

# Textflytt och sökslump

informationssökning via skolbibliotek

MIKAEL ALEXANDERSSON, LOUISE LIMBERG  
ANNIKA LANTZ-ANDERSSON, MIMMI KYLEMARCK



Forskning i fokus, nr. 36



MYNDIGHETEN FÖR  
SKOLUTVECKLING



# Textflytt och sökslump

– informationssökning via skolbibliotek

*Mikael Alexandersson, Louise Limberg*

*Annika Lantz-Andersson, Mimmi Kylemark*

Beställes från:  
Liber Distribution  
162 89 Stockholm  
Tel 08-690 95 76  
Fax 08-690 95 50  
E-post: skolutveckling@liber.se  
www.skolutveckling.se

ISBN 978-91-85589-37-1

Best.nr. U07:181  
Löpnr. 36  
2:a reviderade upplagan 2007

Form och layout: Ord&Form AB, Uppsala 2004  
Illustrationer: Erik Unnerfelt, Ord&Form  
Omslagsfoton: Getty Images, 08-588 000 00  
Tryck: Lenanders Grafiska AB, Kalmar 25699. 2007

# Förord

Kraven på skolors förändrade arbetssätt har tillsammans med lokala och nationella satsningar på informations- och kommunikationsteknik (IKT) aktualiserat frågor om textanalys och problemlösning, liksom frågor om informationshantering och källkritik. Att sovra och värdera information utgör en allt viktigare komponent i lärandet. Här framstår skolbibliotekets pedagogiska roll som en förutsättning för elevers mångsidiga språk- och kunskapsutveckling.

I rapporten *Textflytt och sök slump – informations-sökning via skolbibliotek*, här i en andra reviderad upplaga, visar forskarna Mikael Alexandersson och Louise Limberg tillsammans med Annika Lantz-Andersson, Lena Folkesson och Mimmi Kylemark på viktiga utvecklingsområden och delvis nya kompetenser i samarbetet med bibliotekarier för att utveckla skolbiblioteken till lärande rum. Skolnära skildringar visar hur forskande arbetssätt förvandlas till ensamarbete och förenklade situationer med textflytt och sök slumpar. I en skolvärld av obelysta metoder för informationssökning och kritiskt granskande av källor lämnas elever ensamma i samtalet med sina och andras texter, liksom med skoluppgif-

ter. De får en alltför vid ingång till sökningen, satsar på att snabbt lösa och redovisa uppgiften, signalerar verksamhet och levererar snygga produkter. Men vad förstår eleverna? Vad lär eleverna?

Myndigheten för skolutveckling har genom projekt som Språkrum drivit generella utvecklingsstödjande insatser inom området bibliotek och språkutveckling. En slutrapport lämnades till Utbildningsdepartementet i oktober 2003. Med skolbiblioteket i fokus formades Helvetesgapet, ett projekt inom Språkrum. Helvetesgapet omfattade dels en tvåårig skolutvecklingsdel, dokumenterad i rapporten *Tid för lärande* (Myndigheten för skolutveckling), dels en forskningsdel, *Lärande via skolbibliotek* (projekt LÄSK). Professor Mikael Alexandersson, Göteborgs universitet, och professor Louise Limberg, Högskolan i Borås, har varit ansvariga för forskningsdelen i Helvetesgapet och LÄSK, som avslutas med denna forskningsrapport, *Textflytt och sök slump – informations-sökning via skolbibliotek*.

*Kjell Hedwall*  
Avdelningschef

*Mona Lansfjord*  
Undervisningsråd



# Innehållsförteckning

<b>Kapitel 1 – Inledning</b> .....	7
Rapportens uppläggning .....	8
Lärande via skolbibliotek (LÄSK) .....	9
Helvetesgapet – ett skolutvecklingsprojekt .....	10
<b>Kapitel 2 – Forskning om informationssökning och skolbibliotek</b> .....	12
Informationssökning, skolbibliotek och lärande .....	12
Forskning om elevers informationssökning .....	12
Studier av skolbiblioteket som rum .....	15
<b>Kapitel 3 – Teoretiska och analytiska utgångspunkter</b> .....	17
Vidgat kunskapsbegrepp .....	17
Fokus på informationssökning .....	21
Summering av teoretiska utgångspunkter .....	25
<b>Kapitel 4 – Genomförande av projekt LÄSK</b> .....	26
De medverkande skolorna .....	27
<b>Kapitel 5 – Kartläggning av sju skolbibliotek</b> .....	29
Inledning .....	29
Gemensamt för alla skolor .....	29
A. Skolor med stora bibliotek .....	30
B. Skolor med mindre skolbibliotek .....	32
Sammanfattning .....	34
<b>Kapitel 6 – Skolnära skildringar</b> .....	35
Fröskolan; årskurs 2 och 3 .....	35
Bäckskolan; årskurs 5 .....	41
Öskolan; årskurs 6 .....	43
Moskolan; årskurs 8 .....	46
Älvskolan; grundskolan årskurs 7–10 .....	50
Ågymnasiet; gymnasieskolan årskurs 3 .....	52
Bergsskolan; årskurs 8 .....	58

<b>Kapitel 7 – Samspel mellan lärare och bibliotekspersonal</b> <i>Lena Folkesson</i> .....	71
Fysiska och organisatoriska förutsättningar .....	72
Förväntningar .....	75
Pedagogiskt tänkande och skolbibliotek .....	75
Dimensioner i samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal .....	78
Yrkesidentitet och yrkeskultur .....	78
Mötet mellan olika yrkeskulturer .....	78
Maktbalansen mellan lärare och bibliotekarie .....	79
Biblioteksansvarets legitimitet .....	80
Tid och rum för pedagogiska samtal .....	81
<b>Kapitel 8 – Informationssökning och kunskapsutveckling</b> .....	82
Att söka information handlar om sökning på webben .....	82
Elevernas interaktion med söksystemen .....	83
Elevernas interaktion med källorna .....	90
Bilder i informationssökningsprocessen .....	91
Elevernas kunskapsutveckling .....	95
Sammanfattande resultat om elevers informationssökning och kunskapsutveckling .....	99
<b>Kapitel 9 – Skolbiblioteket som rum för lärande</b> .....	101
Teori om "rummet" .....	101
Biblioteket som rum .....	102
Skolbiblioteket som lärmiljö .....	104
<b>Kapitel 10 – Kommunikativa mönster</b> .....	106
<b>Kapitel 11 – Diskussion och konklusioner</b> .....	112
Skolbiblioteket som rum för lärande har möjligheter .....	118
<b>Referenser</b> .....	121
<b>Bilaga 1 – Skolor och skolbibliotek – en översikt</b> .....	126
<b>Bilaga 2 – Översikt över empiriska data</b> .....	128



## Kapitel 1

# Inledning

Ett centralt intresse för forskningsprojektet *Lärande via skolbibliotek* (projekt *LÄSK*), som här redovisas, är vad barn och ungdomar lär via elevcentrerad undervisning (ofta i form av forskning och undersökande arbetssätt) när de använder skolans bibliotek som en resurs. Vi kommer att redogöra för hur och vad elever lär med hjälp av de verktyg som erbjuds i och genom skolbiblioteken. Med ”verktyg” avses i detta sammanhang exempelvis datorer, mediasamlingar, texter som finns i tryckta medier eller som nås via Internet liksom hjälp och handledning från bibliotekarier och lärare.

Barn och ungdomar lever i en värld där informations- och kommunikationstekniken (IKT) ges allt större utrymme och betydelse för deras dagliga aktiviteter – såväl i skolan som på fritiden. Den nya tekniken kan ses som något som förändrar vad vi lär och hur vi lär; den är med och omformar samsambetsformer och sätt att organisera information och kunskap både inom och utanför individen. Dess konkreta betydelse finns dessutom inte i tekniken i sig, utan bestäms av hur den kommer att användas av aktörerna i den konkreta verksamheten. Det är uppenbart att IKT är en utmaning för skola och utbildning, vad det gäller såväl form som innehåll i lärande.

Forskning visar att informationstekniken är en viktig förändring i de villkor som gäller för hur information och kunskap kommuniceras i samhället. Den förutsätter också nya färdigheter av helt konkret slag hos medborgarna. Samtidigt är den diskussion som hittills förts om teknikens konsekvenser för lärande alltför enkel och begränsad. Man skulle till och med kunna påstå att den är trivial. Att människor skall lära sig ordbehandling och andra färdigheter är självklart, och många

unga lär sig också en hel del av dessa färdigheter utan att förskolan eller skolan behöver göra särskilt stora insatser. Verkligt intressanta frågor som också måste bearbetas är vad tekniken kommer att betyda för våra kunskaper och vårt kunskapsbegrepp, och hur den skall ingå i skolans vardag. Här finns inga självklara svar. Kunskaperna kring detta måste utvecklas med utgångspunkt i alla de olika uppgifter som förskola, skola och övrig utbildning har att fylla i det moderna samhället.

Det står klart att användningen av IKT i undervisningen erbjuder en annan typ av samspel än då pedagog och elever samverkar. När ett undervisningsinnehåll överförs via IKT skapas nya och ännu inte helt kända läroprocesser. Olika typer av programvaror och/eller Internet erbjuder skilda möjligheter för barn och ungdomar att själva söka sig fram i datormiljön och därmed påverka både själva lärandeprocessen och det som de kommer att lära sig. En entydig forskning visar också att mötet påverkas starkt av pedagogens hållning till informationssökning och till vad eleverna förväntas lära sig. Forskning visar med andra ord att den nya informationstekniken *erbjuder* en mångfald handlingsmöjligheter för kommunikation och lärande. Datorn är idag en plattform för en mångfald möjligheter, där nätverk som Internet gör det möjligt för eleverna att få ett inträde i andra rum och miljöer än de som den traditionella skolan har kunnat erbjuda. Hernwall (2001) lyfter fram två begrepp som sammanfattar ett flertal av de erbjudanden som barnen ser i e-kommunikation. För det första *access* (tillträde eller tillgång) som handlar om huruvida tekniken som sådan är tillgänglig och vilken typ av material, arenor, information och handlingsmöjligheter som olika applikationer kan erbjuda tillträde

till. För det andra möjliggör informationstekniken att konventionella eller etablerade gränser kan överskridas. Access och (gräns)överskridande skall enligt Hernwall förstås som centrala aspekter av barns villkor i ett föränderligt samhälle.

I projekt LÄSK studeras på vilket sätt skolans bibliotek spelar en roll för vad eleverna får tillträde till och vad de överskrider ifråga om traditionella former för lärande. Använder eleverna bibliotekets "läromedel" på nya sätt i ljuset av de erfarenheter de gör i samband med informationssökning via webben? Läromedel i form av mediasamlingar och texter från skolans bibliotek har historiskt haft en viktig plats i barns och ungdomars lärande i skolan. När de lärt sig något har texten utgjort själva objektet. Eftersom läromedel ofta finns tillgängliga i form av "inbundna texter" utgör de en *synlig referens* för läraren och eleven. Man kan hålla i boken eller i tidskriften och man kan bläddra och peka på textsidor eller bilder. På så sätt kan läraren reglera och påverka elevens arbete med texten. Läraren kan ställa frågor, sammanfatta, ge läxor på bestämda sidor, be elever läsa högt, skriva av enskilda ord i boken osv. Läraren kan med andra ord kontrollera elevens möte med informationsflödet i klassrummet. När elever allt mer förväntas "hämta hem" information via nätet, förändras relationen lärare – elev. Läraren har inte längre kontroll över det medierade budskap eleven möter. Man skulle till och med kunna säga att läraren hamnar utanför elevens möte med texten när detta möte sker via IKT. Vilka webbplatser eleven väljer, vilka sidor hon *browsar*<sup>1</sup>, vilken text hon fastnar vid och sedan läser, är inte alltid synligt för läraren. Projekt LÄSK utforskar hur elever samspelar med hjälp av de erbjudanden IKT ger, hur de använder skolbiblioteket i detta samspel och vilka konsekvenser detta får för deras kunskapsbildning.

### Vad avses med "skolbibliotek"?

Det finns olika synsätt på vad skolbibliotek är och vad termen betecknar, men själva rummet och mediabeståndet är de mest givna komponenterna. Ibland anses termen skolbibliotek också innefatta skolbibliotekarien samt de funktioner biblioteket har. I en artikel i Nationalencyklopedin (Supplementband III, 2000) anges att skolbibliotek tillhandahåller resurser i form av medier, teknik och personal för att tillgodose elevers och lärares behov av litteratur och information i skolarbetet. Skolbibliotekens uppgifter är att bidra till att elever utvecklar sin förmåga att söka och använda information i sitt lärande

samt att stimulera elevers läsutveckling. I artikeln påpekas att skolbibliotek funktionellt har mycket gemensamt med högskolebibliotek som pedagogiska bibliotek inom en utbildningsinstitution, något som också framhävs i Kulturrådets utredning (Andersson, 1999, s 31–32). De definitioner vi här hänvisar till anger att begreppet omfattar materiella dimensioner som själva rummet / lokalen och dess innehåll i termer av mediabestånd och annan utrustning. Därutöver ryms mera svärfångade och immateriella dimensioner i skolbibliotek som stöd för lärande, vilka bl a manifesteras i undervisning och handledning i informationssökning eller i bibliotekariers och lärares professionella kompetenser med avseende på hur litteratur och information används för lärande.

I LÄSK-projektet skriver vi om skolbibliotek som redskap i undervisningen i vid bemärkelse; inte enbart då eleverna rent fysiskt befinner sig i biblioteket. Skolbiblioteket och de redskap som erbjuds via detta inbegriper i denna rapport även exempelvis situationer då bibliotekets böcker används i klassrummet eller då elever söker information via datorer i datasalar eller i klassrummet.

## ► Rapportens uppläggning

Efter detta inledande avsnitt där forskningsproblemet antyds följer en kort presentation av forskningsprojektet *Lärande via skolbibliotek* (projekt LÄSK) och dess omgivande sammanhang i utvecklingsprojektet *Helvetesgapet*. Kapitel 2 innehåller en översikt av relevant tidigare forskning dels om elevers informationssökning, dels om skolbibliotek som rum för lärande. Projektets teoretiska och analytiska utgångspunkter presenteras i kapitel 3 liksom en precisering av projektets forskningsfrågor. Uppläggning och genomförande av våra empiriska studier redovisas i kapitel 4. Studiernas resultat presenteras successivt i kapitel 5–10, med början på en mycket konkret nivå som efterhand följs av resultatbeskrivningar och analyser på mera abstrakta nivåer. Sålunda innehåller kapitel 5 resultat av en kartläggning av de skolor och bibliotek som ingick i projektet. Kapitel 6 "Skolnära skildringar" presenterar resultaten av våra studier av de arbeten eleverna genomfört vid var och en av de sju projektskolorna såsom de observerats och tolkats av oss. Detta kapitel är omfattande och detaljrikt och kan hoppas över utan att helheten går förlorad. Den läsare som däremot vill få en konkret inblick i hur eleverna arbetar bör läsa kapitlet. Kapitel 7 redovisar en delstudie om samspel mellan lärare och bibliotekariers, som genomförts av Lena Folkesson. Både

<sup>1</sup> Med browsing menas att informationssökaren skummar (browsar) igenom olika sökträffar.



kapitel 5 och 7 kan betraktas som redovisningar av de förutsättningar och kontexter i vilka elevers lärande via skolbibliotek äger rum. Därpå följande tre kapitel presenterar och diskuterar våra resultat med utgångspunkt i tre teman: informationsökning och kunskapsutveckling (kap. 8), skolbiblioteket som rum (kap. 9) och kommunikation och samspel (kap. 10). Det avslutande kapitel 11 innehåller en slutdiskussion på mera övergripande nivå samt de konklusioner om lärande via skolbibliotek som projektet lett fram till.

### ► Lärande via skolbibliotek (LÄSK)

Forskningsprojektet *Lärande via skolbibliotek (LÄSK)*, som pågått 2001–2003 (Alexandersson & Limberg, 2001) är en del av skolutvecklingsprojektet *Helvetesgapet*. Projekt Helvetesgapet såg skolbibliotek som redskap för skolutveckling och inriktades huvudsakligen mot de vuxna i skolan, rektorer, lärare och bibliotekarier. Forskningsprojektet LÄSK däremot har inriktat intresset mot att studera vad elever vid de olika skolorna får ut av projektsatsningarna, närmare bestämt vad och hur elever lär med hjälp av skolbiblioteket och de redskap (datorer, texter,

bilder) som erbjuds via skolbiblioteket. LÄSK-projektets kunskapsintresse riktas sålunda mot skolbibliotekets pedagogiska roll, så som denna visar sig i vad och hur elever lär via skolbibliotek. Vi vill understryka att LÄSK-projektet inte är en utvärdering av projekt Helvetesgapet.

Myndigheten för skolutveckling, tidigare Skolverket, har initierat och finansierat såväl utvecklingsprojektet Helvetesgapet som forskningsprojektet *Lärande via skolbibliotek* inom ramen för sitt uppdrag att stödja och stimulera skolors arbete med att förbättra läs- och skrivmiljöer för elever från förskola till vuxenutbildning. Uppdraget har genomförts inom myndighetens projekt *Språkrum*. Projekt Språkrum har som en huvuduppgift att stärka och utveckla skolbibliotekens pedagogiska roll. Biblioteket ses som en viktig resurs för skolans läs- och skrivarbete liksom för utvecklingen av elevers informationskompetens (Språkrum, 2000).

En aktuell översikt av tidigare forskning om skolbibliotekets pedagogiska roll ger grund för uppfattningen att bibliotek i skolan har en särskild potential att höja kvaliteten på elevers lärande, men att denna potential utnyttjas endast i begränsad omfattning. Forskningen visar att bibliotekets pedagogiska roll har olika dimensioner: medierna,

rummet, bibliotekarien, informationssystemet och pedagogiken. Dessa dimensioner samspelar i komplexa mönster med dimensioner i den omgivande skolan: lärarna, eleverna, klassrummen, läromedlen, undervisningsmetoderna, karaktären på de uppgifter eleverna arbetar med och skolledarens hållning, det som tillsammans skapar skolkulturen. I de fall där forskare visat att biblioteket verkat kvalitetshöjande har många av dessa dimensioner samspelat för att tillsammans åstadkomma meningsfullt lärande (Limberg, 2002).

Under 1990-talet har en växande mängd studier utforskat hur och vad elever lär genom undersökande arbete, där självständig informationssökning och informationsanvändning utgjort villkor i läroprocessen (se nedan kap. 2). Flertalet sådana studier har fokuserat hur elever söker information. De har oftast inte intresserat sig för hur eleverna förstått innehållet i informationen. Av detta följer att de inte uppmärksammat inläringens utfall så som detta återspeglas i förståelsen för ett visst kunskapsinnehåll. Mycket få studier fokuserar samspelet mellan inlärningsprocesser då eleverna "forskar" och den kulturella kontext som utgörs av skolbiblioteket och skolan där detta lärande pågår. Det finns få studier av vad och hur elever lär via skolbibliotek och svårigheten att identifiera och beskriva detta uppmärksammas också av andra forskare. Exempelvis erkänner Streatfield & Markless (1994) detta forskningsproblem genom titeln på sin forskningsrapport om lärande i skolbibliotek, *Invisible learning*.

Forskningsintresset i projekt LÄSK berör både det innehåll som erbjuds eleverna och hur detta behandlas och förstås av eleverna. Via de texter som skolbiblioteket medierar förväntas eleven förvärva vissa kunskaper. Forskning har visat att behållningen av en text har att göra med hur texten läses. Projekt LÄSK uppmärksammar både hur eleven söker och bearbetar information, vad denna innehåller samt hur eleven förstår denna information.

Informationssökning och informationsbearbetning handlar ytterst om att eleven förväntas utveckla en viss typ av förståelse för det som medieras via skolbiblioteket. Bibliotekets olika artefakter erbjuder kunskapsinnehåll på en mängd olika sätt. Det som erbjuds eleven behöver dock inte vara det som eleven lär sig. Den information som eleven skall omvandla till kunskap konstitueras genom kommunikation och förhandlingar mellan elev-elev, mellan elev-skolbibliotekarie och mellan elev-lärare. I denna interaktion kan skolbibliotekarie/lärare öppna eller stänga för olika sätt att behandla information.

## ► Helvetesgapet – ett skolutvecklingsprojekt

Forskningsprojektet LÄSK är kopplat till skolutvecklingsprojektet *Helvetesgapet*. Utgångspunkten för projekt Helvetesgapet var att skolbibliotek kan erbjuda möjligheter att överbygga gapet mellan skolans mål om förståelse, helhet och sammanhang å ena sidan och fragment och snuttifiering å den andra. Projekt Helvetesgapet, som pågick 2001–2002, riktade ett huvudintresse mot skolbibliotekets pedagogiska roll och såg skolbibliotek som ett redskap för skolutveckling. Projektet syftade bl a till att stimulera och stödja en utvecklingsprocess utifrån deltagande skolors egna behov, erfarenheter och förutsättningar. Ett särskilt syfte var att lyfta fram kunskap och medvetenhet om skolbiblioteket som verktyg i lärande och skolutveckling (Helvetesgapet, 2001). Projektet innebar att arbetslag bestående av skolbibliotekarie, lärare och rektor vid åtta skolor skulle ägna tid åt ett utvecklingsarbete med skolbiblioteket som ett redskap. Varje skola skulle arbeta utifrån sina behov och intressen. Det kunde innebära mycket varierade satsningar vid olika skolor, beroende på skolans profil, elevernas ålder, lärarnas kunskaper och intressen samt rektors vilja och engagemang. En utgångspunkt i projektet var att skolbiblioteket aktivt skulle kunna bidra till elevers möjligheter att söka och använda information på ändamålsenliga sätt för att lära sig om olika företeelser i världen. En bärande idé i projektet var "att starta och beskriva en process där pedagogiska samtal är kärnan, och redskapen är tid, dokumentation och kompetensutveckling" (ibid).

Projekt Helvetesgapet var strukturerat i tre delar:

1. *Inte utan min rektor* – medvetenhetsspåret  
En av de bärande tankarna i projektet var att rektor vid respektive skola aktivt skulle medverka i utvecklingsarbetet. Rektor skulle själv ingå i lärarlaget och stödja arbetet på olika sätt. I projektet avsattes tid för rektorer för detta arbete. Projektledningsgruppen har haft återkommande möten och fört fortlöpande samtal med rektorerna under projekttiden.
2. *Vägval eller varför väljer vi denna väg?* – kursspåret  
Kursspåret innebar satsningar på kompetensutveckling under hela projekttiden. Genom föreläsningar och litteratur skulle projektdeltagarna uppmuntras att problematisera sina vanor och rutiner i det dagliga arbetet och med hjälp av de olika inslagen i kursspåret reflektera över nya öppningar och alternativa handlingsvägar.

3. *Utan facit* – forskningsspåret (ibid.)

Projekt *Lärande via skolbibliotek, LÄSK*, som utgör ämne för denna rapport.

