligger i topp internationellt när det gäller tillgång till teknik, men att vi hamnar efter i användningen av den. Forskning visar att det inte finns någon självklar koppling mellan att använda en dator eller att vara på nätet och att kunna söka information på nätet. Limberg och Alexandersson fastslår att ungdomar ofta framgångsrikt söker information om något de är intresserade av då de snabbt hittar de svar de söker, men att många däremot har betydligt svårare att söka information när det gäller skolsammanhang (2010). Att söka information om något fritidsintresse eller för att veta när nästa buss går skiljer sig nämligen till stor del från informationsökning i skolan. I skolan omges elevernas arbete av särskilda krav och regler då det finns läroplaner och kunskapskrav att förhålla sig till. Deras insatser bedöms i många fall i relation till målformuleringar till skillnad från deras prestationer utanför skolans ramar. I de flesta fall är informationsökning i skolan inte frivillig, utan utgör en del av de uppgifter som eleverna ska arbeta med. Vi kan därför tala om att elevernas informationsbehov i skolan till stor del är ålagda (Gross, 1995; 2001). Till skillnad från när eleverna söker information om någon hobby, kan de oftast inte välja att avsluta sin informationsökning, att ge upp eller att söka om något annat ämne istället, eftersom vissa skoluppgifter måste klaras för att läroplanen ska följas eller för att betyg ska sättas (Shenton & Hay-Gibson, 2011, s. 65). Elevernas användning av datorer för informationsökning i skolan går naturligtvis inte att skilja helt från hur de söker information i sin hemmiljö och bland annat har forskare visat att om föräldrar regelbundet använder datorer tillsammans med sina barn så påverkar det hur barnen söker information, exempelvis vilka webbplatser de använder (Lee & Chae, 2007). Föräldrarnas engagemang i barnens informationsökning inverkar också på upplevd förmåga och expertis (Eynon & Malmberg, 2012). Det visar sig att om elever får stöd i informationsökning i skolan och i hemmet, särskilt genom kamrater som är teknikvana, så söker de information på nätet på ett mer kvalificerat sätt.

Ett dilemma i samband med informationsökning är att många elever själva uppfattar att de är ganska duktiga på att söka information, medan flera undersökningar visar att de tenderar att överskatta sina kunskaper, i synnerhet när det gäller informationsökning på nätet (Chung & Neuman, 2007; Harris, 2008 s. 155). I en undersökning från Skolverket kan vi läsa att nio av tio elever i årskurs 7-9 och gymnasieskola upplever att de är duktiga på att hitta information på nätet (2016, s. 5). Detta dilemma kan relateras till vilken uppfattning eleverna har om informationsökning. Många elever uppfattar informationsökning som en ”simple type- and- click operation” (Chung & Neuman, 2007, s. 1514). Det är svårt att inte hålla med dem – om vi skriver in ett eller ett par sökord i Googles sökruta så får vi

sannolikt tusentals träffar. Men informationssökning i skolsammanhang är betydligt mer komplext än så, då det förutom att skriva in ett par sökord innebär att eleverna ska kunna förstå vad uppgiften innebär och vilka krav som ställs, kunna utkristallisera centrala begrepp, välja en lämplig sökväg, identifiera relevanta källor, väga olika källor mot varandra och förhålla sig kritisk till informationen som de har funnit. Elevers uppfattning om vad informationssökning är verkar ofta vara begränsad och otillräcklig, vilket i skolsammanhang får konsekvenser för lärande. En snäv syn på vad informationssökning och informationsanvändning i skolans praktik är kan innebära att eleverna riskerar att inte uppnå lärandemålen (Gärdén, 2010, s. 179; Limberg & Folkesson, 2006, s. 114).

Informationssökning kan beskrivas som en komplex process där en rad aspekter samspelar såsom inom vilket ämne informationssökningen sker, tidigare kunskaper inom ämnet, tidigare kunskaper om olika söksystem och informationskällor, hur resultaten av informationssökningen ska presenteras och så vidare. Informationssökning i skolan handlar till största delen om typografisk text, även om andra modaliteter såsom bilder, ljud och rörlig bild ibland inbegrips. Forskning visar att yngre barn tilltalas av bilder men att dessa sällan fyller någon funktion i skolarbetet över den rent dekorativa (Lundh & Alexandersson, 2011). Detta får konsekvenser för hur eleverna söker bilder – målet med elevernas bildsökning blir att samla bilder, snarare än att bättre förstå ett kunskapsinnehåll och informationssökningen separeras därmed från själva skoluppgiften (Lundh & Alexandersson, 2011, s. 249). Bilder kan också fylla en annan funktion när det gäller informationssökning, genom att användas som ett verktyg för att avgöra relevans. En studie visar att eleverna istället för att skriva in sökord och gå igenom träfflistor använde bilder för att snabbt avgöra om information var relevant eller inte, med argumentet att det går snabbare att se på en bild och bedöma om den är relevant för uppgiften än vad det är att läsa igenom en text (Borlund, 2016).