Projektledningsgruppen har utgjorts av två bibliotekskonsulenter på kommunal respektive regional nivå samt en pedagog från Göteborgs universitet. Projektledningsgruppen har regelbundet besökt och samtalat med respektive arbetslag vid de deltagande skolorna samt bistått arbetslagen genom att leda gruppdiskussioner och ge råd och förslag angående studiebesök och föreläsningar. Projektledningen har också ansvarat för uppläggning och innehåll i de gemensamma kompetensutvecklingsdagar som ingått i projektet. Dokumentation över olika inslag i projektet har fortlöpande presenterats på projektets webbplats (<http://www.helvetesgapet.to/>).

En tryckt slutrapport för projekt Helvetesgapet,

*Tid för lärande* (2003), har publicerats. Viktiga resultat är enligt slutrapporten att projektet givit tid för reflektion och samtal vid alla skolor. "Reflekerandet blev den stora tillgången" (*Tid för lärande*, 2003, s 9), eftersom det ledde till omprövning av en rad förgivettaganden såväl i undervisningen i allmänhet som framför allt i synen på och användandet av skolbiblioteket som ett pedagogiskt verktyg. Skolbiblioteken förändrades på alla skolor med avseende på resurser, exempelvis utökad arbetstid för skolbibliotekarien eller utvidgning av lokalen eller förstärkt utrustning. Synsätt på skolbibliotekets pedagogiska roll har successivt förskjutits på de flesta skolor från en tyngdpunkt på konventionellt läsfrämjande uppgifter till mera utmanande uppgifter som redskap i elevernas undersökande arbete, där informationssökning och IKT spelar huvudroller (ibid., s 9–10).

## Kapitel 2

# Forskning om informations- sökning och skolbibliotek

### ► Informationssökning, skolbibliotek och lärande

I forskningen har vi funnit täta kopplingar mellan informationssökning, informations- och kommunikationsteknik och skolbibliotek. Bibliotek ses ibland i sig som ett informationssystem (Buckland, 1991) eller som en institution som erbjuder informationstjänster till olika användargrupper (Rubin, 1998). Också forskare som studerar elevers läsutveckling relaterar gärna till bibliotekets roll i sådana sammanhang (t ex Dreher, 1995). I LÄASK-projektet, som studerar elevers lärande via skolbibliotek, har det varit naturligt att knyta an till sådana synsätt på biblioteket som redskap för lärande, där resurser för informationssökning som litteratur, datorer, world wide web och andra informationssystem, kan ses som verktyg som innehåller erbjudanden till elever att lära via skolbibliotek. Det innebär att informationssökning och informationsbearbetning utgör led i elevernas kunskapsbildning.

### ► Forskning om elevers informationssökning

Under de senaste tio åren har en stor mängd studier av barns och ungdomars informationssökning i skol-sammanhang genomförts, både i Sverige och internationellt. Majoriteten av studierna riktar sitt forskningsintresse mot informationssökning på webben, men informationssökning via andra artefakter som böcker, databaser och kataloger förekommer också. De flesta studierna berör informationssökning vid enstaka tillfällen, dvs *information searching* (jfr nedan kap. 3). Några studier har genomförts av forskare i pedagogik som riktat intresset mera mot använd-

ningen av datorer i skolan generellt och på dator- och Internetanvändning som kulturfenomen (t ex Alexandersson, 2001; Bergman, 1999; Enochsson, 2001). En översikt över forskning om elevers informationssökning i utbildningskontexter finns i Limberg, Hultgren & Jarneving (2002, särskilt kapitel 3)

Ett flertal studier visar på återkommande problem, när det gäller hur elever söker och använder information för inlärningsuppgifter. Ett problem gäller att elever "klipper och klistrar" för att skapa sina egna redovisningar (Davis, 1994; Gordon, 1999; Large m fl, 1998). I sin avhandlingsstudie *Skriv med egna ord* utforskade Nilsson (2002) högstadieelevers skrivande i samband med deras "fria forskning". Han fann att huvuddelen av de studerade elevtexterna (50 av 60 texter) kunde karaktäriseras som reproducerande texter, uppbyggda genom metoden att sätta ihop textbitar hämtade från en eller flera källor. Nilsson benämner detta "sampling". Moore & St.George (1991) liksom Thomas (1999) hävdar att vissa typer av uppgifter inbjuder mer än andra till avskrift. Uppgifter som t ex "delfiner" är alltför vaga för att stimulera till tolkning, analys och kritiskt tänkande enligt dessa forskare. Gordon (1999) hävdar att gymnasister uppfattar forskning i skolan som att skriva en grammatiskt korrekt rapport.

Forskningsgenomgången visar att elever tenderar att söka efter "det rätta svaret" (Bergman, 1999; Bilal, 2001; Wallace & Kupperman, 1997). Flera undersökningar antyder att eleverna använder webben, som om den vore en lärobok, där svar till skoluppgifter kan hämtas (bl a Bergman, 1999). Ibland letar eleverna efter specifika svar redan i träfflistorna, även när frågorna är öppna och har formulerats av eleverna själva. Eleverna ser på

uppgiften på ett speciellt sätt, menade forskarna – att få svar på en fråga – och de verkar vara övertygade om att svaret skall finnas på en enda webbsida. Det gällde med andra ord att hitta just den sidan (Wallace & Kupperman, 1997).

Några forskare har också visat att det finns ett nära samspel mellan utformning och innehåll i inlärningsuppgifter och hur eleverna söker och använder information för uppgiften, där elevernas kunskaper om ämnesinnehållet spelar stor roll för deras informationssökning (Limberg, 1998; Pitts, 1994). Det finns även studier som visar, att elever anpassar ämnet för sin uppgift till den information som de hittar (Dreher, 1995; Lundgren, 2000; Moore & St George 1991). Som framgår av dessa referensers årtal har några av studierna gjorts, innan skolelever hade tillgång till Internet, vilket innebär att iakttagelserna att elever anpassar sin uppgift efter tillgänglig information förekom också då elever arbetade huvudsakligen med tryckta källor.

Ett flertal studier har riktat sitt intresse mot betydelsen av elevernas *läsförmåga* i samband med deras informationssökning. Armbuster & Armstrong (1993) lyfter fram betydelsen av att olika slags texter kräver olika lässtrategier. Att läsa facklitteratur kräver kunskap om textstruktur i facklitteratur och om ämneskunskaper – ju mer läsaren vet om ämnet, desto lättare är det att hitta relevant information i texten, t ex kännedom om lämpliga nyckelord att slå upp i registret (Armbuster & Armstrong, 1993, s 152). En brittisk undersökning (Pinsent, 1996) omfattande över 8000 barn i skolåldern visade bl a att 44% av pojkarna och 28% av flickorna i 16-årsåldern föredrog att läsa vartenda ord i en facktext hellre än att skumläsa. Fler pojkar än flickor orienterar sig i litteraturen genom att huvudsakligen titta på bilderna. Resultaten tyder på att erfarenhet av och träning i att läsa facklitteratur kan ha stor betydelse för förmågan att söka och använda information.

Webbsidor inbjuder inte till djupläsning, men Watson (1998) hävdar att det är möjligt att IKT kan inspirera till nya lässtrategier utan att konkurrera med bokläsning. Kombinationen mellan text, grafik, ljud, och hypertext tilltalade ungdomarna i hennes undersökning (13–14 år) och stimulerade på ett annat sätt än bokläsning. På nätet fokuserade de på andra saker än i böcker; ljud, typsnitt, animeringar ger ledtrådar till information som eleverna använder. Att bedöma en texts relevans med hjälp av bilder utmärker ungdomars informationssökning i digitaliserade texter enligt Bilal (2000), Fidel m fl (1999), och Kafai & Bates (1997).

Elever lär sig använda webbverktyg (webbläsare, hyperlänkar, söktjänster) utan problem men de använder dem på ett primitivt sätt, enligt Wallace &

Kupperman (1997). Enochsson (2001) menar att det snarare är fråga om vana och att det kräver tid och träning att lära sig webbens funktioner (s 142). Flera undersökningar visar att barn föredrar att söka genom att skriva i sökrutor hellre än att klicka sig igenom ämneshierarkier i kataloger (Bilal, 2000; Fidel m fl, 1999).

Både erfarenheter och forskning visar att högpresterande elever klarar självständig informationssökning och informationsanvändning bra. De ”svaga” eleverna, de som behöver mycket stöd, förlorar. Alexandersson påpekar att elever med begränsade erfarenheter av det svenska språket och den svenska kulturen hade större svårigheter än andra att hantera informationstekniken och att utveckla sin kommunikativa förmåga i samspelet med andra elever kring datorn (Alexandersson, Linderöth & Lindö, 2001). Naeslund utvärderade självständigt arbete med datorstöd vid en grundskola och säger: ”Mina observationer vid försöksskolan, tidigare studier samt befintliga teorier ger dock stöd åt slutsatsen att prestationsklyftorna mellan eleverna ökar med den här pedagogiken” (Naeslund, 2001, s 97). Naeslund menar att förmågan att läsa och skriva är en vattendelare vid denna typ av arbetssätt i skolan. Han identifierar tre förmågor som avgörande för att ha framgång som elev i sådana läroprocesser: ”(1) god läsförmåga, (2) god förmåga att författa texter samt (3) egen kraft att organisera och fullborda sina uppgifter.” (ibid., s 139)

Lågpresterande elever är mera beroende än andra av stödjande strukturer i undervisning och handledning. Några studier visar på hur väl utvecklade stödstrukturer hjälper elever att utveckla förståelse och förmåga till självständigt lärande. Martin Stigmars (2001) avhandlingsresultat visade att elever på yrkesförberedande gymnasieprogram hade störst nytta av särskild metakognitiv träning om lärande, eftersom de förfogade över färre inlärningsstrategier än elever på studieförberedande program. Det finns studier som uppmärksammar lässvaga barns behov av särskilt stöd vid informationssökning. Drumm & Groom (1999) rapporterar om ett projekt där barn (6–14 år) med behov av särskilt stöd skulle lära sig att hämta och använda information från Internet och sammanställa fakta i en rapport. Barnen, som huvudsakligen hade afroamerikansk bakgrund skulle söka information om betydelsefulla personer med liknande bakgrund. Undervisningen handlade om elementär datoranvändning, om Internet-begrepp, om att söka relevanta webbplatser, att samla och spara information och om att sätta samman en rapport utifrån egna idéer. Eleverna fick mycket konkret stöd i form av blanketter för att samla fakta, hjälp att ladda ner bilder, hjälp att anteckna och formulera det de

hade lärt sig. Bra ordbehandlingsprogram hjälpte barnen med både grammatik och stavning vid rapportskrivandet. Sammantaget bedömdes projektet som framgångsrikt av författarna. Flera forskningsresultat visar att de flesta elever, inte bara lågpresterande, är beroende av goda stödjande strukturer för att bli framgångsrika och kunniga i informationssökning och självständigt lärande (Best m fl, 1990, s 87–93; Gordon, 1999; Jacobson & Ignacio, 1997). Slutsatserna som vi drar av denna forskning är att informationssökning och självständig kunskapsutveckling kräver starka stödstrukturer inkluderande aktiv interaktion mellan elever och pedagoger.

### Värdering av information

Värdering av information kan ske på olika plan, t ex på ett externt plan då man bedömer en källas äkthet eller ett internt då man bedömer innehållet och hur pass intressant det är för ens syfte. Den senare typen av värdering handlar om "relevansbedömning", vilket berör just användbarheten i en källa i förhållande till den uppgift eller det problem som informationen skall tjäna till att belysa. Om man söker en faktauppgift är den källa som levererar "det rätta svaret" i hög grad relevant. När man söker information om exempelvis "orsakerna till svält i världen" behöver man mera mångfacetterat material, ingen enstaka källa kan leverera det rätta svaret. I sådana situationer, som är mycket vanliga i samband med komplexa inlärningsuppgifter, är bedömning av olika källors relevans betydligt mera komplicerad. Forskning om informationssökning har visat att relevans är ett dynamiskt begrepp, dvs relevansen förändras successivt under arbetet med en uppgift (se t ex Kuhlthau, 1993, s 39; Saracevic, 1975). Limberg fann i sin studie av samspel mellan informationssökning och lärande att skillnader i relevansuppfattningar var en väsentlig dimension i olika sätt att förstå och tillämpa informationssökning. En uppfattning av informationssökning som faktasökning innebar bl a en oföränderlig, statisk relevansuppfattning, medan andra uppfattningar som identifierades i denna studie innebar dynamiska relevansuppfattningar. Uppfattningen av informationssökning som faktasökning samspelade med ett bristfälligt inlärningsresultat (Limberg, 1998, s 143–148, 200–201). Detta tyder på att relevansbedömning är väsentlig för kvaliteten på informationssökning och en förmåga som elever behöver utveckla genom olika arbeten.

AnnBritt Enochsson hävdar i sin avhandling (2001) att barn alltid värderar information men att deras kriterier för vad som är värdefullt skiljer sig från vuxnas. Exempelvis sätter de värde på webbsidor som upplevs som "roliga" (Enochsson, 2001, s

182). Även Hirsh (1999), som undersökte tioåringars sökstrategier och relevanskriterier, fann att eleverna var engagerade och noga med att värdera sina sökresultat. Hirsh fann att barnen bedömde relevansen enligt tre kriterier: dels *innehåll*, dvs att texten handlar om det ämne eleven arbetar med, dels att det är för eleven *tidigare okänd* (ny) information, dels att de trodde att informationen kunde *intressera* deras kamrater. Eleverna visade ringa intresse för en källas auktoritet och ifrågasatte inte tillförlitligheten. Hirsh fann även att barnens relevansuppfattningar ändrades under arbetets gång, dvs deras bedömningskriterier var dynamiska.

Bedömningen av en källas trovärdighet berör frågor om källkritik, vilket är centrala frågor när det gäller informationssökning och -användning. Att utveckla förmåga att kritiskt granska källor är en förutsättning för att självständigt kunna bedöma och bearbeta information. Studier av yngre barns informationsanvändning tyder på att barn är benägna att inte ifrågasätta olika källor (Hirsh, 1999; Kafai & Bates, 1997). Enochsson som studerade 10–11-åringars sökning på webben fann att barnen successivt utvecklade förmåga till kritisk värdering genom tillräckligt konkreta och täta erfarenheter av webben (2001, s 183–188). Limberg fann att mera komplexa och sofistikerade uppfattningar av informationssökning innebar väl utvecklad förmåga att bedöma källors trovärdighet och auktoritet i kombination med uppmärksamhet på hur partiskt material kunde användas för att avslöja bakomliggande motiv och intressen hos författare till olika källor (Limberg, 1998, s 149–167). I en studie av doktoranders värdering av källor fann Fitzgerald (1998) att deltagarna i sin bedömning av källor påverkades av tidigare ämneskunskaper och av kunskaper om författares och tidskrifters auktoritet, av hur dokumentet överstämde med verkligheten och av språket. Fitzgerald hävdar att det går att lära ut de strategier som används av avancerade studenter till barn, med hjälp av mycket specifika och konkreta instruktioner under flera år i en process som anpassas till elevernas utveckling.

Olika dimensioner i källkritik, så som de kommer fram i här refererad forskning, omfattar bl a att vara uppmärksam på vem som står bakom en text, i vems intresse texten kan vara skriven, liksom hur rimlig texten är i förhållande till det man redan känner till om ämnet. Forskningen tyder också på att en källkritisk hållning inte utvecklas av sig själv utan bör uppmärksammas som något att lära sig i anslutning till undersökande arbetssätt. Inom den litteratur och forskning som behandlar undervisning i informationssökning har många författare under de senaste femton åren pläderat för att sådan undervis-



ning skall inriktas mot kritiskt tänkande, där källkritik givetvis är en central komponent, snarare än mot att undervisa om konkreta källor eller redskap (Limberg et al, 2002, s 96–113).

Sammanfattningsvis tyder tidigare forskning på att informationssökning i inlärningsssammanhang är förknippad med olika problem. Problemen kopplas till såväl inlärningsuppgifternas karaktär som till elevers läsförmåga och lässtrategier, kunskaper om webbverktyg och hållningen till informationssökning som ”att finna det rätta svaret”. Andra dimensioner i processen att förvandla information till kunskap, exempelvis värdering av källor liksom bearbetning av information lyfts fram i forskningen som särskilt problematiska men samtidigt pekar forskarna ofta på brister i observerade undervisningspraktiker när det gäller dessa dimensioner. Huvuddelen av ovan redovisade studier har undersökt elevers informationssökning men inte inriktats mot att ta reda på hur eleverna förstår innehållet i informationen och vad de faktiskt lär sig genom sina självständiga arbetsuppgifter.

### ► Studier av skolbiblioteket som rum

Skolbibliotek som rum karaktäriseras av att det ser annorlunda ut än alla andra rum i en skola. Där finns större och friare ytor och där finns ingen kateder. Arbetsbord grupperas annorlunda än i klassrum. Där finns ofta någon soffa eller sköna fåtöljer. Bokhyllor tar en stor del av golvytrycket, ofta placerade så att de skapar rum i rummet. I skolbiblioteket möts elever från olika klasser, läraren har ingen egen arbetsplats utan rör sig på samma ytor som eleverna. Streatfield & Markless (1994) ger en rad metaforer för skolbibliotek som kommit fram i deras intervjuer med lärare och skolledare. Biblioteket liknas vid en vänlig, inbjudande plats, ”a business reception area”, medan det typiska klassrummet beskrivs som ”fabrik” (s 102–103). Biblioteket beskrivs också som ett rum med personlighet (”a space with personality”, s 103). Flera lärare talar om det som en ”trygg hamn” för eleverna (s 102). Alla dessa metaforer skapar intryck av skolbibliotek som en varm, vänlig och ombonad miljö.

Vi har funnit endast få studier som behandlar biblioteksrummet och dess pedagogiska roll. Den mest omfattande är en norsk avhandling *Et sted å lære eller et sted å være?* av Elisabeth T Rafste (Rafste, 2001), som studerade hur elever använde biblioteket i två gymnasieskolor.

Skolbibliotek ses i litteraturen som rum för mediasamlingar, rum för arbete, rum för fritid och avkoppling, rum för kommunikation och möten.

Någon forskare hävdar att biblioteket som rum förlorat sin betydelse med utvecklingen av IKT och menar att skolbibliotek numera endast är en funktion (Ely 1992, citerad från Thomas, 1999, s 115). Vi väljer dock att ta fasta på forskning som fokuserat på biblioteket som rum och dess pedagogiska roll. Däremot menar vi att Ely och andra forskare (bl a Loertscher, 2000) pekar på något mycket viktigt, när de lyfter fram nya virtuella dimensioner i skolbiblioteksrummet. Skolbiblioteksrum är numera både *fysiska* och *virtuella*. De erbjuder fysiska, lokalt placerade artefakter (böcker av många olika slag, tidskrifter, tidningar) men de erbjuder också virtuella objekt i databaser och på world wide web, som kan nås med hjälp av bibliotekets datorer. Detta innebär att biblioteken både är *lokala rum*, med sina fysiska lokalt placerade samlingar, och *globala rum*, som öppnar mot informationsvärldar och kommunikationsmöjligheter långt utanför den egna skolan (Alexandersson & Limberg, 2001).

Några forskare (bl a Heeks, 1994; Kühne 1993; Streatfield & Markless, 1994) framhäver att biblioteksrummet måste vara utformat så att det lämpar sig för den mångsidiga verksamhet som svarar mot elevers och lärares olika behov: för projektarbeten, för alla slags självständiga uppgifter, enskilt eller i grupp, för litteraturläsning, som informationskanal, för personliga intressen samt som stöd till lärare och undervisning. Streatfield & Markless betonar att utformningen av skolbiblioteksrummet återspeglar en skolas pedagogiska grundsyn och kan urskiljas genom hur rummet är disponerat och inrett för att fylla de olika funktionerna (1994, s 142).

#### *Offentligt rum*

Flera forskare understryker skillnader mellan skolbibliotek som rum och klassrum (Dressman, 1997; Rafste, 2001). En aspekt som framhävs är att skolbiblioteket är ett mera *offentligt rum* i en skola än klassrummet. Skolbiblioteket är öppet för alla, i skolbibliotek möts elever från olika år och klasser. I skolbiblioteket känner inte alla elever varandra vilket innebär att skolbibliotek erbjuder elever en större anonymitet än som någonsin är möjlig i klassrummet.

Till karaktären av offentligt rum hör att skolbibliotek ger rika möjligheter för möten och kommunikation. Många studier visar att skolbibliotek används som mötesplats, ett ställe där man träffar sina kompisar (Johansson, 1998; Rafste, 2001; Skantze, 1989).

#### *Struktur och tradition*

Skolbiblioteksrummet präglas av en mycket stark struktur som visar sig i praktiskt taget alla skolbib-

liotek, nämligen klassifikationssystemets ordning. I Sverige använder de allra flesta bibliotek inklusive skolbibliotek SAB-systemet (Sveriges Allmänna Biblioteksförenings klassifikationssystem). Detta utgör en grundläggande skillnad mellan bibliotek och klassrum som framhävs av såväl Dressman (1997) som Rafste (2001). Innebörden av denna skillnad återspeglar de olika traditioner som skolan respektive biblioteket tillhör. Klassifikationssystemet har utvecklats inom bibliotekstraditionen som förknippas med upplysningsidealens demokratiska idéer som bärande princip. En annan bärande idé i bibliotekstraditionen har varit frivillig användning (Rafste, 2001, s 65).

Medan klassifikationssystemet således utgör biblioteksrummets starka struktur så karaktäriseras klassrummet av en stark struktur uttryckt som disciplin och handlingar som skall granskas, utvärderas och bedömas (Rafste 2001, s 64). Klassrummet präglas av starka strukturer för handling och kommunikation med möjligheter till sanktioner från lärare. Ordningen för vem som talar i klassrummet och hur man får röra sig bestäms av lärare. I sådana avseenden har skolbiblioteket svaga strukturer. Här kan eleverna själva i hög grad utforma sina handlingar. Skolbiblioteket kan med sin svaga struktur i detta avseende ses som en "gråzon" mellan klassrum och skolgård, enligt Rafste (2001, s 74). Hon kallar skolbibliotek "ett poröst" socialt system med referens till Giddens (Rafste, 2001, s 95, 316–317, 384).

Som bibliotek i en skola balanserar skolbiblioteket mellan olika traditioner och pendlar mellan den frihet som karaktäriserar bibliotekstraditionen och den styrning som karaktäriserar skolan. Rafste påpekar att de olika karaktärerna på strukturen i klassrum och skolbibliotek ger en "spänst" till skolan och skapar dynamiska möjligheter för såväl undervisningsrelaterade som fritidsrelaterade handlingar (s 66). Vad Rafste fann var att biblioteken vid de två undersökta gymnasierna hade liten betydelse för eleverna i relation till undervisningen. För en liten grupp elever var skolbiblioteket centrum för deras vardagsliv i skolan (s 316). Eleverna använder skolbiblioteket som "poröst" rum, som ett rum för handlande där färre regler gäller och färre sanktioner är möjliga än i klassrummet (s 316).

#### *Rum för lust eller lärande*

Återkommande i en stor del av här refererad forskning om skolbiblioteket som rum är dikotomin "arbete – fritid" (läsförmåga – läslust; styrning – frihet). Den uttrycks exempelvis när det gäller skolbibliotekets pedagogiska roll för elevernas läsutveckling och den dominerande metoden, nämligen

att väcka deras läslust. Motsättningen knyts till skillnader mellan bibliotekstraditionen och skoltraditionen. En av Mark Dressmans huvudsatser är att klassrum i grunden är rum där lärande sker genom arbete ("literacy as work"), medan bibliotek i grunden är rum där lärande sker genom lust ("literacy as the pursuit of personal desire") (s 161). Denna motsättning är ett sätt att tolka bibliotek och skola som olika kulturer och Dressman hävdar att det kommer att påverka hur alla berörda – elever, bibliotekarier och lärare – tolkar och förstår skillnader mellan rummens funktioner (s 161). Samtidigt tydliggörs vilken betydelse skolbibliotek skulle kunna ha för att stödja elevers utveckling till självständiga, kritiskt tänkande människor. Dressman betonar att han inte ser skolbibliotek och klassrum som antagonister eller att skillnaderna mellan dem skall beskrivas i förenklade termer som "fria" eller "totalitära" miljöer. Tvärtom pekar han på den potential som finns i att kombinera de olika traditionerna (s 161). Vi menar att Dressman här lyfter fram något betydelsefullt som har djupa innebörder för skolbibliotekets pedagogiska roll.

Sammanfattningsvis menar vi att här refererade studier visar på betydelsen av rummet för skolbibliotekets pedagogiska roll. I skolbiblioteksrummets uttrycks kulturella skillnader mellan bibliotekstraditionen och skoltraditionen, vilket skapar en dynamik i skolbibliotekets pedagogiska roll som andra rum i skolan inte har. Några studier visar också att eleverna bättre utnyttjar detta gränsland, "det porösa rummet", för sina intressen och behov än vad lärare gör. Här finns en potential för utvecklande av skolbibliotekets pedagogiska roll. I projekt LÄSK har skolbiblioteket som rum för lärande behandlats som en väsentlig aspekt för att förstå vad och hur elever lär via skolbiblioteket.

## Kapitel 3

# Teoretiska och analytiska utgångspunkter

I detta kapitel presenterar vi kortfattat de teoretiska utgångspunkter som gäller för hur vi valt att studera elevers lärande via skolbiblioteket. Centrala begrepp utgör självfallet *lärande* men också de *redskap* som eleverna använder i samband med att de på olika sätt deltar i skilda aktiviteter som kan relateras till skolans bibliotek. Det som påverkar denna aktivitet beskriver vi som *villkor*. Det innebär fokus på sådant som i situationen har betydelse för hur eleverna hanterar frågor om informationssökning och kunskapsbildning. *Informationssökning* och *informationskompetens* är ytterligare två centrala begrepp i vår undersökning, som utreds och preciseras nedan. Men innan vi närmar oss dessa begrepp skall vi uppmärksamma *kunskapsbegreppet*.

### ► Vidgat kunskapsbegrepp

På bara något decennium har lärararbetet blivit alltmer ett lagarbete, vilket medför ett mer gränsöverskridande arbetssätt som innebär krav på läraren att kunna kommunicera sitt ämnes kunskapsfält, traditioner och metoder till dem man skall samarbeta med och som representerar andra ämnen och kunskapsfält. Utvecklingen bort från en starkt reglerad verksamhet – vilket stöds av timplaneförsöken i ett stort antal kommuner – kan medföra att de traditionella ämnesperspektiven och ämnesdefinitionerna bleknar bort, att behovet av nya former av ämnesperspektiv ökar och att skolans sätt att organisera kunskaper bättre anpassas till nya förväntningar på hur skolan skall hantera sitt uppdrag. Denna nya situation, också betraktad mot bakgrund av ett alltmer mångkulturellt samhälle, har skapat nya betingelser för lärarnas arbete, som innebär att de i större utsträckning måste visa vad de menar, förklara sam-

manhang, visuellt och verbalt synliggöra sitt arbete, samt ha ett språk för detta synliggörande. Tankar om skolutveckling – det visar utvecklingen under 1900-talet – innefattar ofta just förändrade synsätt på språk, kommunikation och kunskap. Detta avspeglas bland annat i ett antal beslut om skolan och i olika styrdokument, såsom *Skola för bildning* (Läroplanskommittén, 1992), Läroplanerna (Lpo94, Lpf94, Lpfö98), Slutbetänkandet *Skolfrågor – om en skola i en ny tid* (1997), Lärarutbildningskommitténs betänkande (1999) samt Gymnasiekommitténs betänkande (2002).

Gemensamt för de diskussioner och analyser som förs i dessa dokument är att kunskapsbegreppet såväl vidgas som problematiseras: kunskap anses exempelvis innefatta kritiskt tänkande, förmåga att värdera information och ett reflekterande förhållningssätt. I flera av dokumenten ses också den traditionella uppdelningen i teoretiska och praktiska ämnen/kunskaper som otidsenlig. Man talar också om ett vidgat textbegrepp. I *Skola för bildning* står det att läsa att:

Verksamheterna blir alltmer språkliga till sin karaktär och arbetets innehåll är teoretiskt laddat på ett annat sätt än tidigare. Gränsen mellan manuella och intellektuella verksamheter håller på att upplösas. Därigenom skärps kraven på skolans kunskapsuppgift. Skolan i detta s.k. kunskapsamhälle står nu inför uppgiften att förmedla kunskaper i vidare mening än tidigare. Eleverna måste tillägna sig begrepp och strukturer från olika ämnesområden på ett sätt så att de kan användas som intellektuella verktyg i andra sammanhang. (Läroplanskommittén, 1992, s 63)

Skolverkets<sup>2</sup> omfattande projekt *Språkrum*, som föreliggande projekt är en del i, syftar just till att

<sup>2</sup> Från och med 2003 Myndigheten för skolutveckling

stödja skolors arbete med att förbättra läs- och skrivmiljöer så att elevernas språkliga utveckling uppmuntras. En huvuduppgift i arbetet är att stärka och utveckla skolbibliotekens pedagogiska roll. Skolans kunskapsuppdrag både vidgas och fördjupas. Samtidigt framstår det inte lika självklart att skolan har monopol på elevernas kunskapsbildning. Tillgången till kunskap är i princip obegränsad utanför skolan. Dess karaktär är också förändrad, från att ha varit en verbal miljö till att ha blivit en multimedial, där de bildmässiga och visuellt spatiala aspekterna är av stor betydelse. Den nya informationstekniken erbjuder barn och ungdomar helt nya redskap för att skapa bilder, texter och ljud (och som i flera fall är nästan identiska med dem professionella kreatörer använder). Via den nya informationstekniken får de också en helt annan insikt i hur bilder, musik och texter produceras. I konsekvens med detta tycks målen för lärandet förändras i riktning mot en ökad kompetens i att kritiskt granska, tolka och reflektera över information, inom och utanför skolan. Hur skall då kunskaper organiseras så att de förmågor och kvaliteter som kan vara angelägna i en ovisst framtid redan nu utvecklas? Frågan handlar om kunskapsbegreppet.

Vår förståelse av kunskapsbegreppet är att kunskap kan beskrivas som ett medel för människans strävan att organisera världen. I utbildningssammanhang har denna organisering skett i så kallade ämnen. Kunskapsmassan, dvs den mängd kunskap som utvecklas, förändras kontinuerligt avseende volym, tillväxttakt och struktur. Kunskap finns "lagrad" i skrivet material, bilder, filmer etc. Den kan skapas och har skapats av människor när den görs tillgänglig för andra att tolka. Kunskap hos människor ger således upphov till kunskap i samhället, och kunskap i samhället kan ge upphov till kunskap hos människor. Idag kan vi på helt andra sätt än för bara några decennier sedan förstå omvärlden, gripa in i den men också dra nya slutsatser av våra handlingar. Vår kunskap förändras med andra ord. När kunskapsmassan utökas förändras också det sätt på vilken den organiseras. Nya discipliner uppstår, frågor som tidigare behandlades inom en disciplin, fodrar idag samverkan mellan olika discipliner med tvärvetenskapliga ansatser som följd. Om det redan idag ställs krav på kunskaper som inte enkelt kan hänföras till en disciplin, hur skall det då se ut i en nära framtid? Förändringar i vår omvärld och ökade kunskaper hos envar i allmänhet accentuerar inte bara frågor kring *vad* elever skall behärska i fråga om vetande, insikter, färdigheter och förhållnings-sätt utan också *hur* kunskaper skall organiseras för lärande.

När informationen blir oöverskådlig uppkommer också den intressanta frågan om hur man kommer från information till kunskap. Medan lärande till väsentliga delar inneburit memorering av information, blir den centrala frågan i stället hur man omvandlar information till något vi kan kalla kunskap. Utvecklingen kommer att ställa ännu större krav på överblick, strukturering och begreppslogisk kunskap, och på vägledning från personer med erfarenhet av specifika verksamheter. Färdigheter som att kunna sammanfatta, kondensera och kritiskt värdera kommer att bli allt viktigare i ett informationssamhälle (Säljö, 2000, s 242).

Hur väljer, värderar och organiserar elever i dagens skola information för att göra den relevant för olika sammanhang – såväl i nuet som i en tänkt framtid? Vilken roll spelar skolans bibliotek i detta sammanhang?

När dagens elever skall "forska" eller tillämpa undersökande arbetssätt med bland annat stöd av skolans bibliotek erbjuds eleverna nya sätt att organisera kunskaper. Hur skolan väljer att organisera kunskaper, dvs göra världen begriplig och påverkbar för barn och ungdomar via skolans bibliotek bidrar inte bara till deras lärande i relation till skolans mål utan också till deras förståelse av sig själva och vad kunskap är. I läroplaner talar man ofta om att eleverna skall ha *goda bestående* faktakunskaper. Vad som avses med denna bestämning är dock inte alltid entydigt. Vi avser inte fördjupa resonemanget i just den frågan men vill göra en bestämning av begreppet faktakunskaper eftersom detta förekommer frekvent i vår empiri. Faktakunskaper brukar beskrivas som ett slags kunskap som information, regler och konventioner som ger svar på frågor som Vad? Var? Vem? Hur många? Faktakunskaper kan då utgöras av förutbestämt undervisningsinnehåll, exempelvis centrala begrepp, generella och grundläggande principer eller perspektiv, i förhållande till uppsatta mål i läroplanen men också som uttryck för socialisation vilket kan ske via en problematisering av undervisningsinnehållets moraliska, värdemässiga komponenter. Låt oss exemplifiera med stöd av ämnet historia<sup>3</sup>. I detta ämne skall eleven bli kunnig till grundläggande drag i den historiska utvecklingen, förstå innebörden av centrala historiska begrepp, kunna analysera historiska problem och tolka orsakssammanhang bakom historiska förändringsprocesser eller kunna diskutera några av dagens händelser utifrån ett historiskt perspektiv. För att klara detta förväntas eleven kunna reflektera, resonera och dra slutsatser utifrån bedömningar av olika källors och kvarlevors värde. Det

<sup>3</sup> Se Lpo 94, Kursplanen i historia

innebär en fond av faktakunskaper. Faktakunskaper svarar då mot kunskaper som information där man vet att något förhåller sig på ena eller andra sättet. Faktakunskaper, så som de framträder i skolans kursplaner, har ofta en kvantitativ karaktär. Att ha goda faktakunskaper och känna till ett ämnesbegrepp och speciella språk anses vara viktigt eftersom de utgör förståelsens byggstenar. Att förstå är att begripa, att uppfatta innebörden i ett fenomen. Förståelse är ett kvalitativt begrepp och kan vara mer eller mindre kvalificerad. Med kvalificerad förståelse avses förmågan att kunna uttrycka sig på ett strukturerat sätt, kunna göra jämförelser och se samband. Det innebär att kunna föra ett gott resonemang i vilket man använder sig av sina inhämtade faktakunskaper och sin förståelse. Det innebär också förmågan att kunna dra egna slutsatser och komma med egna kommentarer.

### Lärande och redskap för lärande

I skolbiblioteket möter elever texter och andra redskap (artefakter) med vars hjälp de förväntas utveckla kunskap via informationssökning och informationsbearbetning. De möter också andra elever, bibliotekariéer och lärare. LÄSK-projektet fokuserar på elevernas möten med artefakter och människor i och via skolbiblioteket och hur de i dessa möten skapar mening. Vår strävan är att beskriva den kunskapsprocess som elever deltar i när de söker information via webben och via tryckta källor. Med vårt perspektiv på lärande som utgångspunkt diskuteras frågorna om både elevernas lärande och det sociala samspelet i informationssökningsprocessen. Vi fokuserar därför främst de sociala och kulturella villkoren för elevernas lärande vilka är starkt förknippade med situationen samt samspelet mellan elev och text, elev och elev, samt elev och lärare. Lärande kan ur detta perspektiv beskrivas som deltagande i sociala praktiker och språket och kommunikationen med andra människor är de viktigaste komponenterna som bidrar till lärandet. I språket finns viktiga delar av vår föreställning om världen, att lära blir därför en fråga om att förvärva språkliga distinktioner som kan förstås på ett alltmer varierat sätt. Till skillnad från att se människans förmåga att lära som inneboende kognitiva förmågor hos individen, kan lärandet istället förstås som att kunna hantera och tillgodogöra sig olika former av kommunikation. Lärande och utveckling blir för människan en fråga om att behärska diskurser och att lära sig uppfatta hur företeelser konstitueras i dessa. Säljö (2000) beskriver lärande som

... förmågan att se något nytt som ett exempel på eller en variant av något redan bekant. Och denna förmåga utvecklar vi genom att lära oss behärska intellektuella redskap. (Säljö, 2000, s 73)

Lärandeprocessen består således i att kombinera tidigare erfarenheter till något nytt och medvetandet formas i samspel med den kultur och det samhälle vi lever i. Ett grundantagande i ansatsen är att lärande utvecklas i samspelet mellan individer kring ett specifikt innehåll i en situation. När vi lär ingår vi i ett socialt och kulturellt sammanhang där andra människor genom kommunikation bidrar till vårt lärande. Det som är utmärkande för människan och som spelar en stor roll för människans lärande är att hon utvecklar och använder språkliga, intellektuella och fysiska redskap eller *artefakter*. Låt oss kommentera detta begrepp eftersom det är centralt för projektet.

Människan skapade tidigt teknik, språk, förmågor och metoder för att överföra erfarenheter till andra. Dessa "objekt" benämns artefakter. I princip överförs all mänsklig verksamhet via artefakter. Begreppet artefakter kan beskrivas som redskap som människan har konstruerat och kan vara allt ifrån en penna eller hävstång till avancerade tekniska hjälpmedel. Wertsch (1998) framhåller att artefakter också har en historisk egenskap i och med att de ofta fortsätter att existera länge efter det att människorna som använt dem har försvunnit. I en kultur utvecklas artefakter, alltså fysiska redskap som hela vår vardag är fylld av (Säljö 2000; Wertsch 1991, 1998). Men kulturen innehåller också en uppsättning av idéer, värderingar, kunskaper och andra resurser som vi förvärvar genom interaktion med omvärlden. När elever möter artefakter när de "forskar" med stöd av skolans bibliotek så samspejar de inte bara med ett dött ting – t ex en bok, en tidskrift eller en dator utan också indirekt med kultur, historia och ideologi. I lärandet tillägnar de sig inte bara bestämda kunskaper utan också förmåga att använda redskap, utveckla värderingar om såväl kunskap som om samhället. Lärande hänger således samman med hur människor använder och tar till sig redskap som existerar i en given kultur eller givet samhälle.

Via artefakter kan kunskaper och erfarenheter representeras och så kallad *mediering* ske. Begreppet *mediering* innebär att vi inte står i en direkt kontakt med omvärlden utan att kunskap om världen ges via olika redskap i konkreta sammanhang. De utgör en central del av vår kultur eftersom de förändrar vår relation till omvärlden, det vill säga vi tolkar världen genom de redskap vi använder och de hjälper oss att hantera vår omvärld. Det viktigaste medierande redskapet är språket. Tidigare var vi tvungna att memorera erfarenheter och information för att kunna föra dessa vidare till andra. När vi fick vårt skriftspråk, fick vi också tillgång till en teknik som tillät oss att lagra information utanför oss själva.

Snarare än att memorera blev det istället angeläget att lära sig att läsa, skriva och att organisera och tolka information. Via pennan, skrivmaskinen och numera datorn kan vi lagra information men också få tillgång till den när så behövs – t ex via boken eller tidskriften i skolbiblioteket. I skolan återfinns otaliga objekt som medierar kunskap till elever: språk, böcker, tekniska hjälpmedel, datorer etc. De kunskaper eleverna utvecklar i samspelet med olika artefakter i skolans bibliotek kommer inte bara att finnas i huvudet på dem. De visar sig också i deras förmåga att samspela med de artefakter och medier skolan erbjuder. I detta projekt studeras artefakter just för att kunna analysera och skapa förståelse kring läroprocesser via skolbiblioteket. I våra analyser har vi försökt beskriva vad som händer i detta samspel, i denna mediering, mellan olika artefakter och lärande elever.

När vi studerar elevernas lärande via skolbiblioteket betraktar vi skolbiblioteket som ett slags kulturellt redskap. Vid samspelet med olika artefakter i skolbiblioteket lär eleverna sig inte bara att söka och bearbeta information; de tar också del av ett kulturarv. Man kan beskriva det som att denna kunskapsprocess äger rum på en specifik arena. Denna arena bestäms inte bara av hur skolbiblioteket har lokaliserats och utformats på den enskilda skolan, utan omfattas också av ett institutionellt ramverk samt sitt historiska och kulturella uppdrag. Så som vi ser det agerar elever och skolbibliotekarier/lärare i relation till varandra, i relation till den aktuella information eleven skall söka och i relation till olika ramfaktorer. Dessa relationer inramas av fysiska, historiska och kulturella ramar för elevers möjliga lärande via informationssökning. De fysiska ramarna omfattar exempelvis det konkreta biblioteket i sig (lokalisering och utformning), vad biblioteket innehåller (böcker av olika slag, tidskrifter, tidningar, datorer, läromedel och utrustning) samt de elever (eventualt, grupperingar) och personal som under olika betingelser (t ex viss tid för biblioteksverksamhet) befinner sig i skolbiblioteket. De historiska och kulturella ramarna innefattar traditioner för och förväntningar på skolbiblioteket, t ex att uppfatta det som ett "kulturellt språkrum" (Skolverket, 2000).

Frågan om vad informationssökning via skolans bibliotek innebär för lärande och undervisning är till stora delar öppen och måste besvaras utifrån en kvalificerad analys av hur kunskapsbehoven och färdigheterna förändras när informationstekniken blir utgångspunkt i elevernas sökande efter information. Av våra analyser framkommer att elever främst uppfattar informationssökning som en aktivitet som sker via datorn och inte via bibliotekets böcker. På vilket sätt denna utveckling medför en förändring

av kunskapsbegreppet kan vi än så länge bara spekulera om. Men sannolikt kommer informations- och kommunikationstekniken medföra att barn och ungdomar utvecklar andra relationer till fackboken i biblioteket än den som tidigare generationer utvecklat under århundraden.

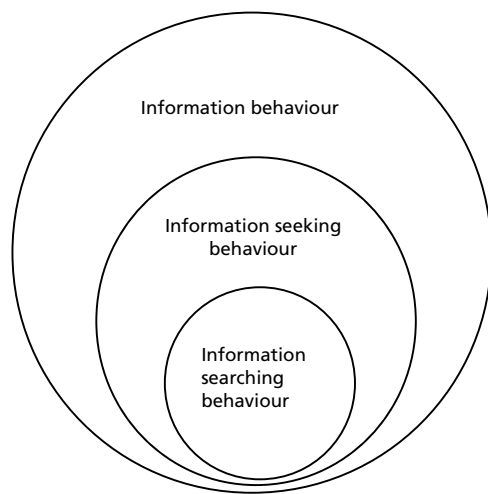
På de skolor vi undersökt finns å andra sidan åtskilliga exempel på hur den nya tekniken påverkar *vad* eleverna lär och *hur* de lär via skolans bibliotek. Det står klart att den nya tekniken bidrar till att omforma samarbetsformer och sättet att organisera information och kunskap såväl i lektionssalen som i biblioteket. Genom att informationsflödet har ökat dramatiskt har skolans uppgift att lära eleverna informationshantering också ökat. Redan under de första skolåren förväntas de lära sig att sovra och ställa sig kritiska till det som de hör och ser. De förväntas kunna förhålla sig till olika budskap och bedöma om dessa går att lita på. Detta är en annan och mycket mer komplex färdighet än att memorera en text (Säljö, 2000).

Men med informationstekniken ökar också åtkomsten till faktaorienterad kunskap på ett dramatiskt sätt. Våra resultat pekar tydligt på detta. Faktaorienteringen bygger på en syn på kunskap som fakta som kan återvinnas. Fakta har lagrats eller lagts undan för att vid ett senare tillfälle hämtas fram. För att kunna "hämta hem" fakta fordras vissa slags färdigheter som eleven måste lära sig att behärska. Saknar eleverna förmåga – och intresse – för att söka relevant material leder faktasökning sällan till förståelse.

I projekt LÄSK har vi sökt svara på hur eleverna gör när de söker information, vilka strategier de använder sig av och vad de lär sig i informationssökningsprocessen. Vi har i denna process sökt finna de faktorer som synes vara av betydelse. Dels har den konkreta omgivningen i form av miljö och vad som sägs och hur det sägs betydelse men det handlar alltså också i ett stort sammanhang om elevernas bakgrundskunskaper, antaganden och förväntningar, om deras kommunikativa kunskaper samt om skolkulturen i ett historiskt perspektiv innefattande arbetsvillkor, arbetsfördelning och organisationens karaktär. I ett snävare perspektiv handlar det om t ex vad eleverna redan förstår av det som talas om, om elevernas specifika kunskaper om de inblandade människorna, och hur de definierar mötet, dvs om det handlar om att lösa en uppgift eller att lära sig. Dessa olika faktorer har vi benämnt *villkor* och vi har genom vår analys sökt undersöka vilka *villkor* som öppnar respektive begränsar elevers möjligheter att utveckla förståelse.<sup>4</sup>

### ► Fokus på informationssökning

I LÄSK-projektet är *information* och *informationssökning* centrala villkor för elevernas lärande. Informationssökning beskrivs ofta som en process, där olika steg avlöser varandra. Sedan 1960-talet har en lång rad modeller av informationssökningsprocessen presenterats för att försöka fånga vad som karaktäriserar denna process. Modellerna är skapade utifrån en rad olika utgångspunkter och med olika intressen för ögonen, vilket ibland åstadkommer mera förvirring än klarhet. Tom Wilson har försökt bringa reda bland modellerna genom att relatera dem till varandra som tre koncentriska cirklar (se figur 3.1).