En del av arbetet när eleverna arbetar självstyrt, individuellt eller i grupp, handlar om att välja och avgränsa ett ämne och att formulera forskningsbara frågor. Tidigare forskning visar att en del elever har svårt att formulera frågor som inte har givna svar (Alexandersson et al., 2007; Gärdén, 2010) och emellanåt blir de frågor som formuleras alltför enkla då de kan besvaras med ett enda ord, en enda siffra eller ett simpelt ”ja” eller ”nej”. Ibland kan eleverna till och med besvara frågorna innan de har börjat arbeta med sin uppgift. Detta har betydelse för hur eleverna går tillväga i sin informationssökning. I en studie bland nederländska elever visade det sig att istället för att använda nyckelord så var det vanligaste sättet att söka information att skriva in hela frågan i sökformuläret, inklusive frågetecknet (Van Deursen et al., 2014, s. 1354). Hela 90 procent av eleverna provade denna metod. Forskarna noterade också att eleverna skrev snabbt och slarvigt vilket gjorde att de ofta stavade fel när de skrev in sin fråga eller sökord. Ingen av eleverna i undersökningen försökte avgränsa sökningen genom att använda s.k. booleska operatorer (AND, OR, NOT). De använde sig inte heller av den möjligheten som finns i olika söktjänster att göra en avancerad sökning. Liknande resultat visar Druin et al. (2009), som genom sin studie dessutom noterade att barnen sällan använde ”autocomplete” funktionen, vilken kan

fungera som hjälp. (Autocomplete innebär att när användaren skriver in en del av ett ord fylls resten in automatiskt, vilket ger en snabb korrigeringsfunktion av skrivfel. Man bör dock vara medveten om att sökmotorerna visar de mest populära sökningarna och att felstavade ord kan sparas.)

En av de svårigheter som har identifierats genom forskningen handlar om att det är svårt att urskilja progression kring elevers informationskompetens och informationssökning i skolan. Studier visar att det ofta är små skillnader i hur elever på olika nivåer i skolan söker och använder information. Resultat från projektet *Lärande via skolbibliotek* (Alexandersson et al., 2007), visar att de informationsvanor som eleverna utvecklade under de tidiga skolåren sällan blev utmanade högre upp i årskurserna. Forskarna kunde inte spåra något allmänt mönster av mer kvalificerade sätt att värdera källor eller bedöma texters relevans (s. 114f.). Informationskompetens i övergången mellan grund- och gymnasieskolan till högre utbildning är ett relaterat tema som lyfts av forskare som studerat hur studenter vid amerikanska universitet söker och använder information. I flera artiklar visar Gross och Latham (2009; 2011; 2012) att de nyblivna studenternas förkunskaper om vad informationssökning och informationsanvändning innebär i samband med akademiska studier är otillräckliga i förhållande till de krav som ställs. Flera amerikanska universitetsbibliotek har därför börjat samarbeta med skolor och skolbibliotek för att eleverna ska få en större förståelse för vad det innebär att studera och söka information i samband med skoluppgifter (se t.ex. Godbey et al., 2015).

Det finns emellertid studier som visar att när det gäller vissa aspekter av informationskompetens så går det att urskilja progression. Ett sådant exempel är att skillnader i elevers uppfattning om trovärdighet på nätet i årskurs fyra vid en jämförelse med årskurs nio. De äldre eleverna arbetade med fler sätt för att kontrollera information som de funnit på nätet (Enochsson, 2007). Forskning visar också att i klasser där lärare och elever arbetat systematiskt med informationssökning och källkritik så har lärarna sett förändring i elevernas lärande (Alexandersson et al., 2007; Enochsson, 2007). I del 3 i denna modul beskrivs forskning om elever och källkritik mer ingående.

Sökmöjligheter på internet

När det gäller information på nätet finns dels information som är fritt tillgänglig, dels finns information som är inläst i så kallade licensierade databaser. I skolan används vanligen både fria tjänster och betaldata. I de allra flesta fall är det skolbiblioteken som sköter databaserna. Många skolbibliotek gör också egna länklister, wikis och bloggar där de ger elever och lärare tips och stöd för informationssökning. I flera av de större kommunerna i Sverige har skolbibliotekscentralerna samlat information för skolbiblioteken (se t.ex. Lunds kommun, 2016; Pålson, 2013).

Enligt rapporten "E-resurser på kommunala bibliotek" är de vanligaste licensierade databaserna som används i skolan Alex författarlexikon (en databas med information om författare), Artikelsök (en artikeldatabas), Landguiden (en databas som innehåller fakta om alla världens länder), Mediearkivet (en artikeldatabas), Nationalencyklopedin (ett

uppslagsverk) samt Novelist (en litterär databas). Det varierar stort mellan kommunerna när det gäller vilka databaser som skolbiblioteken har tillgång till. I många kommuner finns samarbete mellan folkbiblioteken och gymnasiebiblioteken, medan samarbeten med grundskolebiblioteken är färre. Detta styrs till stor del av hur den kommunala organisationen ser ut (Gärdén & Utter, 2016). Många av databasleverantörerna har särskilda varianter av sina databaser som är anpassade för skolans krav och en del leverantörer erbjuder också andra typer av abonnemang, med skolbiblioteken som målgrupp. Exempelvis finns tjänster som samlar skolans digitala pedagogiska resurser och bibliotekssystem där eleverna kan söka både i det egna skolbibliotekets katalog och i andra skolors bibliotekskataloger (Axiell, 2016).