Figur 3.1 "Nested model" of information behaviour (Wilson, 1999)

Den innersta cirkeln, *information searching*, beskriver informationssökning vid ett enskilda tillfälle, dvs den interaktion som sker mellan informationssökare och informationssystem (databas, world wide web, bibliotekskatalog) vid ett tillfälle. Den mellersta cirkeln benämns *information seeking* som enligt Wilson avser en serie av sökningar relaterade till ett och samma problem eller en och samma uppgift. *Information behaviour* är det bredaste begreppet och handlar, enligt Wilson, om hur människor löser informationsproblem i allmänhet i sina liv (Wilson,

1999). På svenska språket är det svårt att skilja mellan *information 'searching'* och *information 'seeking'*, eftersom vi inte har motsvarande nyanser i olika ord för 'searching' och 'seeking'. Vi talar på svenska om informationssökning för båda typerna. Intresset i LÄSK-projektet riktas i första hand mot informationssökning motsvarande det engelska begreppet *information seeking*, eftersom de elever vi följt i studien sökt information upprepade gånger som serier av sökningar relaterade till en och samma uppgift. Emellertid har vi också analyserat vårt empiriska material med fokus på hur eleverna samspekar med olika verktyg vid enskilda tillfällen, dvs med intresset riktat mot deras *information searching*. Vi ser detta som angeläget, inte minst mot bakgrund av att datorer, webben och olika gränssnitt är redskap som eleverna ständigt samspekar med då de söker information. Vid undersökande arbetssätt förutsätts elever själva kunna bilda kunskap genom användning av dessa verktyg. Analytiska utgångspunkter för detta har delvis hämtats från Marchionini (1995).

### Information searching

En av de mesta använda modellerna för *information searching* är utvecklad av Gary Marchionini (1995), som beskriver informationssökningsprocessen i åtta steg.

Processen tar sin början när användaren vill fördjupa sig i något ämne och därvid behöver definiera problemet (steg 1). Antingen sker detta av egen nyfikenhet eller så har han/hon blivit tilldelad en uppgift av något slag. Den informationssökning som studerats i projekt LÄSK är förknippad med uppgifter som elever blivit tilldelade i sitt skolarbete. Hur användaren tolkar och förstår problemet (steg 2) påverkas av hur väl han/hon känner till ämnesområdet som uppgiften skall behandla. Användare väljer därefter olika typer av söksystem (steg 3) med utgångspunkt i sina informationssökningsvanor, erfarenheter, ämneskunskaper och vilka söksystem som finns tillgängliga. Fjärde steget i Marchioninis modell av sökprocessen handlar om att formulera en sökfråga, alltså att omvandla frågan till formellt sökspråk och att kombinera lämpliga söktermer. Att formulera en fråga till systemet kräver att användarens vokabulär som brukas för att beskriva frågan matchas mot söksystemets vokabulär. Här måste användaren också avgöra vilka strategier som passar bäst för att besvara det ursprungliga problemet. Därefter utförs själva sökningen (steg 5). Resultatet, träfflistan, är systemets respons till användarens sökfråga. Denna respons kan innehålla en stor mängd träffar. Användarens uppgift är nu att utvärdera resultatet genom att bedöma relevansen (steg 6). Antingen gör användaren bedömningen att de

<sup>4</sup> "Villkor" svarar delvis mot begreppet strukturerande resurs som används av Lave och Giddens (i Säljö, 2000) vid studier av olika sätt som individer löser ett problem i liknande situationer. Strukturerande resurser kan t ex vara tidigare erfarenhet, bakgrundkunskap, antaganden, förväntningar, de artefakter som används och samspelet med andra människor dvs allt som i situationen avgör hur människor skapar sin kunskap.

återvunna dokumenten ger svar på det ursprungliga problemet och målet är uppnått. Eller så kan processen upprepas. Detta sker genom att användaren gör en omformulering av frågan eller kanske väljer ett annat system. För att utvinna information ur dokumentet (steg 7) kan användaren till exempel läsa, skanna, lyssna eller kopiera det. När informationen utvinns integreras den med användarens tidigare erfarenheter. Det är användaren som avgör hur och när informationssökningsprocessen ska avslutas (steg 8). Ofta fungerar den första sökningen som en feedback till en ny formulering av sökfrågan. (Marchionini, 1995, s 49ff)

Enligt Marchionini, är informationssökning en dynamisk process där användare inte behöver följa stegen i modellen strikt. Det händer att han/hon hoppar över faser eller stannar upp i processen (Marchionini, 1995, s 49). I analyser av delar av vårt empiriska material har vi utnyttjat Marchioninis modell för att på ett närgånget sätt kunna beskriva elevers datorbaserade informationssökningar, dvs i den snävare bemärkelsen av information *searching* (jfr kap. 8).

### Informationssökningsprocessen som lärande

Då informationssökning sker i anslutning till inlärningsuppgifter i skolkontexter finns ett intresse att utforska hur elever söker och använder information i sitt lärande. Det innebär att kunskapsintresset vidgas från den direkta interaktionen mellan användare och söksystem mot en längre process som också omfattar hur informationen väljs ut, sorteras, värderas och bearbetas för att leda till ett inlärningsresultat. I LÄSK-projektet har ett huvudintresse riktats mot dessa vidgade dimensioner av informationssökningsprocessen. Våra utgångspunkter har därvid hämtats från tidigare forskning, bl a Kuhlthaus modell av informationssökningsprocessen (Kuhlthau, 1993) och från Limbergs tidigare forskningsresultat om samspel mellan informationssökning och lärande (Limberg, 1998).

Kännetecknande för Kuhlthaus modell är att den ser informationssökningsprocessen utifrån den lärande elevens perspektiv och att den omfattar tre di-

mensioner, nämligen känslor, tankar och handlingar (se Fig. 4.2). Den affektiva aspekten är originell i jämförelse med tidigare modeller som framställer informationssökning som en strikt förnuftsbasead serie handlingar.

Modellen framställer processen i sex faser nära kopplade till den lärandeprocess som informationssökningen är relaterad till. Vändpunkten i processen utgörs av fas 4, *focus formulation*, som innebär att den sökande måste finna en eller flera infallsvinklar på sitt ämne och därmed göra ämnet "till sitt". Som framgår av figuren förändras den sökandes tankar från förvirring och tveksamhet före fokuseringen till klarhet och precision i fas 5. Handlingarna ändras från sökande efter relevant information i fas 3 till sökande efter träffande ('pertinent') information i fas 5. Detta betyder att efter fokuseringen sker urvalet av information med större träffsäkerhet. Kuhlthau fann att elevernas intresse för uppgiften ökade efter fokusering av ämnet. Den sökandes känslor växlar från osäkerhet och förvirring eller tvivel till klarhet och växande självförtroende under processens gång.

Modellens synsätt på informationssökning som integrerad i lärandeprocessen och i sig själv en process i flera steg med återkommande söktillfällen relaterade till ett och samma problem har varit fruktbar för våra studier i LÄSK-projektet. Våra empiriska undersökningar har fokuserat på elevers lärandeprocesser genom deras projektarbeten, där informationssökning utgjort grundläggande villkor för deras uppgifter. Vårt forskningsintresse för hur elever söker och använder information i sin kunskapsbildning har uppmärksammat exempelvis hur elever bedömer relevansen i olika informationskällor liksom hur de bedömer när de har tillräckligt med information för en uppgift och därför kan avsluta sin informationssökning.

Inte minst Kuhlthaus betonande av den osäkerhet som den sökande upplever i samband med informationssökning är väsentlig för förståelsen av de villkor som kan kopplas till elevers "forskning" i skolan. Kuhlthau hävdar att hennes modell kan ligga till grund för ett nytt paradigms i synen

Stages	Task Initiation	Topic Selection	Prefocus Exploration	Focus Formulation	Information Collection	Search Closure	Starting Writing
Feelings	uncertainty	optimism	confusion/ frustration/ doubt	clarity	sense of direction/ confidence specificity	relief	satisfaction or dis- satisfaction
Thoughts		ambiguity					
Actions		seeking relevant information			seeking pertinent information		

Figur 4.2 Modell över informationssökningsprocessen (Kuhlthau, 1989, s 20)



på informationssökning. Det traditionella "bibliografiska paradigmet" vilar på föreställningen om säkerhet och ordning och fokuserar på dokument och söktekniker. Det beskriver informationssökning utifrån informationssystemets eller expertens perspektiv. Marchioninis modell som presenterades ovan är närmast ett uttryck för ett sådant synsätt. Med sin modell skapar Kuhlthau en förståelse för informationssökning utifrån den sökandes perspektiv, då processen präglas av osäkerhet, famlande och tvekan. Mot det bibliografiska paradigets ordning ställer Kuhlthau därför ett "osäkerhetsparadigm" (*the uncertainty principle*) som grundas i användarens osäkerhet och förvirring vid informationssökning (Kuhlthau, 1993, s 8, passim). Hon menar att denna osäkerhetsprincip borde styra utvecklingen av såväl informationssystem som av metoder i biblioteksarbete, inte minst i undervisning om informationssökning. I förlängningen bör man i så fall tänka sig att detsamma skall gälla för undersökande arbetssätt i vidare bemärkelse. Att bygga in sådan osäkerhet i arbetsmetoderna i skolan är delvis främmande för skolans traditionella kultur, där att kunna "det rätta svaret" varit det åsyftade målet för mycket lärande. Då vi i LÄSK-projektet studerat hur elevers kunskapsbildning sker med hjälp av skolbibliotek och informationssökning har vi försökt uppmärksamma elevers osäkerhet som villkor för deras lärande.

### Informationsanvändning

Hur människor använder information är avsevärt mindre utforskat än hur de söker och anskaffar information. I undervisningskontexter är kunskap om och förståelse för hur information används av uppenbart intresse, eftersom användningen skall

leda till ett inlärningsresultat. Med informationsanvändning menar vi en i huvudsak intellektuell aktivitet som kommer till uttryck genom en rad olika tankar och handlingar: att läsa, att reflektera över inhämtad muntlig och/eller skriftlig information, att jämföra olika källor, att analysera, granska och värdera, att göra synteser, att skapa mening ur information. Dessa handlingar sker i interaktion mellan elever och artefakter, mellan elever sinsemellan och mellan elever och vuxna.

Limberg undersökte samspel mellan informationssökning och lärande genom att följa gymnasister under ett fördjupningsarbete om fördelar och nackdelar av ett svenskt EU-medlemskap (Limberg, 1998). Resultatet visade på ett mönster i variationen av elevernas sätt att förstå och hantera informationssökning. Analysen tog fasta på olika aspekter i elevernas uppfattningar av informationssökning bl a deras relevanskriterier, meningar om informationsöverflöd och hur de skulle värdera källor och hantera partiskt material. Kategorier utifrån dessa aspekter aggregerades till tre överordnade uppfattningar av informationssökning. Elevernas förståelse av ämnesinnehållet analyserades i termer av inläringens utfall. Vid en jämförelse mellan kategorierna framkom det att en uppfattning av informationssökning som faktasökning samspelade med ett bristfälligt inlärningsresultat. Uppfattningen av informationssökning som "att granska och analysera" samspelade med ett kvalificerat inlärningsresultat. Se Tabell 4.1 nedan.

Resultaten visar på ett nära samspel mellan elevernas sätt att förstå informationssökning och ämnesinnehållet i uppgiften. Resultatet visade också att en uppfattning av informationssökning som

Kategori	Informationssökning-anv.	Inlärningsresultat
A	Faktasökning, finna det rätta svaret eller säkra bevis	Konsekvenser av EU-medlemskap kunde ej bedömas av brist på fakta. Fragmentariska kunskaper om EU
B	Att väga information för att välja rätt; finna tillräckligt med information för ett personligt ställningstagande	Konsekvenser av EU-medlemskap relaterades till delämnet. EU uppfattades som huvudsakligen ekonomiskt samarbete
C	Att granska och analysera; kritisk granskning av olika informationskällor och samband mellan dem, att finna olika infallsvinklar, att genomskåda värderingar	EU-medlemskap sågs som ett etiskt eller maktpolitiskt ställningstagande. EU uppfattades som ett maktblock

Tabell 4.1 Samspel mellan uppfattningar av informationssökning &-användning och inlärningsresultat (Limberg, 2000)

faktasökning inte var ändamålsenlig för en komplex inlärningsuppgift. Synsättet på informationssökning som faktasökning innebär här att fakta sågs som färdiga svar eller säkra bevis som kunde hämtas från databaser eller texter. Det betyder att fakta sågs som isolerade upplysningar som finns färdiga, som är neutrala och objektiva och som inte behöver analyseras eller bearbetas vidare för att skapa kunskap i termer av förståelse, insikter och sammanhang (jfr ovan detta kapitel, rubrik Lärande och redskap för lärande). Vi menar att en uppfattning av informationssökning som sökning av isolerade fakta i denna bemärkelse är alltför snäv för en utvecklad förmåga att söka och använda information relaterad till komplexa inlärningsuppgifter. Limbergs resultat som visar på varierade uppfattningar öppnar för en repertoar av olika sätt att förhålla sig till informationssökning och informationsanvändning. I LÄSK-projektet har skillnaderna mellan de tre kategorierna varit fruktbara för våra analyser av hur elever sökt och använt information i sitt lärande.

### Informationskompetens

Förmågan att effektivt söka och använda information benämns numera ofta med termen informationskompetens. Vilka kunskaper och förmågor som ryms i begreppet informationskompetens är inte helt lätt att urskilja, men i litteraturen finns en rad beskrivningar, ofta i form av listor över uppräknade färdigheter, t ex att identifiera ett informationsbehov, att kunna välja sökstrategi, att kombinera söktermer, att bedöma relevans, att kunna välja och värdera information, att analysera och sammanställa den, att kunna presentera vad man kommit fram till och att kunna utvärdera arbetet (bl a ALA, 1989; Gomez, 1996; Marland, 1981).

Begreppet informationskompetens (*information literacy*) har utvecklats parallellt med den framväxande informationstekniken och har blivit uppmärksammat framför allt inom den del av biblioteks- och informationsvetenskapen som ägnat sig åt informationssökning i utbildningskontexter på alla nivåer, från de första skolåren till högskolans grundutbildningar.

Informationskompetens likställs ibland med förmåga att lära (t ex ALA, 1989, s 1), vilket vi ser som problematiskt. Som framgår av de inledande avsnitten ovan om LÄSK-projektets teoretiska utgångspunkter för begreppen kunskap och lärande, är vi inte beredda att reducera lärande till informationskompetens så som görs i citatet. Däremot menar vi att begreppet informationskompetens försöker fånga något av betydelse i vår tid i informationssamhället. Det relaterar till frågor om att navigera, välja och värdera i informationsöverflödet, det kopplas

till livslångt lärande och det har också politiska implikationer. Att kritiskt kunna granska, värdera och bedöma information för att ta ställning i en komplex fråga omtalas gärna som förutsättningar för fullvärdigt medborgarskap i informationssamhället. I en publikation från KK-stiftelsen skriver en lärare om ”den fjärde basfärdigheten” som att kunna

söka och samla, sälla och sovra, sortera och strukturera, systematisera och sammanställa framtidens information på ett sådant sätt att den omvandlas till denna nödvändiga kunskap. Dessa åtta S är så viktiga att de måste börja betraktas som den fjärde basfärdigheten – och därmed viktas lika med de tre traditionella – läsa, skriva och räkna. (Rask, 2000, s 15)

En stor del av litteraturen om informationskompetens har författats av praktiskt verksamma bibliotekarier eller lärare. Forskning om informationskompetens bedrivs av få forskare i olika delar av världen som Australien, Sydafrika, USA och Norden. I sin avhandling *The Seven Faces of Information Literacy* (Bruce, 1997) studerade Bruce högskollärares och bibliotekariers uppfattningar av informationskompetens utifrån ett intresse att avgränsa och precisera informationskompetens från andra närliggande fenomen som livslångt lärande, kritiskt tänkande, datorkompetens eller IT-kompetens. Resultatet av Bruces studie presenterades i sju kategorier som beskriver sju olika sätt att förstå fenomenet. Informationskompetens uppfattas som:

1. att använda IT för att söka och förmedla information
2. att finna informationskällor
3. att genomföra informationssökningsprocesser
4. att kontrollera information
5. att skapa en egen kunskapsgrund på ett nytt intresseområde
6. att arbeta med kunskap och personliga perspektiv för att utveckla ny kunskap och nya insikter
7. att använda information klokt (wisely) för andras bästa (Bruce, 1997, s 110).

Kategorierna är hierarkiskt relaterade till varandra med kategori 1 underst och kategorierna 6 och 7 som sidoordnade på den högsta nivån. Den hierarkiska strukturen motsvaras av att de högre kategorierna är mera komplexa och innehåller fler dimensioner än de på lägre nivåer. Kategorierna skiljer sig också åt genom att information uppfattas på olika sätt. Kategori 1-4 betraktar information som objektiv och som något som finns i världen utanför informationssökaren. Uppfattningen enligt kategori 5 ser information som subjektiv och konstruerad av individen. I kategori 6 och 7 uppfattas information

som en relation mellan informationssökaren och omvärlden (Bruce, 1997, s 115).

Bruces beskrivningskategorier skapar en mångfacetterad bild av informationskompetens som skiljer sig markant från mera behavioristiska listor över färdigheter som en informationskompetent person skall kunna klara av t ex (ACRL, 2000). En skillnad mellan listor över färdigheter och Bruces beskrivningskategorier är att de senare inbjuder till olika sätt att *förstå* informationskompetens, inte begränsar sig till yttre färdigheter eller beteenden som kan observeras och mätas. Bruce lyfter också fram sociala dimensioner i de olika uppfattningarna, där informationskompetens ses som ett kollektivt ansvar, medan den i annan litteratur oftast ses som individuell färdighet (Bruce, 1997, s 161). Framhävandet av de sociala dimensionerna i informationskompetens sammanfaller väl med våra övriga teoretiska utgångspunkter i LÄSK-projektet, där vi särskilt fokuserar på lärande som kommunikativt samspel.

Vi menar vidare att variationer av sätt att erfara informationssökning enligt Limberg (1998) respektive informationskompetens enligt Bruce (1997) ger en fördjupad teoretisk förståelse för de processer och erfarenheter som utforskas i LÄSK-projektet, eftersom de beskriver kvalitativa skillnader i människors sätt att förstå informationssökning. Denna komplexa syn på informationssökning och informationskompetens innebär bland annat att vi inte begränsar informationssökning till en fråga om teknik. Den innebär också en skillnad mot andra frekvent förekommande generella modeller av informationssökningsprocessen som inbjuder till forskningsfrågor om vem som följer modellen eller inte, dvs vem som gör rätt eller fel. Resultat av sådana studier ger oss bristfällig kunskap om hur de elever tänker och handlar, som inte följer modellerna. Slutligen tar vi fasta på betydelsen av ett nära samspel mellan hur elever söker information och hur de förstår innehållet i informationen.

### ► Summering av teoretiska utgångspunkter

Här presenterade teoretiska utgångspunkter innebär således en syn på kunskap som medel för människans strävan att organisera världen, vilket i sin tur innefattar en dynamisk syn på hur denna organisation skall struktureras. Mening för den lärande, förståelse och sammanhang i stället för lösryckta fakta är grundläggande. När samtidigt informationen blivit oöverskådlig genom den nya tekniken som flitigt används i skolan fokuseras vårt forskningsintresse på om och hur sådant meningsfullt lärande

sker bland eleverna i de undersökta skolorna och på vilket sätt skolbiblioteket bidrar till deras lärande. Biblioteket med dess artefakter studeras som kulturellt redskap för lärande. Vi betraktar lärande som kommunikativt samspel, där mötet med artefakter i skolbiblioteket erbjuder olika medierade budskap till eleverna. Mot bakgrund av ovanstående perspektiv på lärande betraktar vi elevers möten med artefakter och människor i och via skolbiblioteket som ett deltagande i en social praktik, där skolbiblioteket kan förstås som ett "kulturellt redskap" med en kommunikativ funktion. Genom att tillsammans med andra ta del av de texter som erbjuds via olika artefakter rustas barnet "att hantera verkligheten på speciella sätt" (Säljö 1992, s 28). De aktiviteter som sker i eller via skolbiblioteket är sociala och kommunikativa. De ingår i ett kulturellt sammanhang och kan variera från skola till skola men har också mycket gemensamt. Den övergripande forskningsfrågan är ur detta perspektiv: Hur används skolbiblioteket som kulturellt redskap i skolans sociala praktik? Följande frågeställningar har formulerats för att studera den övergripande frågan:

- 1) Hur samarbetar och kommunicerar eleverna med varandra och med de vuxna (lärare och bibliotekarier) när de lär i och via skolbiblioteket?
- 2) Hur kan elevernas informationssökningsprocess beskrivas?
- 3) Hur kan skolbiblioteket som kulturellt redskap förstås? Vilken kulturell betydelse har de olika redskap som utgör grunden i skolbiblioteket? På vilka sätt påverkar och påverkas eleverna av den specifika miljö de arbetar i?
- 4) Vad lär sig eleverna?

Dessa olika frågeställningar syftar till att ge svar på vad som karaktäriserar skolbiblioteket som lärmiljö. Har skolbiblioteket en unik funktion som lärmiljö, i så fall vilken?

## Kapitel 4

# Genomförande av projekt LÄSK

Som framgick av kapitel 1 är forskningsprojektet LÄSK en del av projekt Helvetesgapet. Sju av de åtta skolor som deltog i projekt Helvetesgapet ingår i forskningsstudien. Att en skola föll bort beror på att vi inte hade tillgång till en klass som arbetade via skolans bibliotek under den period datainsamlingen pågick. Vid respektive skola valdes en eller flera klasser ut med hänsyn till deras aktivitet i skolbiblioteket. Detta innebar att vi avsiktligt styrde urvalet.<sup>1</sup> De klasser som kom att ingå representerar olika skolformer, skolmiljöer och årskurser. Sammantaget ingick 11 klasser med totalt 272 elever och 15 lärare samt sju skolbibliotekarier.

För att få kunskap om det lokala skolbibliotekets villkor har vi sammanställt information kring olika ramvillkor som hänger samman med skolbibliotekets verksamhet och organisation. Det innebar bl a kartläggning av bibliotekets lokalisering och utformning, vad biblioteket innehöll i form av artefakter (böcker av olika slag, tidskrifter, tidningar, datorer, läromedel och utrustning) och personalens sammansättning och kompetens.

Under den huvudsakliga datainsamlingen hade vi ambitionen att vara "nära" den ursprungliga skolbiblioteksmiljön. Fokus var då på olika led i elevernas lärande via skolbiblioteket – dvs på aktiviteter som exempelvis instruktion, sökning, bearbetning och redovisning av information. För att kunna beskriva elevernas lärande fokuserades *hur* eleverna

sökte, läste, skrev, sammanställde, kopierade, memorerade, samtalade, förmedlade samt *vad* "de tog fram" dvs sökte efter, fokuserade, lämnade utan att uppmärksamma osv.

Datainsamlingen har i huvudsak skett utifrån en etnografiskt inspirerad ansats som i detta fall främst inneburit deltagande observationer, fältanteckningar och informella intervjuer (Hammersley & Atkinson, 1989). Flertalet etnografiska studier har som gemensam nämnare att de framförallt bygger på fältarbete där forskaren observerar, intervjuar och gör anteckningar. Det handlar om en tolkande process och inte om en neutral observation. Processen kan mer beskrivas som en textnära rekonstruktion av verkligheten som genomgår flera olika stadier än en objektiv dokumentering av händelseförlopp. Inom etnografiska studier är det mest karaktäristiska tillvägagångssättet för att samla in empiriskt material, deltagande observation. Det huvudsakliga "verktyget" för insamlandet av det empiriska materialet är forskaren själv (Alvesson & Skoldberg, 1994). Vår ambition har varit att träda in i undervisningssituationer och i möjligaste mån ta en observerande roll. Vi har då varit mycket noga med att inte inta en lärarroll och vid frågor från elever som direkt rörde undervisningen hänvisades till läraren och/eller bibliotekarien. Då vi var på de olika skolorna vid återkommande tillfällen blev eleverna vana vid att ha oss till hands och vissa elever betraktade oss som en extra person att fråga. Vi försökte dock inta en något tillbakadragen roll och inväntade elevernas egna lösningar på sina uppgifter. Fick vi en direkt fråga eller hamnade i en situation där eleven kunde gå vidare genom vårt samtal ansåg vi det i vissa fall vara etiskt riktigt att stödja eleven i den uppkomna situationen. I under-

<sup>1</sup> Urvalsförfarandet kan jämföras med det som Patton (1990) beskriver som "purposeful sampling" och Cohen & Manion (1980) som "purposive sampling". Det kan också jämföras med det som i etnografisk forskning brukar betecknas som "theoretical sampling" (Glaser & Strauss 1967).

visningssituationer är skeenden komplexa, det är mycket som sker samtidigt och oförutsägbart.

Datinsamlingen kom främst att ske genom observationer av eleverna i olika situationer då de sökte och bearbetade information, genom dokumentation av löpande samtal mellan skolbibliotekarien/läraren och eleven kring olika uppgifter förlagda till skolbiblioteket och genom intervjuer med lärare, skolbibliotekarier och elever. Syftet med intervjuerna var framför allt att kunna beskriva elevernas antaganden om det egna lärande via skolbiblioteket. Intervjuerna syftade också till att få lärarens respektive skolbibliotekariens syn på hur elever lär via det som skolbiblioteket erbjuder. Vad eleverna har lärt sig via olika aktiviteter i anslutning till skolbiblioteket har också relaterats till de mål som ställdes upp för deras arbete. I samtal och intervjuer med lärare och skolbibliotekarier uppmärksammades därför frågor som hade med undervisningens mål att göra, vilket bl a omfattade målet(n) för informationssökningen. Det medförde en orientering mot "sammanhanget", dvs hur elevernas uppgifter kom in i det totala kursmomentet och hur detta var upplagt, vilka instruktioner eleverna fick, arbetsformer och redovisningsformer, grupsammansättningar, omfattning av verksamhet i skolbiblioteket etc.

Data har dessutom samlats in genom dokumentation av olika elevarbeten – t ex texter, bilder, dokument etc – som hänger samman med deras informationssökning, informationsbearbetning och redovisning av insamlad information. Elevernas egna arbeten i form av häften, uppsatser, webbsidor osv har även kopierats. I vissa fall förekommer också sammanställning av lånade böcker eller besökta Internetsidor.

Samtliga elever erhöll efter avslutat arbete en enkät där de själva skulle värdera sitt eget arbete, formulera vad de lärt sig och ange vilken betydelse de tillmätt olika faktorer som påverkade informationssökningprocessen. Enkäterna anpassades till såväl elevgruppens ålder som vad de arbetade med. Det innebar specifika och riktade frågor men också ett antal gemensamma frågor som ställdes till samtliga elevgrupper. Med stöd av denna enkätstudie har vi med hjälp av analys ur elevernas enkätsvar och deras olika texter eftersträvat att belysa och förklara hur eleverna skapar mening i informationssökningprocessen. Genom elevsvaren på enkäten har vi kunnat försäkra oss om tillförlitligheten i våra observationer och intervjuer.

Parallellt med att elevernas kunskapsbildning och informationssökning undersöktes genomfördes en delstudie där bibliotekspersonal och pedagoger vid de sju projektskolorna intervjuades. Syftet med denna delstudie, som redovisas i kapitel 7, var att få

kunskap om hur de två yrkesgrupperna såg på det samspel som förekom/förväntades förekomma dem emellan.

Datinsamlingen har resulterat i en omfattande empiri som främst utgörs av 86 skolbesök, 72 biblioteks- och klassrumsobservationer, 93 insamlade elevarbeten, 242 enkätsvar (89%) samt intervjuer med 22 anställda (bibliotekspersonal och lärare).

### ► De medverkande skolorna

De sju skolor som medverkade i projekt LÄSK hade alla skolbibliotek. På två av dem var dessa bibliotek också kommunbiblioteksfilialer vilket naturligtvis påverkar såväl storlek på lokaler som på samlingar. I redovisningen har de sju skolorna delats in i två grupper. I gruppen "Skolor med mindre skolbibliotek" finns fyra skolor. Här är biblioteken små och det saknas fackutbildad personal. I gruppen "Skolor med stora skolbibliotek" återfinns en gymnasieskola och två "högstadieskolor" (6–9 och 7–9). Dessa tre skolor har både stora bibliotek och flera fackutbildade bibliotekarier. Samtliga grundskolor hade också kontakt med det lokala kommunbiblioteket och samarbetade med någon bibliotekarie där, i några fall en skolbibliotekarie.

Skolor med mindre skolbibliotek	Skolor med stora skolbibliotek
Fröskolan	Älvskolan
Bäckskolan	Ågymnasiet
Öskolan	Bergsskolan
Moskolan	

### Skolor med mindre skolbibliotek

#### *Fröskolan, år 0–3*

Fröskolan hade elever i förskoleklass upp till år 5. I skolan fanns det ca 190 elever och personalen utgjordes av ca 30 personer. Skolan är en låg byggnad med platt tak och ungefär 30 år gammal. Korridoren som förbinder klassrummen var fyllda av elevernas teckningar och små utställningar exponerade på bord i anslutning till klassrummen. På Fröskolan gjordes observationer i två klasser. År 2 arbetade med temat rymden som resulterade i ett häfte med bilder och text. Alla elever arbetade under observationerna med momentet stjärnor.

År 3 arbetade med temat urtiden och höll under observationerna på med dinosaurier. Eleverna arbetade två och två och valde själva vilken dinosaurie de ville forska om, även här resulterade arbetet i ett egentillverkat häfte. Fröskolan hade ingen lärarbibi-

liotekarie utan i stället en assistent på heltid. Denna assistent hade också ansvar för traditionella bibliotekarieuppgifter som katalogisering, inköp och gallring.

#### *Bäckskolan, år 0–6*

Bäckskolan hade ca 350 elever, ca 60 av dessa arbetade enligt Montessoripedagogiken i åldersblandade grupper. På skolan fanns en förberedelseklass med elever från skolår 1–6. De yngsta eleverna på skolan gick i F-1: or, medan övriga elva klasser var små åldershomogena grupper. Observationerna på Bäckskolan gjordes i tre klasser i år 5, som alla arbetade med "forskning" med anknytning till hav. Eleverna valde ämnen tämligen fritt och exempel på ämnen var Titanic, Estonia, hajar, pirater, delfiner och Poseidon. Bäckskolan hade två lärarbibliotekari-er på 10% och en assistent på deltid.

#### *Öskolan, år 0–6*

Öskolan hade ca 200 elever från förskoleklass t o m år 6 samt ett fritidshem med tre avdelningar. Skolans lokaler totalrenoverades 1994. Eleverna arbetade till stor del i åldershomogena klasser. Den pedagogiska personalen var indelad i tre arbetslag, fritidshem, år 0–3 samt år 4–6. Observationerna på Öskolan gjordes i en klass i år 6. Eleverna arbetade med ett projekt som hette Globetrotter och som skulle täcka hela världen. Under observationerna arbetade de med Asien. Temaarbetet skedde i grupper om fyra till fem elever där varje grupp arbetade med ett land de själva valt. Öskolan hade två lärarbibliotekari-er på vardera 10% samt en assistent.

#### *Moskolan, år 0–9*

Moskolan var en skola för elever i åldern 6–16 år. På skolan gick drygt 600 elever och här fanns förskoleklasser, skola och fritidshem. Organisatoriskt arbetade man på skolan i "spår" och där strävade man efter att arbetslagen arbetade i olika grupperingar med olika teman beroende på ämnets art. Observationerna på Moskolan gjordes i en klass i år 8. Eleverna arbetade i ett projekt i ämnet bild: Konstnärers liv och verk. De skulle skriva om en egen vald konstnär och även framställa en bild i konstnärens stil. Moskolan hade en lärarbibliotekarie på 10%.

### **Skolor med stora skolbibliotek**

#### *Älvskolans, år 7–9*

Skolan hade cirka 360 elever i årskurserna 7–9. Skolan var från och med läsåret 97/98 indelad i tre enheter eller gårdar. Varje gård bestod av fyra klasser och 8–9 lärare. I denna organisation undervisades eleverna av ett förhållandevis litet antal lärare och

de flesta lärare hade jämförelsevis få elever. Detta ökade möjligheterna till en bättre helhetssyn på eleverna och eleverna fick möjlighet till fler fördjupade vuxenkontakter än med traditionell högstadiemodell. Observationerna gjordes på grundsärskolan i en klass med elever i blandade åldrar som gick sina skolår 7–10. Det observerade arbetsområdet handlade om Sex och Samlevnad. Älvskolans, som också var ett kommunbibliotek, hade två bibliotekari-er, en på heltid och en på halvtid, samt en biblioteksassis-tent åtta timmar i veckan.

#### *Ågymnasiet*

På gymnasieskolan gick 1500 elever på 14 olika program. Gymnasieskolan var utspridd över ett större område med många olika byggnader. Biblioteket var strategiskt placerat i skolan och förfogade över fyra rum i fil, en referensavdelning och tre andra rum där man även kunde sitta och arbeta vid mindre bord. De teoriinriktade programmen fanns närmast biblioteket. Observationerna på Ågymnasiet gjordes i en Natur- och kulturklass år 3. Temat handlade om terrorism och slutprodukten skulle vara en webbplats. Eleverna valde själva vilken terroristorganisation de ville arbeta med enskilt eller i par. I biblioteket på Ågymnasiet arbetade tre utbildade bibliotekari-er – en på heltid och två på halvtid.

#### *Bergsskolan, år 6–9*

Bergsskolan var en 6–9 skola som byggdes 1977 och renoverades under läsåret 99/00. Skolan hade 20 klasser med ungefär 550 elever. Personalstyrkan var knappt 60 personer varav 40 lärare. Lärarna arbetade i väl fungerande arbetslag. Biblioteket var placerat mitt i skolan och kallades även Infoteket. Observationerna gjordes i två klasser i år 8 som arbetade med ett för skolan återkommande informationssökningstema "Att skriva en utredande utbildningsuppsats." Eleverna arbetade enskilt eller två och två, de fick tydliga ramar i förhållande till formen men ämnesområdet fick de välja helt fritt. Bergsskolan hade en fackutbildad bibliotekarie som hade 60% tjänst.

## Kapitel 5

# Kartläggning av sju skolbibliotek

### ► Inledning

I detta kapitel redogörs för den kartläggning som gjordes av samtliga skolbibliotek inom projekt LÅSK under år 2000/2001. Kartläggningen genomfördes med besök vid varje skola och intervjuer med de biblioteksanställda. Som nämnts i kapitel 4 presenteras redovisningen av kartläggningen med skolorna uppdelade i två grupper: A skolor med stora bibliotek och B skolor med mindre bibliotek. Presentationen inleds med några drag som var gemensamma för alla skolor, nämligen karaktär och inriktning på IKT liksom hur bibliotekens inre miljö överallt präglades av bibliotekens klassifikationssystem, SAB-systemet. Kartläggningen fortsätter därefter i två avdelningar med typ A, stora skolbibliotek, först och därefter skolor av typ B med mindre bibliotek. Redovisningarna har strukturerats med utgångspunkt i vad som uppmärksammats under kartläggningen, då vi främst tittat på skolbibliotekens mediabestand, inre och yttre miljö samt informations- och kommunikationsteknik och användarundervisning. Skolbibliotekens bemanning anges ovan i sista avsnittet av kapitel 4. Detaljerade uppgifter om resurser och annan utrustning finns i Bilaga 1.

### ► Gemensamt för alla skolor

#### Informations- och kommunikationsteknik

Tillgången till datorer var relativt eller mycket god på samtliga skolor i projektet. De flesta klasserna hade flera datorer i klassrummen samt några i biblioteket, Bergsskolan hade hela 20 datorer i biblioteket. På Ågymnasiet fanns även nätuttag i biblioteket

så eleverna kunde sitta där med sina bärbara datorer. Flera skolor hade angränsande datasalar som eleverna kunde använda. När eleverna väl arbetade med egen "forskning" tycktes dock behovet av datorer vara omätligt. Man kunde här inte se någon större skillnad på skolorna i de olika grupperna. Samtliga skolor hade nätverk och datorer av skiftande prestanda, alla hade också Officepaketet och de flesta skolorna hade ett flertal pedagogiska program och ibland också bildredigeringsprogram. En del skolor tillhandahöll egna konton och e-postadresser till eleverna, andra lät eleverna spara i klassmappar. Enbart på Älvskolan var eleverna tvungna att spara sina dokument på disketter vilket var anmärkningsvärt då detta var ett högstadium. Ett par av skolorna gick och väntade på att bli anslutna till Göteborg kommuns skoldatanät där både elever och lärare skulle få personliga e-postkonton. På de flesta skolorna fanns det någon form av datorsupport. Gymnasieskolan hade tre personer anställda för detta, på skolorna på de mindre skolorna var det ofta någon duktig lärare som skötte supporten. Hade man problem denna inte kunde lösa kontaktades kommunens dataavdelning.

Lärares och bibliotekariers IKT-kompetens föreföll vara mycket skiftande på de sju skolor som besöktes. Många hade genomgått ITIS-kurser. Satsningen på bibliotekariernas kompetensutveckling verkade minst sagt liten på alla skolorna, såväl när det gällde datorhantering och pedagogik som biblioteks- och informationsinriktad kompetensutveckling. På flera skolor hade bibliotekarierna undervisat lärarna i grundläggande informations-sökning, framför allt via webben.

Det förekom sparsamt med undervisning för eleverna i datorhantering, de flesta ansåg att barnen

kunde mycket redan när de kom till skolan, även de som inte hade datorer hemma. Några av skolorna hade en successiv träning av eleverna med start i åk 1 då de fick lära sig starta datorn och spara dokument. Sådan utbildning gavs ofta av skolans datalärare.

### Uppställning och skyltning – klassifikationssystemets ordning

Alla skolorna använde det traditionella SAB-systemet. På några skolor märkte man dessutom upp skönlitteratur efter olika genrer. På gymnasieskolan förklarades bibliotekets klassifikationssystem på stora skyltar. Där fanns också anslag som förklarade att man i katalogen inte fick fram uppställningssignum utan själv måste skala bort de sista bokstäverna. Signum fanns tydligt uppsatta ovanför alla bokhyllor.

Bergsskolan var den enda skola där det fördes en diskussion om ett alternativt uppställningssystem och då kom initiativet från lärarna. Då var ändå Bergsskolan den skola som hade tydligast ingång till SAB-systemet genom en guide på en av väggarna vid facklitteraturen; den var uppbyggd efter modellen: var hittar jag böcker om t ex akvariefiskar, alkohol/narkotika osv. Det fanns 52 olika ingångar samt en avslutande uppmaning att fråga bibliotekarien. Annars var det vanligaste en skylt med förklaring till de olika signumerna, något som förmodligen inte hjälper yngre elever så mycket. De flesta biblioteken hade snurreor med nyheter och lästips, de försökte också att exponera böckernas framsidor i hyllorna. Tilläggas kan att biblioteken av typ B var så små att eleverna säkert relativt snabbt fick en överblick över beståndet.

Alla skolorna i projektet hade sina samlingar inlagda i datorbaserade kataloger, eleverna lånade antingen med lånekort eller via personliga streckkoder som förvarades i biblioteket. På flera av skolorna var katalogen kopplad till kommunbiblioteket och sökbar via webben. BookIt, Bibliomatic och Libra var de olika system som användes.

## ► A. Skolor med stora bibliotek

### Mediabestånd

I biblioteket på Ågymnasiet fanns det ca 30 000 volymer uppdelade på böcker, band och ett fåtal kassetböcker. Bestånd och inköp bestod ungefär till 50% av facklitteratur och 50% skönlitteratur. Enligt bibliotekarierna var materialet relativt nytt, man hade gjort en stor gallring år 2000 men ansåg att man skulle behöva göra en till. De flesta böckerna som lånades ut var skönlitteratur. Facklitteraturen användes mest i biblioteket.

Älvskolans bibliotek, som också var kommunbibliotek, innehöll ca 13 000 volymer och det årliga medieanslaget var på cirka 100 000 kronor. År 2001 gallrades nästan tusen böcker bort och nu gallrades det igen. Det saknades lätta men substantiella fackböcker lämpliga för högstadieelever. Cirka hälften av beståndet bestod av vuxenböcker där de flesta var fackböcker. På barnsidan var fackdelen betydligt mindre än den skönlitterära. Barnen använde ofta fackböcker för vuxna. Efter en ommöblering stod alla fackböcker tillsammans så barnen kunde hitta allt inom ett ämne på samma ställe, tidigare fick de leta på både barn- och vuxenhyllorna. Eleverna på högstadiet använde facklitteraturen mestadels i biblioteket.

På Bergsskolans bibliotek fanns det ca 8 000 titlar. Målsättningen var att allt skolans alla böcker skulle finnas i biblioteket, men ibland uppstod det små subbibliotek i de olika studiehallarna. Bokanslaget var på 45 000 kronor per/år. Skönlitteraturen hade precis hårdgallrats och fackavdelningen var alldeles för liten, enligt personalen. Nu satsades det mest på att bygga upp facklitteraturen.

### Referenslitteratur och läromedel

Ågymnasiets bibliotek var välförsett med uppslagsverk av olika slag, här fanns också en hel del ämnesinriktade verk som Sohlman (musik), Fogtdals konstlexikon, Myggans nöjeslexikon och mycket inom historia och litteraturvetenskap. Det enda som kunde betraktas som rena läromedel i biblioteket på Ågymnasiet var klassuppsättningar av skönlitteratur.

I biblioteket på Älvskolan fanns Nationalencyklopedin, Bra Böcker från 1986, Stora Focus, Oxford Children Encyclopedia samt Children Britannica. Det fanns också ett relativt stort utbud av ordböcker av olika slag. Vid besöket hade biblioteket en licens till NE på webben. På Älvskolan fanns en del faktaböcker inlästa som kassetböcker. Det har visat sig vara en stor tillgång för många elever, inte bara de med lässvårigheter.

Hyllan med referenslitteratur på Bergsskolan kändes förhållandevis välfylld. Här fanns bl a Nationalencyklopedin i två uppsättningar, Bra Böckers Lexikon 2000, Bra Böckers gröna från 1990, Stora Focus från 1987, Bonniers världshistoria, Planeten Jorden, När Var Hur från hela 90-talet samt 1945, Lönnroths och Delblancs Den svenska litteraturen samt Ny illustrerad litteraturhistoria från 1967. Vidare fanns där Läkarlexikon, Länder i fickformat och lite mer om djur, natur och historia.

### Andra medier

På Ågymnasiet fanns det tre dagstidningar: Svenska Dagbladet, Dagens Nyheter och Göteborgsposten.



Av de 150 tidskrifter som fanns kunde nästan enbart tidningen MC-nytt räknas som icke facktidskrift. Ågymnasiets bibliotek hade tillgång till databerna Artikelsök, Skolsök, och Mediearkivet Nationalencyklopedin (NE) fanns både på CD i nätverket och on-line. I dagsläget prenumererade biblioteket inte på några elektroniska tidskrifter men det kunde bli aktuellt. Det fanns heller ingen recensionservice, vid behov plockade man fram information åt eleverna, främst ur databasen ALEX.

De båda högstadieskolorna hade en hel del tidskrifter, de flesta av hobbykaraktär. I skolarbetet användes mest populärvetenskapliga tidskrifter som Forskning & framsteg, Illustrerad vetenskap och National Geographic. Bergsskolan prenumererade på två dagstidningar. Älvskolans bibliotek hade ca 170 CD-skivor varav ca 20 för barn. Här hade eleverna fått vara med och påverka inköpen och det var mycket ung musik. Skivorna fick lånas en vecka. Det fanns inga recensioner speciellt för eleverna. En av bibliotekarierna gjorde pärmar med de nya böcker som köptes in. Pärmar innehöll kopior av bokomslag och lite text om innehållet. Biblioteket på Älvskolan hade även tillgång till en del databaser: ALEX författarlexikon, Artikelsök, Länder i fickformat, Mediearkivet, Nationalencyklopedin, Presstext samt Råd & Rön.

#### *Inre miljö*

Biblioteket på Ågymnasiet var lika gammalt som skolan, ca 35 år men hade gradvis vuxit i storlek. Det bestod av 4 lärosalar i fil samt ett tjänsterum som tidigare var lärarnas arbetsrum.

I entrén välkomnades man av gröna växter och stora fönster ut mot korridoren. Biblioteket kändes öppet, ibland så mycket att det kanske kan bli störande när man ska arbeta där. Hyllorna var luftiga och samlingarna kändes lättåtkomliga. Längst in låg det Tysta rummet. Här fanns en del facklitteratur samt några långa arbetsbord uppställda som i ett traditionellt klassrum. Här kunde elever arbeta ostört. I övriga lokaler accepterades en relativt hög ljudnivå. Där fanns också gott om arbetsbord mellan hyllorna. Biblioteket på Ågymnasiet var öppet dagligen 8–16. Mest kom eleverna själva till biblioteket för att arbeta och/eller prata, det fungerade även lite som uppehållsrum sade bibliotekarierna. Under lunchen var där fullt, alla datorer var upptagna. På en dator fick man bara göra kortare sökningar i max 10 minuter. Ljudnivån var hög. Det förekom även att lärare kom med sina klasser till biblioteket men det var än så länge främst lärare som deltog i projekt Helvetesgapet. Dessa lärare hade tidigare inte haft så mycket att göra med biblioteket så denna utveckling var glädjande, menade bibliotekarierna.

Biblioteket på Älvskolan låg i ena änden av huvudbyggnaden med en separat entré för folkbiblioteksbesökarna. Elever kom in genom en dörr från skolan. Biblioteket byggdes 1977 och skulle byggas om sommaren 2002. Lokalen var ca 280 m<sup>2</sup> och kändes stor och ganska ljus. Helhetsintrycket var trevligt, välkomnande och ombonat men lokalerna var slitna och mycket 70-tal med rött tak och bokhyllor med röda trägavlar. Hyllorna stod tätt men det var högt i tak och det kändes ändå luftigt. Växter och elevarbeten på väggarna såg inbjudande ut. I lokalen fanns en hel del arbetsplatser, en läshörna med en enorm soffa samt ett runt bord med fätöljer i tidskriftshörnan. På Älvskolan var biblioteket öppet en heldag och tre halvdagar i veckan men klasser kunde komma även övriga tider om de bokat tid. Elever besökte biblioteket på egen hand för att lämna och låna böcker men även under lektionstid för att arbeta enskilt. Datorerna här användes så gott som uteslutande för privat bruk, elever kollade e-post och chattade.