Trots att många skolor har tillgång till databaser föredrar de flesta elever att använda fria tjänster på webben. Det fria materialet på internet tillsammans med kraftfulla sökmotorer har till stor del tagit över som informationsresurser från de licenserade databaserna. Även i de fall där elever får granskad information av sina lärare, till exempel genom läroböcker, visar undersökningar att eleverna gärna själva söker på internet för att finna information (Shenton, 2016). Det ställer andra krav på lärare och elever när det gäller kompetens att kritiskt granska källorna (Limberg & Hampson Lundh, 2013). Det finns flera undersökningar som visar att svenska elever ofta startar sin undersökning på Wikipedia eller Google, att de helst använder sig av sidor de känner igen och att de väljer information som hamnat högst i upp i träfflistan hos en sökmotor (se t.ex. Nätt Mönsmo, Thörner & Svensson, 2012). I undersökningen *"Man kan ju hitta i princip allt man behöver på Google": Högstadie- och gymnasielevs informationssökning i digitala medier* kommer författaren fram till att högstadieelever främst söker på Google och Wikipedia, men att de inte har tillräckliga kunskaper att granska informationen de får fram. Författaren kommer också fram till att eleverna tenderar att inte titta på fler sökträffar än de som kommer upp på första sidan. Gymnasieleverna i undersökningen använde licenserade databaser i högre grad än högstadieeleverna (Karlsson, 2012). Andra delar i denna modul utforskar källkritiska aspekter och användning av information mer fördjupat.

Planera undervisning i informationssökning

Det har visat sig att uppgifternas utformning och komplexitet spelar stor roll för hur elever söker information på nätet. Inom vissa ämnen och uppgifter kan målet med informationssökningen vara att beskriva kortfattade fakta inom ett område, att hitta översiktlig statistik eller att bekräfta något påstående. Sådana uppgifter kräver vissa informationssökningskunskaper, som att känna till vilka källor som bäst kan erbjuda svar och att ha förmåga att bredda eller avgränsa sin sökning om det behövs. Om eleverna däremot ska arbeta med en uppgift av mer utforskande karaktär som sträcker sig över flera veckor, krävs sannolikt att eleverna söker information vid mer än ett tillfälle. I början av sitt arbete behöver de söka information för att skaffa förkunskaper om sitt ämne, för att få veta vilka begrepp ämnet förknippas med och vilka perspektiv ämnet kan studeras utifrån, för att kunna arbeta med frågeställningar och avgränsningar. När eleverna sedan går vidare kan de söka information mer riktat mot just de frågor de avser att fördjupa och då kan de bättre

urskilja vilka sökverktyg och informationskällor som kan vara relevanta. Därefter följer insamling av olika texter eller bilder och därefter kanske ny informationssökning för att få mer information, för att problematisera funnen information eller för att svara på nya frågor som har uppstått under arbetets gång. Informationssökning vid ett fördjupningsarbete kan därför sällan vara enstaka eller linjär, vilket får betydelse för vilken undervisning och handledning eleverna är i behov av.

Inom biblioteksverksamhet talar bibliotekarier ofta om användarundervisning när de avser undervisning eller handledning för att främja elevers informationskompetens i utbildningssammanhang. Fram till 1990-talet omtalades detta i många fall som bibliotekskunskap (Limberg & Folkesson, 2006). Många texter om användarundervisning utgår från ett praktiskt perspektiv och beskriver sökverktyg, tekniker för informationssökning eller olika informationskällor. Dessa texter utformas inte sällan som manualer eller guider. Det senaste decenniets forskning har dock problematiserat informationssökning och informationskompetens som en individuell, generisk och mekanisk färdighet (t.ex. Lipponen, 2010; Lloyd, 2006) och idag finns många olika synsätt på informationssökning, vilket kan kopplas samman med olika sätt att forska om eller uppfatta lärande och undervisning. De synsätt som lärare eller bibliotekarie har på lärande och informationssökning påverkar hur de undervisar om informationssökning. Källorienterad undervisning innebär stort fokus på databaser, sökstrategier och sökmotorer, medan processororienterad undervisning innebär större fokus på lärande, problemlösning och meningsskapande (Kuhlthau, 1993). Idag lyfts inte samlingarna i sig, exempelvis bokbestånden, fram som lika viktiga utan det är först när läraren eller skolbibliotekarien kommunicerar samlingarna till eleverna som de blir av betydelse (Francke & Gärdén, 2013). Handledning kan ske i grupp eller enskilt och är en metod för undervisning där den enskilde elevens förutsättningar, frågor och behov får större utrymme än i mer traditionellt organiserad användarundervisning, där läraren eller bibliotekarien möter eleverna i större eller mindre grupper och där läraren eller bibliotekarien är den som instruerar medan eleverna i högre utsträckning är passiva mottagare.