Biblioteket på Bergsskolan var rätt stort, några hundra kvadratmeter och var format som en stor fyrkant, en mellanvägg med stora öppningar ledde in till en f.d. musikal där skönlitteraturen stod. Bibliotekets väggar var målade i en ljusgrön färg som också gick igen i mattan. Det var ett behagligt ljus i lokalen. Blåa läsfätöljer och soffor stod här och där. I rummet med skönlitteratur stod datorerna på runda bord, fyra datorer på varje. I biblioteket fanns också några runda arbetsbord med stolar, allt i björk. Helhetsintrycket var ljust och luftigt. Biblioteket kändes lättöverskådligt och arbetsplatserna var lagom avskilda. Men öppenheten kunde nog ändå skapa en hög ljudvolym. Bergsskolans bibliotek hade öppet 25 h/vecka. Under besöket droppade det hela tiden in elever för att arbeta eller, under rasten, prata och låna böcker. Datorerna fick bara användas till skolarbete och eleverna hade intyg med sig från lärarna om sitt ärende i biblioteket.

#### *Yttre miljö*

När man kom som besökare till Ågymnasiet kändes det mest logiskt att kliva in mellan huvudbyggnadens två flyglar och sedan in genom entrédörren där. En skylt hänvisade dock besökande till huvudentrén som låg gömd lite bakom hörnet. Vid huvudentrén fanns en stor översigtskarta med de olika funktionerna utmärkta, biblioteket fanns dock inte med här. Inte heller fanns det någonstans skyltar som visar vägen. Innanför huvuddörrarna fanns det en expedition man kunde vända sig till. En elev som haffades i korridoren visade vägen; genom ett levande uppehållsrum med elever i soffan och popmusik i högtalarna och sedan uppför den stora trappan.

Omedelbart när man kom uppför trappan syntes bibliotekets ljusa entré med fönster och glasörr. Ovanför entrén pryddes väggen av en ny målning, gjord av några elever. Den föreställde stora bokverk, en jordglob och andra tillbehör till lärande och såg mycket vacker och inbjudande ut. Eftersom skolan bestod av många byggnader för de olika programmen kom många elever aldrig i naturlig kontakt med biblioteket, det var egentligen bara de som var på väg till lärosalarna för de teoretiska ämnena som passerade förbi. Biblioteket tillhörde ett Studiecentrum där de övriga delarna var Datorteket, Studieverkstaden och Läs- och skrivstudion för elever med läs- och skrivsvårigheter. I datorteket fanns det 16 datorer och en av bibliotekarierna hjälpte till där. Lokalen låg i fil med biblioteket men dörren mellan lokalerna var stängd. Bibliotekarierna skulle gärna vilja öppna upp där.

Vid besöket på Älvskolan höll den på att byggas om och var omgärdad av stängsel; inte så lättåtkomligt. Men när en ingång äntligen uppenbarade sig fanns det omedelbart en skylt till biblioteket och efter vandring genom utblåsta lokaler nåddes biblioteket. Skolan bestod av flera byggnader och gårdar men från de två andra sidorna var biblioteket väl synligt med egen entré på den sidan som vette från själva skolan. Men biblioteket passerades inte naturligt inifrån skollokalerna, det låg i slutet på en smal korridor. Detta var dock den enda skolan i kartläggningen som hade skyltar till biblioteket!

Biblioteket på Bergsskolan var centralt placerat på andra våningen (skolan hade två våningar), lokalen hade glasfönster ut mot korridorerna och det kändes som om man var i skolans centrum. Det var också tanken när biblioteket planerades.

### Undervisning

En kurs i informationssökning ingick i den utbildning som eleverna fick av bibliotekets personal under deras första år på Ågymnasiet. Eleverna kom till biblioteket inom ett skolämne där läraren skulle ha skapat ett informationsbehov hos eleverna så de hade verkliga frågor att ställa. Eleverna fick oftast undervisning i informationssökning i biblioteket. På Älvskolan hade bibliotekarien slutat med undervisning för sjuorna, i stället fick eleverna undervisning när de ställde frågor eller skulle inleda ett nytt projekt där de behövde hitta information.

### Bibliotekets webbplats

Ågymnasiet hade en egen webbplats där biblioteket hade en länk på ingångssidan. Det var bibliotekschefen som lämnade uppgifter om uppdateringar till dataavdelningen, som sedan utförde ändringarna. Biblioteket fick inte tillgång till sidorna trots att

det fanns kompetens att själva uppdatera. Väl inne på bibliotekets sida hade man två ingångar att välja mellan; *Om biblioteket* och *Informationssökning*. Valde man länken *Om biblioteket* fick man upp en sida med en kort beskrivning med uppgifter om personal, öppettider, bestånd och lokaler. Den stora satsningen låg på sidorna om *Informationssökning*. Valde man den ingången fick man upp en mängd länkar till olika typer av informationsresurser som databaser, kataloger, uppslagsböcker online och olika webbaserade söktjänster; en mycket ambitiös webbplats.

Bergsskolans hade en sida med söklänkar och under personal kunde man hitta en ingång till bibliotekarien. Älvskolans bibliotek hade ingen egen sida på skolans webbplats men på ingångssidan hittade man öppettider och e-post samt telefonnummer till bibliotekarien.

## ► B. Skolor med mindre skolbibliotek

### Mediabestånd

På Moskolan fanns det mesta av samlingarna i biblioteket. Ute i klassrummen fanns det dock klassuppsättningar med skönlitteratur för gruppläsning. Dessa var registrerade i bibliotekets katalogen. Biblioteket innehöll ca 5 000 volymer och man hade ett årligt medieanslag på runt 25 000 kronor. Detta motsvarade 50 kr per elev. Man hade visserligen gallrat men mer behövdes, sade personalen. De skönlitterära samlingarna dominerade fortfarande biblioteket, facklitteraturen var otillräcklig och utgjordes till största delen av böcker om djur. Lärarbibliotekarien tyckte att det var svårt att köpa rätt facklitteratur och hoppades på hjälp av kommunens nya skolbibliotekarie.

Fröskolan hade 3000 titlar, medieanslag på 5 000 kr/år, dvs 29,50 per elev. Ca 60% av böckerna var facklitteratur men då ingick även pedagogisk litteratur för lärarna. För 7 år sedan gallrades samlingarna rejält. Bäckskolan hade 5 000 titlar uppdelade på 40% fack- och 60% skönlitteratur. Införandet av en datorbaserad katalog har underlättat utlåning och kontroll av bibliotekets medier. Vi behov lånade lärarna själva böcker från det lokala folkbiblioteket.

Öskolans biblioteket var en f d folkbiblioteksfilial och hade därför en viss vuxenprägel på facklitteraturen. Ingen visste exakt hur stort beståndet var. En del subbibliotek bildades ute i klassrummen. Rektor tyckte att beståndet behövde förstärkas och man kunde i princip köpa det man behövde. Målet var att ha ett sådant heltäckande bestånd att fjärrlån kunde undvikas. Kontaktbibliotekarien hjälpte till med inköp och gallring.

Svårigheten att hitta facklitteratur för barn var ett gemensamt problem vid alla grundskolorna. Mycket av den facklitteratur som finns ansågs inte lämplig för barn, eftersom den kändes för svårtillgänglig. Det var inte pengar som saknades utan det råder helt enkelt en brist på faktaböcker för denna målgrupp på svenska, ett välkänt problem sedan länge.

Skolor av typ B hade tillgång till mycket begränsade bestånd av referenslitteratur. På alla skolorna fanns Bra Böckers gröna uppslagsverk i ett eller flera exemplar. Andra vanligt förekommande var Nationalencyklopedin, Lilla Focus samt Kunskapens värld i 4 band. I Bäckskolans bibliotek fanns klassuppsättningar av några skönlitterära verk. På några av de mindre skolornas bibliotek fanns också musik, filmer och pedagogiska spel på CD-ROM. På Fröskolan ansvarade biblioteket för AV-materiel. Biblioteket hade också en videokamera och många spel, både kunskapsspel och rena nöjespel. Där fanns också musikband/böcker om kända kompositörer. Skolan hade börjat bygga upp en filmsamling, än så länge hade man Bamse och Nalle Puh. Den biblioteksansvariga funderade på att lägga upp en modul i Bibliomatic med recensioner som skulle bli sökbara. På Öskolan hade biblioteket ett fåtal kassettböcker.

Grundskolorna hade inga tidskrifter som användes i undervisningen. De flesta skolorna prenumererade på Kamratposten. Inget av biblioteken prenumererade på en dagstidning. Det fanns heller inga elektroniska databaser att tillgå men en del av låg/mellanstadieskolorna funderade på att köpa in Artikelsök. Det fanns ingen inköpt recensionservice på skolorna men på Bäckskolan skrev eleverna själva recensioner och hängde upp i biblioteket, dessa skulle också läggas ut på webben.

### Inre och yttre miljö

Samtliga bibliotek kändes som väldigt aktiva rum, elever kom ensamma eller i grupp för att låna böcker och arbeta. Klasser bokade tid i biblioteken och då ägnades största delen åt läsning. Flera av dessa bibliotek kunde numera ha öppet flera timmar dagligen då de fått ny personal genom olika arbetsmarknadsinsatser. Detta hade ökat aktiviteten markant.

På Moskolan låg biblioteket precis innanför huvudentrén och syntes med en gång man kom in. Huset var nybyggt och invigdes hösten 2000. Lokalen var ca 80 m<sup>2</sup> och mycket fräsch, det doftade gott av nytt trä. Det var en snygg lokal om än lite kal än så länge. Väggarna gapade tomma med undantag av en stor whiteboardtavla och en anslags-tavla. Det kändes nyinflyttat. Biblioteket användes för flera olika typer av aktiviteter. Efter skoltid blev

det en musiksal. Detta hade gjort att behovet var stort av att ha en flexibel lokal. Biblioteket var inrett med hyllor på hjul och tre arbetsbord med stolar. Moskolan bestod av en mängd olika byggnader och biblioteket var inte lätt att hitta. Men via skolans webbplats kunde man hitta en karta som berättade var biblioteket fanns. När väl rätt byggnad lokaliserats var det inga problem. Biblioteket låg precis innanför huvudentrén. Människor strömmade hela tiden förbi och det kändes nog lätt att droppa in i biblioteket – om det hade öppet.

Biblioteket i Öskolan var beläget i en stor kvadratisk lokal på 80 m<sup>2</sup> som gränsade till skolans matsal och hade samma entré, precis utanför entrén till biblioteket låg ett rum som användes som fritidsgård efter skoltid. Lokalen var ljus och luftig på gränsen till kall, inte så inbjudande. Det fanns ett par arbetsbord med stolar i lokalen. Biblioteket var relativt centralt placerat i skolbyggnaden. Trots att biblioteket hade samma ingång som matsalen så passerades det inte naturligt. Några enstaka plancher som kunde associeras till bibliotek fanns på glasväggen in till biblioteket men det fanns ingen skylt på dörren som talade om att detta var biblioteket. Klassrummen hade alla sina egna ingångar från skolgården så trots att det fanns en korridor som passerade biblioteket så användes den inte. Lärarna undvek också att gå med sina elever till biblioteket för att inte störa de klasser som måste passeras.

Biblioteket på Fröskolan var ca 50–60 m<sup>2</sup> stort och, liksom skolan, 30 år gammalt. Biblioteket kändes mysigt och ombonat med mycket växter. En inbjudande och ljus lokal där det var lätt att koppla av. I biblioteket fanns det flera lässoffor med punktbelysning och ett stort arbetsbord i mitten av rummet. Biblioteket låg i ena änden av en lång byggnad, granne med fritids lokaler. Skolan var liten och biblioteket relativt lätt att hitta. Stora fönster ut mot skolgården gjorde att man lätt anar att biblioteket döljer sig innanför.

Bäckskolans bibliotek låg i en mindre, klassrumslignande lokal om ca 30 m<sup>2</sup>. Biblioteket inreddes 1998, skolan var mycket äldre. Längs tre väggar stod vita stålbokhyllor, längs den tredje fanns stora fönster ut mot skolgården och under dessa stod lådor med bilderböcker samt en orange lässoffa. Här fanns också ett arbetsbord med fyra stolar. Bäckskolan hade ett biblioteksråd med representanter från alla klasser. Rådet beslutade om inköp, ordnade tävlingar och aktiviteter i samband med t ex Världsbokdagen, hade gemensamma läsestunder mm. Bäckskolans bibliotek låg omedelbart till höger innanför entrén och i korridoren utanför stod en låda för återlämning av böcker och en monter med en bokutställning. Det passeras naturligt av flera

klasser, dock inte av dem som håller till i angränsande byggnader.

### Undervisning

Samtliga skolor av typ B hade ett liknande upplägg. I första klass introducerade lärarbibliotekarien eller assistenten eleverna till biblioteket och hur de skulle hitta där. Till de äldre barnen kom ofta en utbildad bibliotekarie från det närliggande folkbiblioteket och undervisade om bibliotekets klassifikationssystem och om informationssökning. På Bäckskolan var det lärarna som undervisade sina egna klasser.

### Bibliotekets webbplats

Moskolan hade ingen information alls om biblioteket på sin webbplats men en sida hette länkar och innehöll resurser för både lärare och elever. Fröskolans webbplats var under uppbyggnad, och det fanns en länk till biblioteket där man kunde läsa lite om resurser, lånestatistik och personal. Bäckskolan hade den mest ambitiösa bibliotekssidans av skolorna med mindre skolbibliotek. Här fann man information om biblioteket, tips på vad man kan göra där, nya böcker, recensioner skrivna av elever, biblioteksrådet informerade osv. Dock fanns ingen hjälp till informationssökning. Öskolan hade däremot ingen information alls om biblioteket, telefonnumret dit hittade man under ingången *personal*.

### ► Sammanfattning

Tydligt är att när man vandrar neråt i årskurserna krymper lokalerna, beståndet och tillgången till biblioteket samt fackutbildad bibliotekspersonal. När det gällde lokalernas utformning, inredning mm var det svårare att dra några slutsatser. Flera av de mindre skolbiblioteken var också kommunbibliotek och hade därför större lokaler men det betyder inte att där fanns mer resurser för eleverna, speciellt inte facklitteratur. När det gäller bibliotekets placering kunde inga direkta slutsatser dras. Bergsskolan var den enda skolan som hade planerat sitt bibliotek vid skolans tillkomst och det låg också som ett nav mitt i skolan. De flesta samlingarna var helt inriktade på traditionella tryckta medier, mest böcker. Bara gymnasieskolan och ett högstadium hade ett flertal databaser att erbjuda eleverna. Biblioteken var aktiva rum på samtliga bibliotek och användes, förutom till skolarbete, även som uppehållsrum, en naturlig mötesplats. Många elever lämnade och lånade böcker på rasterna. På flera av skolorna hade klasser möjlighet att boka tid i biblioteken, en del klasser hade tid varje vecka. Kompetensen hos lärare och bibliotekspersonal skiftade mycket på samtliga skolor. Så gjorde även skolornas webbplatser. Skolor med små bibliotek hade nästan ingen information alls om biblioteken och ingen sökhjälp för eleverna, den mest ambitiösa satsningen fanns hos Ågymnasiet.

## Kapitel 6

# Skolnära skildringar

Redovisningen av observationerna på skolorna är gjord utifrån de olika villkor som framträtt när en analys av de transkriberade observationsanteckningarna, enkätsvaren och elevernas färdiga produkter gjordes. I flera av de skolnära beskrivningarna återkommer liknande strukturer men då villkoren inte varit fördefinierade skiljer sig rubrikerna ibland åt. Vår intention har således varit att lyfta fram de villkor som förefaller betydelsefulla i elevernas informationssökningsprocess, vilka visat sig utifrån analyser av det empiriska underlaget. Observationerna är gjorda i 11 olika klasser på 7 skolor i 5 kommuner. De yngsta eleverna går i skolår två och de äldsta går sitt tredje år på gymnasiet. Skolbeskrivningarna är ordnade utifrån elevernas ålder, undantaget Bergsskolan som med anledning av att studien där är av mer ingående karaktär har placerats sist. Nedan följer en kortfattad beskrivning av de medverkande skolorna. I bilaga 2 återfinns en redovisning av kvantitativa data skola för skola.

### ► Frökolan; årskurs 2 och 3

Klassrummen i de två klasserna gav ett intryck av att full aktivitet pågick, de var fyllda av elevernas tidigare och nuvarande arbeten samt böcker och plancher av olika slag. Bänkarna var placerade i grupper med plats för mellan 4 och 6 elever. Biblioteket på Frökolan var inhyst i ett mindre rum c:a 60 m<sup>2</sup> stort. Biblioteket kändes mysigt och ombonat med mycket växter. En inbjudande och ljus lokal där det var lätt att koppla av. I biblioteket fanns det flera läsoffor med punktbelysning och ett stort arbetsbord i mitten av rummet.

Lektionerna följde ett givet mönster med samling först där läraren berättade om något, hjälpte eleverna att uppmärksamma ämnesområdet eller läste ur en bok. Därefter följde en introduktion av vad som skulle göras under passet och slutligen fick eleverna arbeta med någon form av aktivitet. När lärarna gav instruktioner om hur lektionens arbete skulle utföras gavs exempel och åskådliga anvisningar och innan eleverna fick börja arbeta frågade lärarna alla eleverna vad de skulle göra för att på så vis försäkra sig om att alla hade förstått och att alla kunde börja jobba. Denna extra kontroll gjorde att de allra flesta elever kom igång med sitt arbete tämligen direkt. Båda lärarna eftersträvade att vara tydliga och uppmuntrade eleverna att samarbeta och att hjälpa varandra även när det gällde att producera enskilda produkter. Lektionerna präglades mestadels av lugn, koncentration och arbetsro och eleverna var sysselsatta med olika arbetsuppgifter från början till slutet av lektionerna.

På biblioteket fanns en assistent på heltid som vare sig hade bakgrund som lärare eller bibliotekarie. Assistenten var mån om att biblioteket skulle kännas välkomnande för eleverna och biblioteksrummet utnyttjades ofta av eleverna för att spela spel, sitta och småprata osv. När eleverna i de klasser som observerats gick till biblioteket sökte de som regel efter skönlitteratur, övrig litteratur lånades företrädesvis in till klassrummet av läraren.

### Klass 2 – stjärnor

Klassen bestod av 20 elever, hälften flickor och hälften pojkar. De hade arbetat med rymden i några veckor och temat skulle utmynna i ett häfte med bilder och text. De observerade lektionerna som handlade om stjärnor ingick således i det stora

temat. Stjärnforskningen inleddes med en samling där läraren läste för dem om stjärnor ur *En liten bok om stjärnor*<sup>6</sup>. Eleverna verkade vara vana vid samlingar och de satt tysta och lyssnade på den lästa berättelsen och lyssnade på varandra och räckte upp handen när de ville ha ordet i det efterföljande samtalet. Läraren uttryckte att det fungerade väldigt bra med samlingar i denna klass och att de därför kunde ha relativt långa genomgångar. Eleverna blev instruerade att arbeta två och två som de satt och att börja med att läsa tre sidor i läroboken<sup>7</sup> för att sedan lägga ihop boken och berätta vad de kom ihåg för sin kamrat. Därefter skulle de tillsammans göra en tankekarta och sedan utifrån tankekartan konstruera en text som de skulle använda i sitt häfte.

Eleverna läste texten och försökte minnas vad de läst, de hade ännu inte utvecklat någon strategi för att försöka förstå innebörden och ofta blev deras inledande återgivning fragmentarisk och utan sammanhang. Då flera elever enligt egen utsago hade svårt att minnas vad de läst slog de ånyo upp sidorna i läroboken och läste om. Det överordnade villkoret som styrde eleverna var deras förståelse av uppgiften som en memoreringsuppgift. Några elever antecknade på sin tankekarta lösryckta ord ur minnet som de antingen missuppfattat eller inte förstod sammanhanget av. En del elever skrev av den text som de fann i läroboken utan att reflektera över vad de skrev. Ändå uttalade många elever att de inte "får" skriva av utan att de först ska läsa en text, sedan skriva ner det som de minns, vilket alltså blev ett styrande villkor för processen. I följande utdrag förs en diskussion kring de ord och termer som två elever hade skrivit på sin tankekarta. (I: svarar mot intervjuaren.)

- I: Ni har skrivit "gasklot", vad är det?  
 Ellen: Man kan ha det på raketer.  
 Adam: Man kan ha det på spisen... gasspis...  
 I: Hur ser det ut?  
 Adam: Det ser ut som luft.  
 I: Ni har också skrivit "stjärntecken" vad är det?  
 Adam: Det är olika figurer på himlen.  
 I: Vad menar ni med "ögon"?  
 Ellen: Vi vet inte riktigt det stod något i boken om gudar och ögon.  
 Adam: Grekland stod det också i boken... vi härmar bara det som står i boken.  
 I: Var ligger Grekland?  
 Adam: Det ligger inte i Sverige i alla fall... Tzatsikis pappa var därifrån.<sup>8</sup>

Adam och Ellen hade skrivit ner de ord som de memorerat utan att sätta dem i något sammanhang, de hade en vag uppfattning om vad gasklot och stjärntecknen var men ingen förståelse i djupare bemärkelse. När de gällde ordet *ögon* som Adam och Ellen skrivit så kom det från en mening i läroboken där det står att människorna förr inte visste vad stjärnor var för något och att de eventuellt kunde ha trott att det var gudarnas *ögon*. Och sambandet kring ordet *Grekland* handlade om att för flera tusen år sedan tyckte människorna i Grekland att de såg figurer på himlen som i våra dagar kallas stjärntecken. Dessa ord hade Adam och Ellen inte kunnat sätta in i något förståelsebaserat sammanhang och inte skapat mening av utan de hade endast memorerat de lösryckta orden.

De allra flesta elever resonerade, samspråkade och diskuterade under hela arbetsprocessen. Det var tydligt att de var vana vid detta samspel och det villkor att lärarna hade ett positivt synsätt till det kommunikativa samspelet spelade en stor roll. På enkätfrågan om samarbete svarade också så gott som alla att de samarbetat mycket med sina klasskamrater. Detta samarbete och denna kommunikation gav dock inte eleverna i klass 2 uttryck för att de tillmätte någon större betydelse utifrån enkätsvaren att döma, utan de ansåg att det var läraren som hjälpt dem mest under arbetsprocessen. Men även om detta inte var ett medvetet villkor hos eleverna föreföll det dock många gånger vara detta samspel elever emellan som hade stor betydelse för hur de skapade mening.

Flera av eleverna var fokuserade på fakta, på att kunna det rätta svaret, inte på att skapa någon slags förståelse eller insikt, vilket också blev ett betydelsefullt villkor. På sina tankekartor beskrev de flesta eleverna stjärnor just som *gasklot*, vilket var en term som de inte förklarade och det är ovisst huruvida alla elever verkligen förstod begreppet. När de sedan berättade om stjärnor i sitt häfte var det dock en del elever som faktiskt förklarade ordet *gasklot* mer eller mindre grundligt, utifrån perspektivet att de ännu inte behärskade skriftspråket fullt ut. Elin och Cim var två exempel på elever som gjort en omskrivning som tyder på att de velat begripa innebörden i det de själva skrev. Följande mening är ett citat från Elins häfte;

Stjärnor är jättestora bollar av mycket het gas.