En fråga som länge diskuterats är om undervisning om informationssökning ska vara integrerad i ämnesundervisningen eller om den ska utgöra ett eget undervisningsmoment. Många forskare argumenterar idag för en nära integration mellan ämnesundervisning och undervisning i hur man söker och använder information (Limberg & Folkesson, 2006, s. 29). När eleverna arbetar med komplexa uppgifter är det därmed viktigt att de själva arbetar aktivt med informationssökning istället för att de blir passiva mottagare av instruktioner och att de får kontinuerlig återkoppling på hur de söker information (Chu, Tse & Chow, 2011). Flera texter pekar på vikten av att synliggöra och medvetandegöra informationssökningen i elevernas arbete. Pickard och Shenton (2014) betonar vikten av att lärare och skolbibliotekarier kontinuerligt främjar reflektion och analys av informationssökning. Även andra forskare trycker på vikten av samspel mellan elever och mellan elever och lärare och hävdar att det spelar stor roll hur lärarna utformar och formulerar uppgifterna (Dickema et al., 2011). Elevaktiva arbetssätt, arbete med frågor

utan givna svar och grupparbete kan vara exempel på arbetsformer som främjar samspel och lärande om informationssökning, liksom att begreppet informationssökning uttryckligen nämns i muntliga och skriftliga instruktioner. Men det gäller att vara uppmärksam på hur redskapen för informationssökning används, exempelvis har forskare konstaterat att när eleverna arbetar tillsammans vid datorer riskerar den delade skärmen att göra så att de inte talar med varandra i tillräcklig utsträckning om vad de gör och vad de ser. Det leder till att kunskapen inte artikuleras tillräckligt och lärare har därför ett stort ansvar i att främja samspel när eleverna söker information på nätet (Knight & Mercer, 2015).

Samarbete mellan lärare och bibliotekarier

Det är lärarens ansvar att följa läroplanen där informationssökning ingår som ett viktigt innehåll och kunskapskrav i flera ämnen. Om skolan har tillgång till en bibliotekarie så kan det finnas ett stort värde i att samarbeta med den personen. Forskning visar att när de båda professionerna samarbetar bidrar de med olika expertis som främjar elevernas lärande om informationssökning. (Folkesson, 2007; Limberg & Folkesson, 2006; Shumaker, 2012). Forskarna Todd och Kuhlthau (2005a; 2005b) fann till exempel vid en stor undersökning i Ohio att skolbibliotekarier har stor betydelse, både som resurs för tryckta och elektroniska informationskällor och som vägledare för informationssökning. Detta är också erfarenheter som flera skolbibliotekarier i Sverige har skrivit om. Bland andra menar Malmberg och Graner (2014) att de finns stora vinster med att integrera den pedagogiska biblioteksfunktionen i skolans ordinarie undervisning (s. 9f.). Nilsson (2007) menar att repetition krävs för att eleverna ska utvecklas och även forskare pekar på att isolerade undervisningstillfällen i sökteknik och internetkällor är mindre framgångsrika metoder än ett integrerat samarbete mellan lärare och bibliotekarie (se Todd & Kuhlthau, 2005a).

När två yrkesidentiteter som lärare och bibliotekarie möts vandrar de mellan varandras kompetensområden. Samarbetet kan underlättas om skolbibliotekarien är med i skolans olika ämnes- och arbetslag för att få information om vad som planeras och därigenom få uppdrag för hur samarbete skulle kunna genomföras. Sådana möten skapar utrymme för en medveten pedagogisk diskussion. Det har blivit tydligt att en gemensam arbetsprocess för lärare och skolbibliotekarier behövs om samarbetet ska kunna utvecklas (Alexandersson et al., 2007). En fråga som ofta lyfts när det gäller samarbete mellan lärare och skolbibliotekarier handlar om var gränsen för de olika professionernas ansvarsområden går. En väsentlig skillnad är att läraren till skillnad från bibliotekarien bedömer och betygsätter. Vi kan konstatera att skolans organisation påverkar möjligheterna för samarbete mellan lärare och skolbibliotekarie och att det ytterst är det skolans rektor som skapar möjligheter för samarbete (Limberg, 2002).

Informationssökningsmodeller

Undervisning i informationssökning kan genomföras på en rad olika sätt, eftersom det finns många olika sätt att söka information på. Det finns åtskilliga modeller över informationssökningsprocessen, dels generella modeller, dels modeller knutna till specifika kontexter.

I Marchioninis (1995) modell över informationssökning, särskilt nätbaserad, beskrivs informationssökning genom ett antal steg där det första steget handlar om att (1) identifiera eller definiera ett problem, (2) tolka och förstå problemet, (3) välja ett söksystem, (4) formulera en sökfråga, (5) utföra sökningen, (6) utvärdera resultatet och bedöma relevans, (7) skilja ut användbar information, och (8) upprepa eller avsluta informationssökningen (s. 49-60). Ellis modell (1989; 1993) ger oss flera begrepp kring informationssökning. Han skriver om aktiviteterna *starting* (det initiala skedet när vi identifierar potentiellt användbara källor), *chaining* (när vi följer citeringskedjor eller andra kopplingar genom materialet), *browsing* (när vi skummar innehållsförteckningar, titlar, rubriker), *differentiating* (när vi värderar och väljer ut, jämför kvalitet), *monitoring* (när vi håller oss uppdaterade inom ett område), *extracting* (när vi systematiskt går igenom en källa för att kunna ta ut intressant material), *verifying* (när vi kontrollerar att informationen är korrekt) och *ending* (när vi söker igen i slutet av projektet).

En ofta citerad modell av informationssökningsprocessen som dessutom knyter an till skolelever är Kuhlthaus modell av gymnasisters informationssökning (1993). Modellen introducerades 1983 och visar informationssökning i olika faser efter en tidslinje genom att ta upp affektiva, kognitiva och handlingsorienterade aspekter som omger elevernas arbete med en skoluppgift. Första steget i modellen handlar om hur eleverna sätter igång med en forskningsuppgift och väljer ett ämne. Ofta underlättas detta steg om eleverna pratar med varandra och funderar över vilket ämnen de ska skriva om och de kan också gå igenom bibliotekets samlingar, både det tryckta materialet och det digitala. I detta steg känner många elever osäkerhet och ångslan. I det andra steget bestämmer sig eleven för vilket ämne hon eller han ska utforska. Även i detta steg är det viktigt att eleven kan diskutera med klasskamrater, lärare och bibliotekarie för att få tips och idéer. I det tredje steget utforskar eleverna den tillgängliga informationen för att finna ett fokus. Bibliotekarien kan hjälpa till att leta efter lämpligt material. Eleven antecknar intressant information, idéer och källor. I detta steg kan det vara svårt för eleverna om källorna är motstridiga och här har läraren och bibliotekarien en viktig roll att spela genom att föra en diskussion med eleverna om detta. Eleven ska i det fjärde steget utforma ett fokus för sitt arbete, en egen synvinkel på ämnet. Eleven skaffar sig alltså överblick av ämnet för att sedan kunna formulera ett eget fokus. I steg fem söker eleven efter information som avgränsar, utvidgar och styrker fokus exempelvis i bibliotekets källor, på internet och genom länksamlingar. Vilken information passar bäst till just det som eleven ska skriva om? Är det en licenserad databas? Är det en sida i en länksamling? Finns det någon sådan länk på skolbibliotekens webbplats eller måste eleven söka i en sökmotor? I nästa steg avslutas informationssökningen och eleven förbereder sig för att redovisa. Eleven måste bestämma sig för när ny information blir överflödigt. Eleven utvärderar sitt arbete i det sjunde och sista steget. Fanns det några problem? Vad kan göras annorlunda vid nästa arbete?

En senare modell av Shenton och Hay-Gibson fokuserar på vikten av att eleverna drar nytta av tidigare erfarenheter och att den som leder undervisningen ger mycket tid till att

fundera över dessa erfarenheter före själva informationssökningen för att veta vilka verktyg de ska använda för sina sökningar (Shenton & Hay-Gibson, 2012).

Forskarna är inte alltid överens om hur dessa modeller ska användas och Bawden och Robinson (2009, s. 187) varnar för att tolka informationskompetens som en förenklad linjär process som ska följas steg för steg. I skolpraktiken kan modellerna användas för att bättre förstå informationssökning och som inspiration för att tala om, undervisa om och handleda vid informationssökning.

Handledning och exempel

Det finns en rad olika verktyg som kan användas vid handledning, förutom modeller över informationssökningsprocessen, för att visualisera informationssökning. Tankekartor, teckningar, flödesscheman, tidslinjer och begreppskartor (se t.ex. Kuhlthau, Maniotes & Caspari, 2015) kan fungera som användbara verktyg vid handledning. Läraren och bibliotekarien kan också handleda eleven genom att ställa frågor under arbetet: Vilka frågeställningar ska eleven besvara? Vilka är de betydelsebärande orden i elevens frågor? Hur kan eleven få orientering i termer och begrepp? Finns det något ämnesspecifikt uppslagsverk som kan användas? Vilka närliggande begrepp finns? Vilka ord kan användas som sökord? Finns det synonymer som också är relevanta att söka på? Var är det relevant att skriva in sina sökord: i någon sökmotor, i någon databas, i en bibliotekskatalog på nätet eller i någon annan resurs? Går det att avgränsa informationssökningen genom årtal, språk, ämnesinriktning eller på annat sätt? Är det endast relevant att söka efter text, eller kan bild, ljud eller film också passa för uppgiften? När eleven har hittat något relevant material – finns det begrepp eller referenser i materialet som kan hjälpa arbetet framåt? Vilket är nästa steg? Hur ska eleven gå vidare? Genom att på så vis ställa frågor stöttas eleven och informationssökningen synliggörs som en del i arbetet.

Ett exempel på planering av informationssökning hämtar vi från Hjulsbroskolan i Linköping. Årskurs 1 arbetade med vårblommor som tema. Eleverna fick först läsa två lätta faktatexter om vårblommor och göra en tankekarta. Eleverna som arbetade med samma blomma läste texterna högt för varandra och skrev sedan ner fakta i sin tankekarta om utseende och förekomst. De skulle skriva två saker under varje rubrik. Sedan satte de sig tillsammans i gruppen igen och jämförde vad de kommit fram till i sina tankekartor. Efter det började varje elev att skriva sina faktatexter och hade en checklista att utgå ifrån för att få med varje del i texten. När de var klara fick en elev i gruppen läsa igenom texten och komma med tips på ändringar. Efter det läste läraren eller bibliotekarien igenom texten. När texten var klar fick eleverna söka efter bilder på blommorna i Google bildsök och fundera över vilka bilder som är tillåtna att använda. Detta arbete skapades i enlighet med skolbibliotekets handlingsplan, som utgår från läro- och kursplanerna (Hjulsbroskolan, 2015). Ett annat exempel är eleverna i årskurs 9, Enskilda gymnasiet i Stockholm. Skolbibliotekarien blev inbjuden till ett möte med SO-lärarna i planeringsfasen av ett projekt. Skolbibliotekarien gjorde först en länklista på skolans webbplats, både med fria resurser och licensierade databaser. Bibliotekarien hade sedan en lektion om att söka i databaserna Nationalencyklopedin, Landguiden och Historiska biblioteket och även i fria resurser som