Elin har här dels delat upp ordet *gasklot* i två ord och dels förstärkt dem med bestämningarna *jättestora* och *mycket het*. Av texten att döma hade hon skapat sig en viss förståelse för vad stjärnor var. Emil gav också en förklaring i sitt häfte; En stjärna är ett glödande klot och består av gas och eld och inget mer.

<sup>6</sup> Roy Wandelmaier, Liber

<sup>7</sup> Rådbo, M.(1995). *Universumboken*. Västerås: Almqvist och Wiksell Förlag AB

<sup>8</sup> Observationsanteckning 2002 04 16

Inom ett ämne som rymden och stjärnor är det nästan oundvikligt att inte komma in på filosofiska funderingar. Rymdens oändlighet gav utrymme för tänkvärda diskussioner och samtal. Denna aspekt av fenomenet behandlades dock inte på initiativ från läraren. Av observationerna att döma skedde inte heller denna typ av resonemang särskilt ofta, men då de uppkom kändes diskussionerna genuina och inte baserade på att få fram rätt sorts fakta.

Lisen: Tänk om vi blir stjärnor sen.  
Olle: Vadå, det är väl klart vi inte blir.  
Lisen: Jag menar när vi dör.  
Olle: Det blir vi inte alls.  
Lisen: Jo men man vet faktiskt inte...<sup>9</sup>

Vid redovisningen där eleverna parvis läste upp sina texter, fick eleverna också ställa frågor till varandra. Även här märks att eleverna mestadels var koncentrerade på att fråga om sådant som det borde finnas ett faktabaserat svar på. Men många gånger ledde frågan från en elev till ett bollande av yttranden som ledde dem fram till någon slags förståelse. På grund av tidsbrist blev diskussionerna dock ganska korta, och tidsaspekten blev då ett styrande villkor. I nästa utdrag från redovisningstillfället frågade eleverna om färgerna på stjärnorna. Eleverna föreföll genuint intresserade av kunskap när det gällde stjärnornas färger, möjligen för att det kändes som en konkret kunskap. Återigen ledde diskussionerna fram till någon slags kännedom som dock varken falsifierades eller verifierades av läraren.

Erik och Alexander läser varannan rad, deras text handlar bl a om att stjärnor har olika färg.

Sara: Varför är blå stjärnor varmast?  
Alexander: Det stod så i boken.  
Erik: Jag tror att de blå stjärnorna har mest väte i sig...  
Jan: Varför är det olika färger på stjärnor?  
Erik: Det beror nog på hur mycket väte de har i sig...  
Karl: Stjärnorna innehåller ju olika mycket väte och helium...<sup>10</sup>

På enkätfrågan om vad eleverna ville veta om rymden svarade endast åtta av de tjugo eleverna med något, de övriga svarade att de inte kom ihåg. Delvis kunde det ha med elevernas ålder och tidsperspektivet att göra, dvs att det gått några veckor sedan temarbetet började och att de faktiskt inte minns vad de ville veta. En annan aspekt var att de inte haft tillräckligt utrymme att inledningsvis fundera över vad de personligen ville ha kunskap om. Av de elever som svarade på enkätfrågan angav några att de ville veta något som ryms inom faktaområdet t ex:

Hur stor är den stusta planete?  
Hur många stjärnor finns det i rumden?

Om man tittade på enkätfrågan som tar upp vad de visste idag som de inte visste innan de började arbeta med rymden svarade endast två pojkar att de inte kom ihåg, övriga elever svarade mer eller mindre utförligt. Det fanns dock inget samband mellan de svaren och frågan som tog upp vad de ville veta. Det betyder t ex att både pojken som ville veta hur stor den största planeten är och flickan som ville veta hur många stjärnor det finns hade svarat att de lärt sig "att solen är en stjärna". Huruvida de visste något om sin ursprungliga fråga framgick alltså inte.

De flesta eleverna svarade kortfattat att de lärt sig något faktabaserat förhållande som att "stjärnor har olika färger", vilken "planet som är störst" och att det "fans 10 planeter." Detta var logiskt eftersom det överordnade villkoret innefattade deras syn på kunskap som liktydigt med fakta. Några elever gav utförliga beskrivning av allt de lärt sig;

"Jag viste inte att vätes atomer krockar med varandra inne i solen. Då bildas värme och ljus och då lyser solen."

"Jag visste inte att solen var en stjärna och jag visste inte att jorde snurrar runt solen jag visste heller int att karlavagnen var lilla björn. Och jag visste inte att solen var ett gasklot jag visste inte att jorden var rund och att solen var olika färger."

I enkätsvaren fanns också prov på elever som visste saker nu som verkade vara frågor som de funderat på och som kunde tyckas ha en direkt anknytning och närhet till deras förförståelse:

"Jag visste inte att man inte kunde åka till stjärnorna."

Läraren avslutade temarbetet med att tala om ämnets komplexitet. Hon uttalade att eleverna hade många frågor och att de fått svar på en hel del men att det fanns sådant inom ämnet rymden som hon inte kunde svara på. Läraren tillade att inte heller forskarna visste allt och att just rymden är ett sådant område som man forskar mycket på.

### Klass 3 – Dinosaurier

Klass 3 bestod av 18 elever jämnt fördelade mellan flickor och pojkar. Eleverna arbetade med urtiden och skulle just inleda en egen undersökning av en vald dinosaurie. Hela arbetet skulle även i denna klass utmynna i ett eget tillverkat häfte med titeln "För länge sedan" och de skulle också göra en gemensam väggplansch. Eleverna arbetade i par eller tre och tre och valde själva vilken dinosaurie de ville forska om. Läraren hade hämtat in alla böcker som

<sup>9</sup> Observationsanteckning 2002 04 23

<sup>10</sup> Observationsanteckning 2002 05 08

rörde ämnet från skolans bibliotek. Dessa fick de låna, läsa och skriva utifrån. Här erbjöds således en variation av källor. World Wide Web eller datorprogram användes inte. I den mån datorn användes i arbetet handlade det om ordbehandling dvs att skriva rent sin text.

Inledningsvis skulle eleverna svara på frågor på ett blad som läraren skrivit ut. Eleverna samarbetade och diskuterade men var i sin informationssökning överlag styrda av frågeformuläret. Frågorna var sammanställda utifrån elevernas egna frågor men allas frågor var inte representerade och i praktiken var det frågorna som blev det villkor som styrde det innehåll som eleverna sökte efter. Eleverna styrdes också av ordningsföljden på frågorna och ville gärna beta av en fråga i taget. En grupp av flickorna hittade också en del fakta som inte passade in på frågorna på pappret och då struntade de i det och funderade inte på vad de själva egentligen skulle vilja veta.

Anna: Den levde för 150 miljoner år sedan...men det kan vi inte skriva...

I: Varför inte det?

Ninni: Nej, vi går efter frågorna... hur stor var den... just det lika stor som ett 4-vånings hus ... det står 12 meter också.<sup>11</sup>

Flera elever visade att de inte hade någon kunskap om hur man letar i böcker genom att titta i innehållsförteckning eller register, vilket blev ett begränsande villkor. En strategi som flera elever använde var att helt enkelt bläddra igenom böckerna. Denna aktivitet skedde även i vissa fall i samarbete med andra dvs en elev bläddrade snabbt igenom boken och den andra eleven uppmanades att titta uppmärksamt på de sidor som bläddrades förbi. Eleverna tyckte också överlag tämligen otåliga i sin informations-sökningsprocess och då de inte omgående hittade svaret på en fråga ville de genast titta i en ny bok. De fastnade också vid frågorna trots att läraren sagt att de skulle gå vidare och hoppa över de frågor de inte hittade svaret på. Ett exempel på det var Karl och Ivar som forskade om Ankylosaurus. De hade redan tittat i boken *Dinosaurier – Hur stora är dom* ur Veta Mera serien. I den boken hittade de dock inte svar på en av frågorna och de gick då för att leta efter en annan bok. De hämtade *Richters Bildlexikon om Dinosaurier* och bläddrade lite i boken men efter en kort tid gick de och letade efter en ny bok igen.

I: Vad letar ni efter?

Karl: Letar efter vad den väger(en av frågorna på pappret).<sup>12</sup>

När de skulle skriva sina texter utifrån frågorna hade de blivit instruerade att de inte skulle skriva av. Läraren hade sagt att de först skulle läsa hela boken och sen skulle de skriva. Återigen blev detta ett villkor för eleverna som uppfattade att de skulle memorera texten i boken. Salomon tolkade t ex detta bokstavligt och menade att det var att fuska om man ens tittade i en bok när man väl skrev. Salomon, Jakob och Krister *hade* svarat på alla frågorna och satt och pratade om vad de skulle skriva när de skulle skriva fritt.

Krister: Det är så svårt och hitta på något...

I: Hur gör man när man forskar?

Jakob: Man skriver av... får man det?

Salomon: Nej, man läser böcker och sätter det i huvudet och sen skriver man.

Salomon: Vi skriver det vi redan vet inne i huvudet.

Alla pojkarna börjar skriva och håller för så att ingen av dem skall se vad den andre skriver. Krister vill titta i en bok men Salomon säger; nej, nej!

I: Hur gjorde ni när ni svarade på frågorna då?

Jakob: Salomon läste och vi skrev.

Jakob tar en bok och säger;

Jakob: Jag skall bara titta lite...

Salomon: Man får inte skriva av! Vi skulle läsa en hel bok och sedan skriva!<sup>13</sup>

Eleverna var även i denna klass vana vid att arbeta tillsammans, de diskuterade och talade med varandra. De flesta eleverna samspelade hela tiden och diskuterade svaren och hur de skulle formulera sig. På svaren i enkätfrågan om vem som hjälpt dem mest under arbetet så svarade också 70 % av eleverna att det var klasskamraterna som spelat mest roll och hela 81 % angav att de samarbetat mycket. I denna klass fanns således någon form av medvetenhet hos eleverna om samarbetets betydelse. Av observationerna att döma så pågick samarbetet väldigt aktivt i alla elevgrupper åtminstone i den inledande fasen av arbetet. När de väl skulle börja skriva svar på frågorna skedde dock många gånger samarbetet genom att en elev skrev först och den andra eleven skrev helt enkelt av det som den första skrivit.

Ellen skrev "Stegosaurus honor fick 2 eller 30 ägg".

I: Vad menade du fick den 2 eller 30 ägg?

Ellen: Jag vet inte...<sup>14</sup>

<sup>11</sup> Observationsanteckning 2002 04 04

<sup>12</sup> Observationsanteckning 2002 04 04

<sup>13</sup> Observationsanteckning 2002 04 04

<sup>14</sup> Observationsanteckning 2002 04 04





I exemplet ovan skrev Ellen av Sara och visste inte vad hon skrivit men det bekymrade henne inte och hon fortsatte skriva. Någonstans på vägen blev hon dock uppmärksam på det ologiska i formuleringen *2 eller 30 ägg* och i sitt renskrivna häfte hade hon skrivit *2 till 30 ägg*.

När eleverna hade svarat färdigt på frågorna om sin dinosaurie gick en del elever vidare och försökte hitta fakta som de själva var intresserade av. Vid försöken att få svar på sina egna genuina frågor använde de sig av olika strategier. Per och Björn ville veta hur mycket deras dinosaurie äter på 1 minut och de diskuterade hur de skulle kunna räkna ut det.

I: Skall ni räkna ut hur mycket den äter på en minut?  
Per: Jo, vi måste försöka göra det... fast det är nog lite svårt... man kanske kan titta på en film och gissa ungefär hur mycket den äter i varje tugga och räkna hur många tuggor den tar på en minut.<sup>15</sup>

I ovanstående utdrag visade eleverna prov på kreativa sätt att försöka få svar på sina frågor. Villkoret som styrde dessa båda strategier var elevernas fasta övertygelse om att det gick att få svar på allt.

### Bilder i undervisningen

När eleverna skulle göra egna bilder använde så gott som alla en förlaga att teckna av. Dels tittade de på bilderna i böckerna och på planscherna men flera elever hämtade också en av miniatyrdinosaurierna i plast för att använda som förlaga till sin bild. Många gick mycket systematiskt tillväga och ville verkligen göra en bild så lik bilden de tittade på som möjligt. De hade förstått att det var lättare att titta på en bild eller en figur för att den egna bilden skulle bli så verklighetstrogen som möjligt.

I: Hur gör du när du tecknar?

Fredrik: Man tittar på hur den såg ut i en bok och så målar man av.<sup>16</sup>

Bilderna i böckerna hade betydelse i elevernas informationssökning. De tittade ofta aktivt på bilderna och diskuterade vad de illustrerade. För eleverna verkade det också vara självfallet att böckernas bilder hängde i hop med texten, som en förutsättning för att bilden ska ha någon betydelse, vilket blev ett viktigt villkor i de flesta elevers informationssökning.

<sup>15</sup> Observationsanteckning 2002 04 04

<sup>16</sup> Observationsanteckning 2002 04 09

### Den nya kunskapens kvaliteter

De flesta eleverna verkade vara entusiastiska under arbetet med dinosaurier men det var inte uppenbart huruvida de förmådde att sätta kunskapen om dinosaurier i ett större perspektiv och öka sin förståelse av till exempel tidsperspektivet. Nedanstående exempel visade dock en grupp flickor som funderade över vad som skulle hända om deras dinosaurie kom gående utanför fönstret. De översatte således sin nya kunskap till sina egna vardagskunskaper.

Flickorna tittar ut på ett fyra vånings hus som de ser genom fönstret och diskuterar hur det skulle vara om det kom en Brachiosarius, som var lika hög som huset, gående där.

Inga: Det skulle jag vilja för den är inte farlig...  
Alva: Men om den äter upp allt gräs då blir det bara asfalt kvar och då kan man ramla och slå sig på asfalten, som jag gjorde på rasten...<sup>17</sup>

Flickorna trodde inte att en Brachiosaurus skulle utgöra ett direkt hot för dem eftersom de visste att den var en växtätare. Däremot spekulerade de kring de direkta konsekvenser som det skulle bli för dem om den åt upp allt gräs.

Även om eleverna uppmuntrades att skriva egna texter och att inte skriva av så visade det sig även i denna klass att en del elever ändå skrev termer och begrepp som de inte kände till. På enkätfrågan om vad de ville veta om dinosaurien svarade 7 av de 16 eleverna som gjort enkäten att de inte kom ihåg, att de inte visste, eller genom att inte skriva något svar alls. De flesta övriga eleverna angav att de ville veta sakförhållanden som hur lång dinosaurien var, vad den åt, hur långa tänder den hade osv. Återigen var det överordnade villkoret elevernas syn på informationssökning som faktasökning. Tre elever hade skrivit att de ville veta hur dinosaurien levde och en elev ville veta allt. Den enda elev som skrivit något personligt som inte uppfattas som en upprepning av frågorna på det inledande frågebladet var en flicka som skrev att hon "ville veta hur den var när den var liten."<sup>18</sup>

På frågan vad eleverna visste idag som de inte visste innan de började arbeta med dinosaurier var det tre elever som inte svarade alls, två som skrev att de glömt och en som svarade att han varit sjuk. Detta var dock inte samma 7 elever som svarat ofullständigt på frågan om vad de ville veta. De svar som övriga elever angav var svar som direkt kunde kopplas till det ursprungliga frågebladet och

handlade om faktaorienterade saker som längd, vikt, föda och vad dinosauriens namn betyder. Som avvikelse från mönstret kan nämnas flickan som ville veta hur hennes dinosaurie var när den var liten. Hon hade svarat "När dom var små var dom i skogen sen växte dom ut skogen och fick leva på egen hand."

### Sammanfattning

Lektionerna präglades av aktiviteter av olika slag. Eleverna var sysselsatta med att läsa, skriva och att arbeta kreativt. I båda klasserna använde man sig mycket av bilder dels som en aktivitet dvs att göra bilder, men lärarna uppmanar också eleverna att studera bilder. De har sannolikt ett synsätt som bygger på att bilder kunde vara en källa till kunskap, vilket fungerade som ett villkor som öppnade för lärande även om detta inte var ett uttalat förhållningssätt.

Båda lärarna tycktes också ha ett pedagogiskt förhållningssätt som byggde på kommunikation eleverna emellan och arbetssätten byggde således på att eleverna samspelade och hjälpte varandra för att tillsammans finna lösningar. Denna inställning gjorde att eleverna tillsammans utvecklade kunskap. Många gånger hade detta samspel elever emellan stor betydelse för hur de skapade mening. I klass 3 menade en övervägande majoritet att klasskamraterna spelat störst roll under arbetet, vilket kunde tyda på att de hade viss insikt i samspelets betydelse för läroprocessen. Däremot i klass 2 tycktes eleverna inte ha en medveten hållning till hur kommunikationen dem emellan kunde vara en väg till kunskap utan de ansåg att läraren spelat störst roll. Biblioteket som fysiskt rum användes inte i någon av klasserna men till den ena klassen har läraren lånat in böcker från biblioteket till klassrummet. Kunskapens karaktär var ofta rent reproducerande. Eleverna var fokuserade på att hitta fakta men vid några tillfällen handlade det om en fördjupad förståelse. Eleverna var i båda klasserna medvetna om att de inte fick skriva av men de hade inte uppfattat att det istället handlade om att de skulle försöka förstå texten. Strategin de väldigt ofta använde var att försöka memorera det som de läst, vilket ledde till att de ofta skrev lösryckta fragment tagna ur minnet. Elevernas syn på kunskap, att kunna något, föreföll vara att känna till många fakta om något. Det generella villkoret var då att deras informationssökning eller forskning kunde tolkas som en process att tillägna sig fakta.

<sup>17</sup> Observationsanteckning 2002 04 04

<sup>18</sup> Enkät svar

## ► Bäckskolan; årskurs 5

Observationerna gjordes i tre klasser i år 5, som alla arbetade med "forskning" med anknytning till hav. Ämnet hav styrdes av att hela skolan arbetade med tema sjörövare. Eleverna valde ämnen tämligen fritt och populärast var Titanic som 12 grupper arbetade med. Projektarbetena redovisades genom att eleverna framställde var sin liten bok med bilder och text. Böckerna ställdes ut i klassrummen. Muntliga presentationer av alla arbeten genomfördes också i varje klass. Under projektarbetet rörde sig eleverna tämligen fritt mellan klassrum och skolbibliotek. Det förekom att de elever som arbetade i biblioteket fick särskilt tillstånd av sina lärare att lämna klassrummet.

Huvuddelen av lärarnas insatser ägnades åt rådgivning om praktisk utformning av redovisningarna och åt hjälp till eleverna att skaffa litteratur för deras arbeten. Lärare hämtade böcker från kommunbiblioteket och ibland också från skolbiblioteket. Det hände att de också hjälpte eleverna att söka material på webben, men det var tydligt att lärarna kände sig mera hemmastadda med tryckta källor. Lärarna läste och kommenterade kladdversioner av elevernas rapporter. Kommentarer gällde då oftast språklig utformning, rättstavning eller grammatik. Sällan kommenterades innehållet i det eleverna skrivit. Efter denna intervention från lärarna fick eleverna klartecken att skriva rent sina rapporter för att till sist åstadkomma en slutversion, där bilder infogats.

Biblioteket var inrymt i ett f d klassrum, låg centralt i skolan och nära de tre klassrum där de observerade eleverna höll till. Det var öppet under huvuddelen av skoldagen och bemannat under minst tre timmar per dag av en biblioteksassistent, som tidigare haft annat arbete i kommunen. Assistenten kunde ibland hjälpa eleverna att finna eller låna en viss bok till deras arbete. Två lärarbibliotekarier ansvarade för skolbibliotekets pedagogiska verksamhet men dessa var inte involverade i det observerade projektarbetet. Biblioteket var möblerat med några runda bord som passade för grupparbeten och en läshörna. Där fanns två elevdatorer, varav en uppkopplad mot Internet, och en skrivare som sällan fungerade.

### Informationssökning

I elevernas forskningsarbete var en av förutsättningarna att eleverna skulle söka information självständigt och bearbeta materialet för att redovisa resultaten i en liten bok. Eleverna sökte i många olika källor: böcker, material från Internet, film samt uppslagsverk på CD-ROM. Informationsanskaffningen skedde huvudsakligen via tre kanaler: skolbibliotek, kommunbibliotek (varifrån lärarna

oftast hämtat litteratur till klassrummet) och World Wide Web. Många elever nämnde att de sökt material via datorer i hemmet. Då och då nämnde elever att de också använt annat material hemifrån: böcker, uppslagsverk i datorn, videofilm eller föräldrar som informationskälla.

Jag hade fått reda på det. Min morsa, hon läste historia och... (Helmer som forskade om Columbus)<sup>19</sup>

Ibland hade eleverna själva letat och funnit en bok i skolbiblioteket. Ofta hade de fått böcker genom sin lärare, antingen hämtade från skolbiblioteket eller från kommunbiblioteket.

Det var mycket vanligt att elever talade om att de sökt på webben (deras term var Internet) och att de inte funnit något användbart. Samtidigt framgick det av enkätsvaren att eleverna menade att det var lätt att finna material på Internet. De sökte vanligtvis i söktjänster som AltaVista eller Spray och som söktermer använde de rubriken på sitt ämne, t ex Poseidon, hajar eller Estonia. Observationerna i klassrum och bibliotek och samtal med eleverna tyder dock på att de ofta misslyckades med att finna relevant material på webben. Anders och Kristoffer som sökte på Estonia fann "en bra mening" på webben och mycket material "som handlade mest om en förening". Lena som sökte information om pirater i AltaVista hittade "inga fakta men mest om ett dagis som hette Sjørövaren. Det var tydligt att det villkor som styrde var att eleverna föredrog att påbörja sin informationssökning på webben, men när de ej fann tillräckligt med relevant material tog de sin tillflykt till böckerna i klassrummet och i skolbiblioteket.

Först sökte jag, tittade på Internet, fast där fanns det ingenting. Då kollade jag en massa böcker. (Dante, som forskade om Poseidon)<sup>20</sup>

Eleverna kände inte till principerna för bibliotekets klassifikationssystem. De kunde i allmänhet orientera sig mellan avdelningarna för facklitteratur och skönlitteratur och de visste att författarens efternamn var en nyckel till att finna en bok. Om de inte kände till författarens efternamn och skulle söka på ämne, föreslog de ofta att man sökte på bokstaven V (för valar) eller T (för Titanic)<sup>21</sup>. Detta betyder,

<sup>19</sup> Observationsanteckning 2001 10 19

<sup>20</sup> Observationsanteckning 2001 11 16

<sup>21</sup> Enligt bibliotekens klassifikationssystem är V kodbeteckning för avdelningen / ämnet medicin och T betecknar huvudavdelningen matematik. För att söka på valar måste man gå in under huvudavdelningen U naturvetenskap och ev. en underavdelning Ug = djur; Ugf = däggdjur; Ugfe = valar; Ug.08 = zoologi, djurvärld vattnen.

att de inte förstått grundprincipen att bibliotekets klassifikationssystem är ett kodsystäm, där kombinationen mellan bokstäver och ämnen är helt godtycklig.