Länkskafferiet, Google och Wikipedia. Genom hela arbetet lades stor vikt vid att diskutera källkritik och vikten av att värdera informationen. En svårighet som bibliotekarien stötte på var att eleverna tyckte att det räckte med att ”googla”, men då väcktes en diskussion kring vikten av att använda flera olika källor (Skolverket, 2010). I Länkskafferiet finns sökövningar för olika åldrar. En uppgift för årskurs 5-8 går ut på att eleverna ska söka på mobbing i Google och i Länkskafferiet, jämföra sökningarna och därefter fundera kring frågan vad skillnaderna kan bero på. Övningen avslutas med en utvärdering om vad som gick bra, vad som var svårt och vad eleven har lärt sig (Länkskafferiet, 2016).

Slutsatser

I den här texten har vi sammanfattat en del av forskningen om informationssökning i skolan. Idag talas och skrivs det oftare om vikten av källkritik och medveten användning av information än om informationssökning, vilket till stor del beror på att informationssökning uppfattas som okomplicerat. Det är betydligt svårare att hitta vetenskapliga artiklar från de senaste två, tre åren som behandlar elevers informationssökning på nätet än artiklar som fokuserar källkritik. Forskning visar dock att låg kunskap om informationssökning och en alltför snäv syn på informationssökning kan innebära att eleverna inte uppnår kunskapskraven. Trots att eleverna är vana att använda datorer, surfplattor och smarta telefoner så behöver de stöd och handledning av sina lärare för att kunna söka information på ett sådant sätt som läroplanerna kräver. Didaktiska villkor som tillsammans bidrar till elevers meningsfulla lärande är exempelvis att eleverna arbetar med forskningsbara frågor, att olika och specifika aspekter på informationskompetens uppmärksammas under hela arbetsprocessen och att eleverna får meningsfull och konsekvent återkoppling av lärare och bibliotekarier (Limberg, 2013, s. 72). Lärare och skolbibliotekarier har en viktig roll att spela för att belysa och diskutera komplexiteten i informationssökning. Kunskap om informationssökning är inte endast relevant för skolan, utan viktig för att kunna vara delaktig i samhället och förstå världen. Dagens informationssamhälle kräver utvecklade kritiska förmågor kopplade till informationskompetens och skolan spelar en viktig roll i att ge eleverna möjligheter att utvecklas för att kunna ta en aktiv del i demokratin och i att stärka unga som medvetna medieanvändare.

Kunskap om informationssökning innebär exempelvis att eleverna förstår att det inte är slumpen som avgör vilken information de hittar. I de andra delarna i modulen får vi därför ta del av andra aspekter av informationskompetens, exempelvis forskning om sökmaskiner, algoritmer och vad som spelar roll för vilken information eleverna hittar, om det moderna medielandskapets utmaningar samt hur nya publiceringsformer ställer höga krav på elevers källkritiska kunskaper och förmågor.

Litteratur

Alexandersson, M., Limberg, L., Lantz-Andersson, A. & Kylemark, M. (2007). *Textflytt och sökslump: Informationssökning via skolbibliotek*. 2 rev. utg. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.

Axiell (2016). *Axiell Education*. Hämtad 2016-06-28 från <http://www.axielleducation.com/>

Bawden, D. & Robinson, L. (2012). *Introduction to information science*. London: Facet.

Borlund, P. (2016). Framing of different types of information needs within simulated work task situations: An empirical study in the school context. *Journal of Information Science*, vol. 42, no. 3, s. 313–323.

Carlsson, U. (red.) (2013). *Medie- och informationskunnighet i nätverkssamhället: skolan och demokratin*. Göteborg: Göteborgs universitet, NORDICOM.

Chu, S.K.W., Tse, S. K. & Chow, K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. *Library & Information Science Research*, vol. 33, no. 2, s. 132–143.

Chung, J.S. & Neuman, D. (2007). High school students' information seeking and use for class projects. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 58, no. 10, s. 1503–1517.

Diekema, A. R., Holliday, W. & Leary, H. (2011). Re-framing information literacy: Problem-based learning as informed learning. *Library & Information Science Research*, vol. 33, no. 4, s. 261–268.

Digitaliseringskommissionen (2014). *En digital agenda i människans tjänst – en ljusnande framtid kan bli vår*. (SOU 2014:13). Delbetänkande av digitaliseringskommisionen. Stockholm: Fritzes.

Druin, A., Foss, E., Hatley, L., Golub, E., Guha, M. L., Fails, J., & Hutchinson, H. (2009). How children search the Internet with keyword interfaces. I: *Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children* (s. 89–96). ACM.

Ellis, D., Cox, D. & Hall, K. (1993). A comparison of the information seeking patterns of researchers in the physical and social sciences, *Journal of Documentation*, vol. 49, no. 4, s. 356–369.

Ellis, D. (1989). A behavioural model for information retrieval system design, *Journal of Information Science*, vol. 15, no. 4/5, s. 237–247.

Enochsson, A. (2007). *Internetsökningens didaktik*. Stockholm: Liber.

Eynon, R. & Malmberg, L-E. (2012). Understanding the online information-seeking behaviours of young people: The role of networks of support. *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 28, no. 6, s. 514–529.

Francke, H. & Gärdén, C. (2013). Forskning om informationskompetens i skolsammanhang. I Limberg, L. & Hampson Lundh, A. (red.). *Skolbibliotekets roller i förändrade landskap: en forskningsantologi* (s. 143–204). Lund: BTJ Förlag.

Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: John Wiley.

Godbey, S., Fawley, N. Goodman, X. & Wainscott, S. (2015). Ethnografy in action: active learning in academic library outreach to middle school students. *Journal of Library Administration*. vol. 55, no. 5, s. 362–375.

Gross, M. (1995). The imposed query. *RQ*, vol. 35, no. 2, s. 236–243.

- Gross, M. (2001). Imposed information seeking in public libraries and school library media centers: A common behaviour? *Information Research*, 6(2) (paper 100). Tillgänglig: <http://informationr.net/ir/6-2/paper100.html>. [2016-06-29].
- Gross, M. & Latham, D. (2009). Undergraduate perceptions of information literacy: Defining, attaining, and self-assessing skills. *College and Research Libraries*, vol. 70, no. 4, s. 336–350.
- Gross, M. & Latham, D. (2011). Experiences with and perceptions of information: A phenomenographic study of first-year college students. *Library Quarterly*, vol. 81, no. 2, s.161–186.
- Gross, M. & Latham, D. (2012). What's skill got to do with it? Information literacy skills and self-views of ability among first-year college students. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 63, no. 3, s. 574–583.
- Gärdén, C. (2010). *Verktyg för lärande: Informationsökning och informationsanvändning i kommunal vuxenutbildning*. Borås: Valfrid. Diss. Göteborgs universitet.
- Gärdén, C., & Utter, M. (2016). *E-resurser på kommunala bibliotek-lokala, regionala och nationella perspektiv*. Borås: Högskolan i Borås, Bibliotekshögskolan.
- Harris, F. J. (2008). Challenges to teaching credibility assessment in contemporary schooling. Ingår i Metzger, Miriam J. & Flanagin, Andrew J., red. *Digital media, youth, and credibility* (s. 155-180). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hjulsbroskolan (2015, 13 maj). Vårblommor [Blogginlägg]. Hämtad från <http://bokhjulet.blogspot.se/2015/05/varblommor.html>
- Karlsson, D. (2012). "Man kan ju hitta i princip allt man behöver på Google": Högstadi- och gymnasielevs informationssökning i digitala medie. (Student paper). Växjö: Linnéuniversitetet.
- Knight, S. & Mercer, N. (2015). The role of exploratory talk in classroom search engine tasks. *Technology, Pedagogy and Education*, vol. 24, no 3, s. 303-319.
- Kuhlthau, C. (1993). *Seeking meaning: A process approach to library and information services*. Norwood NJ: Ablex Publishing Corporation.
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K. & Caspari, A.K. (2015). *Guided inquiry: learning in the 21st century* . 2. ed. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.
- Kungliga biblioteket (2015). *Bibliotek 2015. Offentligt finansierade bibliotek*. Stockholm: Kungliga biblioteket. Tillgänglig: <http://www.kb.se/bibliotek/Statistik-kvalitet/biblioteksstatistik/Bibliotek-2015/> [2016-06-30].
- Lee, S.J, & Chae, Y.G. (2007). Children's Internet use in a family context: influence on family relationships and parental mediation. *CyberPsychology & Behavior*, vol. 10, no. 5, s. 640-644.

- Limberg, L. (2002). *Skolbibliotekets pedagogiska roll: en kunskapsöversikt*. Stockholm: Statens skolverk.
- Limberg L. (2013). Informationskompetens i undervisningspraktiker. I (red.) Carlsson, U. *Medie- och informationskunnighet i nätverkssamhället: skolan och demokratin*. Göteborg: Göteborgs universitet, NORDICOM.
- Limberg, L. & Alexandersson, M. (2010). Learning and information seeking. I: Bates, M. & Maack, M.N, red. *Encyclopedia of Library and Information Sciences* (3 rev. utg., s. 3252-3263). New York: Taylor and Francis Group.
- Limberg, L. & Folkesson, L. (2006). *Undervisning i informationssökning: Slutrapport från projektet Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL)*. Borås: Valfrid.
- Limberg, L., Hultgren, F., & Jarneving, B. (2002). *Informationssökning och lärande: En forskningsöversikt*. Stockholm: Liber, Skolverket.
- Limberg, L. & Lundh Hampson, A. (2013). Vad kännetecknar ett skolbibliotek? I Limberg, L. & Lundh Hampson, Anna (red.), *Skolbibliotekets roll i förändrade landskap: en forskningsantologi*. Lund: BTJ Förlag.
- Limberg, L., Sundin, O. & Talja S. (2012). Three Theoretical Perspectives on Information Literacy. *Human IT* 11.2: 93–130. Tillgänglig: <http://etjanst.hb.se/bhs/ith/2-11/llosst.pdf> [2016-06-29].
- Lipponen, L. (2010). Information literacy as situated and distributed activity. I: Lloyd, A. & Talja, S., (red). *Practising information literacy: Bringing theories of learning, practice and information literacy together* (s. 51-64). Wagga Wagga, N.S.W.: Charles Sturt University, Centre for Information Studies.
- Lloyd, A. (2006). Information literacy landscapes: An emerging picture. *Journal of Documentation*, vol. 62, no 5, s. 570–583.
- Lunds kommun (2016). *Luska*. Hämtad 2016-06-28 från <http://www.lund.se/luska>.
- Lundh, A. & Alexandersson, M. (2011). Collecting and compiling. The activity of seeking pictures in primary school. *Journal of Documentation*, vol. 68, no. 2, s. 238-253.
- Länkskafferiet (2016). Söka i Länkskafferiet – sökövningar för elever. Hämtad 2016-07-01 från <http://lankskafferiet.org/for-larare/sokovningar/>
- Malmberg, S. & Graner, T. (2014). *Bibliotekarien som medpedagog*. Lund: BTJ
- Marchionini, G.M. (1995). *Information Seeking in Electronic Environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Martin, A. (2008). Digital literacy and the "digital society". I: Lankshear, C. & Knobel, M. (red.). *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices* (s. 151-176). New York: Peter lang.
- Nilsson, M. (2007). *Informationsfärdighet i praktiken: skolbibliotekarie och lärare i samverkan*. Lund: BTJ förlag.

Nätt Mönsmo, M., Thörner, M., & Svensson, K. (2012). "jag tar bara dem jag känner till" - en undersökning om elevers informationsökning på internet University of Borås/School of Education and Behavioural Sciences.

Pickard, A. J., Shenton, A. K., & Johnson, A. (2014). Young people and the evaluation of information on the World Wide Web: Principles, practice and beliefs. *Journal of Librarianship and Information Science*, vol. 46, no. 1, s. 3–20.

Probert, E. (2009). Information literacy skills: Teacher understandings and practice. *Computers & Education*, vol. 53, no. 1, s. 24–33.

Pålsson, S. (2013). *Skolbibliotekscentralerna i Stockholm, Göteborg och Malmö*. Stockholm: Skolverket. Hämtad 2016-08-11 från <http://www.skolverket.se/skolutveckling/resurser-for-larande/skolbibliotek/sa-gor-andra/kommunala/skolbibliotekscentralerna-1.212247>.

Shenton, A.K. & Hay-Gibson, N.V. (2011). Modelling the information-seeking behaviour of children and young people: Inspiration from beyond. *Aslib Proceedings*, vol. 63, no. 1, s. 57–75.

Shenton, A. K., & Hay-Gibson, N. V. (2012). Evolving tools for information literacy from models of information behavior. *New Review of Children's Literature and Librarianship*, vol. 18, no. 1, s. 27-46.

Shenton, A. K. (2016). A multi-faceted approach to school pupils' evaluation of information. *The School Librarian*, vol. 64, no. 2, s. 77-78.

Shumaker, D. (2012). *The embedded librarian: Innovative strategies for taking knowledge where it's needed*. Medford, New Jersey: Information Today, Inc.

Skolverket (2010, 4 maj). Ta hjälp av skolbiblioteket [Blogginlägg]. Hämtad 2016-07-01 från <http://kollakallan.blogg.skolverket.se/2010/05/04/ta-hjalp-av-skolbiblioteket/>

Skolverket (2011a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2011b). *Läroplan, examensmål och gymnasiegemensamma ämnen för gymnasieskola 2011*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2013). *IT-användning och it-kompetens i skolan*. Stockholm: Skolverket.

Skolverket (2016). *IT-användning och IT-kompetens i skolan: Skolverkets IT-uppföljning 2015*. Stockholm: Skolverket.

Spink, A., Danby, S., Mallan, K. & Butler, C. (2010). Exploring young children's web searching and technoliteracy. *Journal of Documentation*, vol. 66, no. 2, s.191–206.

Statens medieråd (2014). *Småungar och medier*. Stockholm: Statens medieråd.

Sundin, O. & Rivano Eckerdal, J. (2014). Inledning: Från informationskompetens till medie- och informationskunnighet. I: Rivano Eckerdal, J. & Sundin, O. (red.). *Medie- och informationskunnighet – en forskningsantologi* (s. 9-22). Stockholm: Svensk biblioteksförning.

Todd, R.J, & Kuhlthau, C.C. (2005a). Student learning through Ohio school libraries, Part 1: How effective school libraries help students. *School Libraries Worldwide*, vol. 11, no. 1, s. 63-88.

Todd, R.J, & Kuhlthau, C.C. (2005b). Student learning through Ohio school libraries, Part 2: Faculty perceptions of effective school libraries. *School Libraries Worldwide*, vol. 11, no 1, s. 89-110.

Van Deursen, A., Görzig, A., Van Delzen, M., Perik, H. & Stegeman, A.G. (2014) Primary school children's internet skills: a report on performance tests of operational, formal, information, and strategic internet skills. *International Journal of Communication*, 8 . s. 1343–1365.