Huvudintrycket var att interaktionen mellan eleverna och källorna kunde beskrivas som transport och transformering av text. Då eleverna använde litteratur som var avpassad för barn och unga med begränsade textmassor och stort typsnitt föreföll det som om de läst och arbetat med hela texten. I litteratur med längre sammanhängande texter tog eleverna främst fasta på bildtexter eller enkla korta texter, t ex inledningen till ett kapitel i en större bok. Ett styrande villkor synes då vara att långa sammanhängande textsjok utan mellanrubriker tycktes bjuda eleverna alltför mycket motstånd. Eleverna var medvetna om att de inte fick skriva av från sina källor precis som de observerade klasserna på Fröskolan. Därför ansträngde de sig att omvandla texterna. Detta kunde ske på olika sätt, så att enstaka ord byttes ut eller korta delar av meningar ändrades:

Sofia: Men det är en större del jag har skrivit själv, fast jag har skrivit av några ord som jag tyckte jag ska ha med. I: Och när du skriver själv, hur gör du då?

Sofia: Ja då läser jag texten, t ex om det står 'Titanic sjönk en natt' då skriver jag t ex 'fartyget Titanic sjönk den iskalla natten i Nordatlanten'.<sup>22</sup>

Dantes slutrapport om Poseidon blev betydligt mera omfattande än den enda källa han visade att han använt. Han berättade att han utvidgat sitt material genom att dra sig till minnes en bok som han tidigare hade läst samt stoff från en film. Hans redovisning omfattade dels en exakt avskrift att ett kort stycke ur en bok om grekerna, dels vad han mindes om Poseidons barns död från en TV-film som han tidigare sett.

Vissa elever använde informationen för att minnas text. David, som forskade om hajar och främst intresserade sig för hur hajar andas, kunde inte berätta något om sitt ämne vid en intervju i slutet av projektarbetet. Han var helt beroende av en förlaga och ville helst läsa innantill. Sofia som kunde berätta utförligt och fritt om sitt ämne Titanic menade samtidigt att

det är väldigt svårt att forska om Titanic, eftersom det är så mycket text, och man måste läsa hela texten och sen skriva upp den. Och det tycker jag är lite jobbigt för att jag inte har så jättebra minne på sänthär. Och jag måste minnas väldigt bra så jag får skriva av lite också. (Sofia)<sup>23</sup>

Sofia hade lärt sig mycket om Titanics undergång och ställde också egna frågor om orsaker och samband, t ex varför kaptenen valde att gå under med båten.

Sofia: Jag skulle gärna vilja veta varför kaptenen dödade sig själv. Han var ju med i fartyget och han dödade sig själv. Men det får man aldrig reda på för att det är så svårt att veta.<sup>24</sup>

Hon gjorde en egen slutledning på intervjuarens fråga om hon kunde gissa:

Sofia: ... eller du vet att kaptenen, han måste gå i livbåtarna sist och det gick ju inte för att alla... dom hade inte plats i livbåtarna, så att jag tror nog det är därför han sjönk... drunknade i Titanic.<sup>25</sup>

Eleverna bearbetade sitt material till en kladdversion med utgångspunkter i sina källor. Kladden lämnades in till läraren för kommentarer och godkännande inför renskrift. Renskrifter gjordes ofta för hand, ibland på dator. Datorversioner av renskrifter producerade eleverna ofta på dator hemma. Skillnader mellan elevernas kladdtexter och slutrapporter var i första hand skillnader i handstil och ibland korrigerade stavfel, där läraren gjort en markering i kladden. Layouten var också mer omsorgsfull i slutversionen.

Ett av de mest betydelsefulla villkoren vid elevernas informationssökning liksom deras användning av olika källor var att de främst styrdes av enkla faktafrågor, exempelvis om Columbus: vart han reste, vad han tog hem från resorna; om Titanic: när hon byggdes, när hon gick under, vart hon skulle, antal passagerare, hur många som överlevde, hur många som dog, hur många livbåtar; om pirater: hur dom slåss, hur dom levde, vad dom hade för kläder och vapen. Ibland saknas frågeställningar helt, t ex om delfiner: "vad som helst, det jag hittar, det skriver jag upp" (Lina). Mera komplexa frågor förekom, t ex om Titanic: varför sjönk den när fem rum vattenfylldes, men den kunde klarat fyra rum? Varför var det en sådan skillnad? (Sofia). Vi observerade aldrig att lärare hjälpte elever att formulera mera forskningsliknande frågor.

### Bilders betydelse i informations-sökningsprocessen

Elevernas uppmärksamhet då de använde sina källor riktades ofta mot bilder och bildtexter. Elevernas urval av bilder varierade, men ett kriterium kunde vara att bilderna var spännande eller dramatiska,

<sup>22</sup> Observationsanteckning 2001 10 18

<sup>23</sup> Intervju 2001 11 16

<sup>24</sup> Intervju 2001 11 16

<sup>25</sup> Intervju 2001 11 16

t ex Jolly Roger, bilder på vapen eller Titanic som sjunker.

■ Måns: Jag valde ut Jolly Roger för den var häftigast så.<sup>26</sup>

Ett annat kriterium var estetiskt. Exempelvis valde ju Måns, som tidigare nämnts, bilden av ett hängkors, eftersom han tyckte det var vackert. Det eventuella kunskapsinnehåll som bilderna kunnat förmedla uppmärksammades sällan, vilket blev ett begränsande villkor. Bilderna laddades gärna ner från Internet, men många hinder fanns för effektiv bildåtervinning. Det fanns få och långsamma datorer, skrivaren fungerade ofta inte, varken elever eller lärare hade kunskaper om effektiva sätt att hämta bilder från webben. Tekniken i sig blev då ett villkor som satte gränser för vad som var möjligt för eleverna att åstadkomma. Det blev också, som tidigare nämnts, långa väntetider framför datorn. Andra sätt att hämta bilder var att kopiera från böcker eller att rita av.

### Elevernas uppfattningar av vad de lärt sig

Elevernas syn på meningen med den typ av arbete de genomförde i sin forskning varierade något. Alla såg att en mening med arbetet var att de skulle lära sig något om sådant som de var intresserade av. Somliga elever menade att det främst var lärarens önskan att eleverna skulle lära sig som motiverade arbetet, medan andra poängterade det egna intresset som drivkraft i arbetet. En dimension som nämdes av några elever var att forskning innebär att man inte bara ska lära sig själv utan att andra också ska kunna ta del av det man lärt sig:

■ Helmer: Det är att man skall lära sig lite mer, inte bara sig själv utan det finns många andra som kan titta på häftet också.<sup>27</sup>

Citatet kan tolkas som att där finns en idé om publicering av forskningsresultat.

Eleverna menade att man forskade genom att leta i böcker eller på Internet och skriva. Att formulera frågor fanns inte med i elevernas syn på forskning. Överlag var eleverna positiva till arbetssättet och menade att det var roligt och lärorikt. Flera av eleverna ville gärna forska mera och gav exempel på nya ämnen som de skulle vilja forska om. Våra intryck från arbetet i klassrum och bibliotek var att där arbetades flitigt. Stämningen präglades av arbetsro och koncentration.

<sup>26</sup> Intervju 2001 11 16

<sup>27</sup> Intervju 2001 11 16

### Sammanfattning

I temarbetet om havet i de tre klasserna i år 5 dominerade böcker som informationskällor. Ett problem var att få böckerna att räcka till, när 69 elever samtidigt arbetade med ett fåtal ämnen. De övergripande villkoren som styrde eleverna var dels att de tycktes föredra webben som källa och dels att deras uppfattning om sökning efter information var liktydig med sökning efter enkla fakta. När elever sökte på webben använde de företrädesvis söktjänsten AltaVista och där hittade de oftast mycket begränsat eller inget användbart material. Varken eleverna, lärarna eller biblioteksassistenten behärskade informationssökning på webben, vilket givetvis också blev ett begränsande villkor. Den befintliga datorutrustningen räckte inte heller till för att möjliggöra effektiv datorbaserad informationssökning. Utöver böcker och webbmaterial förekom video och biofilm som informationskällor, liksom föräldrar. Biblioteket som rum användes en hel del under projektarbetet men huvuddelen av arbetet genomfördes i klassrummen. Eleverna menade att de fått mest stöd av läraren under arbetet. Källors kvalitet och källkritik diskuterades inte. Elevernas redovisningar innehöll inga källförteckningar. Ett villkor som öppnade för möjligheter till kunskapsutveckling var att arbetet präglades av lugn, koncentration och en påtaglig lust hos eleverna.

### ► Öskolan; årskurs 6

Eleverna hade arbetat med självständig informationssökning tidigare under mellanstadiet och under observationerna arbetade de i ett projekt vid namn Globetrotter, som skulle täcka hela världen. Under första delen av året hade de arbetat med Europa och Afrika. Nu hade de precis börjat med Asien och det var den delen som observerades i denna undersökning. Eleverna arbetade med projektet varje torsdag i två timmar, det kunde även förekomma timmar under övriga veckodagar. Projektet varade i sju veckor.

Klassen hade två lärare. Det hade varit en klass med problem och inför årskurs 6 hade skolan satsat extra resurser på klassen i form av ytterligare en lärare. Projektet Globetrotter hade en av lärarna med sig från en tidigare skola där hon utvecklat denna arbetsform med tidigare kollegor. Båda lärarna var engagerade i projektet och trodde på det positiva i att låta mycket av ansvaret ligga på eleverna. Det förekom vissa kontrollpunkter i arbetet men i stort fick eleverna stor frihet att välja vad de ville fokusera på och hur de ville lösa uppgifterna. Lärarna var vänliga och hjälpsamma men

inväntade ofta elevernas frågor och ingrep sällan i deras arbete. Lärarna skulle godkänna elevernas texter innan de fick dra ett nytt kort. Under det tillfälle som observerades tittade läraren mer på den språkliga utformningen än på innehållet i likhet med observationerna på Bäckskolan. Det förekom inga genomgångar under observationerna när väl arbetet var initierat. Lärarna fungerade främst som handledare.

Två lärare arbetade 10 % vardera i biblioteket, tidigare hade de försökt hålla ordning på biblioteket utan någon nedsättning i sin vanliga tjänst. Sedan ett halvår tillbaka hade man också en kvinna på externa medel som hjälpte till i biblioteket. Skolbibliotekarien Carita arbetade på kommunens bibliotek och servade fem skolbibliotek, däribland Öskolan. Biblioteket var beläget i en stor kvadratisk lokal på 80 m<sup>2</sup> vilken gränsade till skolans matsal och hade samma entré. Precis utanför entrén till biblioteket låg ett rum som användes som fritidsgård efter skoltid. För att eleverna skulle kunna gå till biblioteket inomhus måste de passera flera klassrum, detta verkade påverka besöksfrekvensen negativt under lektionstid. Det upplevdes som störande att elever sprang i korridorerna. Det var också orsaken till att lärarna i Globetrotterprojektet samlat all litteratur i klassrummet i stället för att ta med eleverna till biblioteket.

### Informationssökning

Inför Globetrotter hade lärarna förberett projektet genom att hämta alla relevanta böcker i biblioteket. Skolbibliotekarien hade tagit med sig böcker därifrån. Det var ett högstadium med ett mer välutrustat bibliotek. Alla böckerna fanns på ett bord i klassrummet. Lärarna hade också dragit ut en del material från CD-skivan *Världens länder* som grupperna fick i pappersformat. Till år 4 och 5 kom bibliotekarien från kommunbiblioteket och undervisade lite mer om informationssökning och vad biblioteket kunde erbjuda. Ingen särskild undervisning i informationssökning förekom i samband med projektet, Globetrotter. Eleverna befann sig också på väldigt skiftande nivå när det gällde datorhantlings- och informationssökningskompetens.

Trots att det fanns ca 40 böcker i klassrummet i skiftande ämnen som geografi, väder, djur och natur, vardagsliv, mat/kokböcker samt ett fåtal i historia började eleverna så gott som alltid vid datorn. Mycket tid gick åt till sökningar som gav lite resultat. Eleverna hittade sidor på engelska de inte förstod, eller på svenska men med för svår text. I slutändan hittades den mest relevanta informationen i de böcker som fanns i klassrummet. I enkäten uppgav också tre fjärdedelar av eleverna att böcker i

klassrummet betytt mycket i deras forskningsarbete, endast några få elever sade att böckerna i klassrummet inte betytt något alls. När det gällde datorn i klassrummet ansåg hälften att den betytt mycket för arbetet och 40% att den betytt något.

De flesta sökningarna påbörjades i någon sökmaskin och det verkade oftast vara ett planlöst sökande med några få breda sökord som gav många träffar. Ingen grupp hade förberett några konkreta frågeställningar, man ville hitta fakta om ett lands natur, befolkning, mat, etc. Hela 87 % sade också att de enbart använt viss tid eller lite tid till att planera arbetet och formulera frågor. Några elever använde sig även av metoden att gissa URL:en (Internetadressen) och var ibland framgångsrika. Dessa hade också förmågan att analysera träfflistan utifrån webbadressernas utformning.

Enligt enkäten använde ungefär hälften av eleverna tre till fyra böcker i sitt arbete, 20 % hade använt fler än tio böcker. De flesta hade sökt information på en eller flera webbsidor. Övriga källor eleverna uppgav var de båda lärarna samt kontakt via telefonsamtal, bl a med en journalist på Göteborgsposten.

För stora textmassor var avskräckande och blev ett begränsande villkor, precis som vi noterade på Bäckskolan. Kina-gruppen hade fått fem till sex A4-sidor med text från en CD-skiva, sidorna var onummerade och inga tydliga rubriker fanns. En pojke tittade på sidorna och sade att han inte tänkte läsa dem för de var för svåra. En flicka hängde genast på och sade samma sak. Ingen protesterade. Motståndet mot texten var stort. När eleverna såg att en del av orden var kursiva insåg de att de kanske kunde skumläsa för att hitta en relevant rubrik och de hittade också text om mineraler efter att tag.

Det var tydligt i undersökningen att den största tiden lagts ner på att söka efter bilder och fakta via olika informationskällor, 90 % hade använt mycket eller viss tid till detta. Eleverna uppgav att de använt ungefär lika mycket på att bearbeta sitt insamlade material. Det som tagit minst tid var själva produktionen av häftet, sade eleverna. Dock kan här nämnas att speciella lektionstimmar avsatts för ett skapande av bokens pärmar och framsida och mycket tid lades också på ritandet av kartor. Denna tid upplevdes kanske inte av eleverna som tid i forskningsarbetet. Under det sista besöket ägnade flera grupper sig enbart åt färdigställande av sina böcker.

Många bilder i de färdiga arbetena var hämtade från olika webbsidor och några upphovsrättsliga aspekter existerade knappast. Det fördes inga diskussioner om att ange källa hos någon grupp och det togs inte heller upp av lärarna.

### Att lära via biblioteket

Begreppet informationssökning var oerhört brett i detta projekt. Att baka thailändska kakor och förfäras av den tvålaktiga smaken av rosenvatten var i detta projekt informationssökning precis som att leta efter fakta på TV4s webbplats. Under besöken blev det allt tydligare att eleverna ofta lade ner mer arbete på att få ihop uppdrag som gav mycket pengar utifrån uppgiftskorten, än att söka ta reda på mera fakta. De praktiska uppdragen gav mer betalt och prioriterades av eleverna. Vi diskuterade detta med en av lärarna efter några besök. Läraren förklarade att det eleverna lär sig i form av fakta trodde hon att de skulle ha glömt bort om fem år. Men om de bakar kakor, eller spelar pjäs eller lyssnar på musik eller får se på saker från landet i fråga så var chansen större att de skulle komma ihåg detta i framtiden och i så fall var det värt all tid. Därför är det också svårt för oss att diskutera vilken kunskapsutveckling som skedde inom projektet. Klart kan väl sägas att den information de fick via webb och böcker ofta kopierades rakt av eller utsattes för minimal bearbetning, även om de flesta grupperna försökte formulera egna meningar genom att arbeta om orden lite. Ibland kunde även ord de inte förstod skrivas av utan att de verkade känna något behov av att ta reda på betydelsen. Detta känner vi igen från de tidigare skolbeskrivningarna. Kina producerar volfram sade eleverna men hade ingen aning om vad det egentligen är utom att det räknas till mineraler. Mineraler visste de inte heller vad det var:

■ Ylva: Det är ju sånt som finns i vitamintabletter<sup>28</sup>

Det överordnande villkoret för eleverna var här att bli färdiga med sina uppgifter, inte att förstå innehållet och utveckla ny kunskap. Detta synsätt återkom i flera grupper. Det var också stor skillnad mellan grupperna, några hade duktiga flickor som styrde arbetet och som också fick ytterligare ansvar av läraren. Gruppen som forskade om Kina hade skrivit om export och import och läraren rättade deras text. Alla förstod inte hennes kommentarer. Hon frågade:

Läraren: Sabina, hade du förstätt vad jag menade här?  
Sabina: Jada.  
Läraren: Då kan väl du förklara för de andra så att alla har förstätt vad ni gjort fel?<sup>29</sup>

I nästan alla grupper låg fokus på avskrivning eller kopiering av texterna de hittade. Den ena gruppen

som arbetade med Japan plockade fram en artikel de hittat i Aftonbladets webbupplaga, den handlade om att den japanska prinsessan äntligen nedkommit med ett barn. De kopierade av hela texten, klistrade in den i ett worddokument och skrev om den lite. De tog också en bild av prinsessan från webbsidan och klistrade in den. Sedan ägnade alla i gruppen en lång stund till att diskutera var bilden skulle ligga i förhållande till texten. Mest kraft ägnades åt rena layoutfrågor, inte åt att bearbeta texten. Även i denna klass kunde man således i viss mån beskriva processen som transport och transformering av text.

Koreagruppen uppgav att de ändrade lite här och där för att det skulle bli mer deras eget. Det största arbetet på en text lade Andreas i Kina-gruppen ner. Han hittade en text om pandor och använde sig genomgående av textens rubriker.

I: Hur gör du när du skriver?

Andreas: Jag tar rubrikerna och sen så skriver jag text för egen hand. Men det är rätt svårt.<sup>30</sup>

Det gick långsamt och mycket blev fel. Andreas hade också svårt att koncentrera sig på arbetet. Även om arbetet så gott som hela tiden utfördes i hela gruppen så diskuterade eleverna inte det de hittade, mycket tid gick åt till reproduktion. Antingen skrev de på dator och skrev sedan ut ett exemplar av texten till var och en för att klistras in i böckerna, eller så skrev alla av texterna för hand. Globetrotters utformning påverkade påtagligt elevernas arbets sätt. Det var viktigt att bli klara med den mer teoretiska delen av uppdragen. Därefter väntade en mer praktisk del som ofta gav mer pengar och upplevdes som mer lustbetonad, denna ville eleverna gärna ägna sig åt.

### Bilders betydelse i informations-sökningsprocessen

Det märktes tydligt att eleverna lade stor vikt vid de bilder de hittade på webben och i böcker, oftast med syftet att använda dem som illustrationer i sina böcker. Urvalet grundades ofta på estetiska kriterier. Flickorna i ena Japan-gruppen skulle skriva om en historisk händelse. De valde en bild på en solfjäder från 1100-talet och skrev in bildtexten.

I: Varför valde ni just denna som ett exempel på historia?  
Carola: Den var fin.<sup>31</sup>

<sup>28</sup> Observationsanteckning 2002 03 21

<sup>29</sup> Observationsanteckning 2002 03 28

<sup>30</sup> Observationsanteckning 2002 03 28

<sup>31</sup> Observationsanteckning 2002 03 28

Bilderna skulle kunna fungera som ett öppnande villkor i arbetet eftersom eleverna gärna valde bilder som ingång till materialet de tittat på. Eleverna valde dock ofta bilder utifrån helt andra kriterier än de som hade med uppgiften att göra. Carola i exemplet ovan valde en bild ur ett skönhetsperspektiv snarare än ur det historiska perspektiv hon arbetade utifrån. Pojkarna i den andra Japan-gruppen letade efter bilder på japanskt vardagsliv i en bok om Japan, de skulle skriva en pjäs om detta. I boken hittade de ett avsnitt om skola och fritid med bilder på japanska barn som utövade olika sporter. Pojkarna bedömde bilderna efter hur häftiga de var.

Erik: Kolla där, amerikansk fotboll, vad häftigt!  
Rasmus: Ja, det tar vi. Vi kan spela fotboll i pjäsen.<sup>32</sup>

Det fanns flera bilder på barn som utövade japanska kampsporter eller andra mer traditionella sporter, men barnen hade nu glömt att det skulle vara japanskt och valde det som tilltalade dem mest. De läste inte bildtexten som sade att amerikansk fotboll hade börjat bli populärt i Japan de senaste åren. De bestämde sig för att det hela skulle vara en fotbollsskola. Så småningom såg de bilderna på kampsporter och nu skulle skolan vara en sådan skola. De kontrollerade inte heller i texten om sådana skolor alls existerar. Det gällde genomgående att de helt fokuserade på bokens bilder och aldrig på texterna när de skulle välja ut händelser till sin pjäs.

### Elevernas uppfattning om vad de lärt sig

På enkätfrågan om vad de lärt sig nämnde de flesta något som man kunde härleda till de mer praktiskt inriktade uppdraget, hur man äter i Japan, hur kinesiskt porslin ser ut osv. Alla eleverna ansåg att de tagit ansvar för sitt arbete, drygt hälften ansåg att de tagit mycket ansvar för sin forskning. Eleverna hade stor frihet under arbetsförloppet, en frihet under ansvar som en del verkade klara bra medan en del inte klarade det alls. Några elever surrade runt en del eller ägnade oproportionellt lång tid åt vissa uppgifter. Någon gång avstannade arbetet för att någon som var sjuk hade tagit hem materialet gruppen arbetade med. Här kunde ibland det fria arbetssättet fungera som ett begränsande villkor för vissa elever.

### Sammanfattning

Så gott som samtliga elever började söka information via olika sökmaskiner på webben, men de flesta övergick sedan till de böcker som fanns i klassrum-

met och det var också där de hittade mest information. Bilder var oerhört viktiga när det gällde att fånga barnens uppmärksamhet, de valde ofta information utifrån bilder även om kriterierna ibland inte var så ämnesinriktade. Ingen behärskade sökning via webben i någon större utsträckning. Eleverna valde ofta någon av de större söktjänsterna, men tidningsars och TV-kanalers nyhetssidor var också viktiga. Några grupper sökte i Länkskafferiet som också rekommenderades av lärarna. Sökningarna förbereddes inte och eleverna hade svårt att bedöma träffarnas relevans. De kunde inte heller begränsa sina sökningar. Många träffar var på engelska och alltför svåra. Bristande färdigheter i informationssökning utgjorde ett begränsande villkor. Det gjorde även bristande kunskaper i språk och förmågan att skumläsa en text för att snabbt bedöma dess relevans.

Källor diskuterades inte alls och angavs inte heller i arbetena. Biblioteket som fysiskt rum användes inte alls under detta temaarbete, dock kom litteraturen i klassrummet från ett par olika skolbibliotek.

### ► Moskolan; årskurs 8

Eleverna arbetade i ett projekt i ämnet bild: Konstnärers liv och verk. De skulle skriva om konstnärer och även framställa en bild i konstnärens stil. Eleverna arbetade med projektet varje fredag i två timmar. Arbetet redovisades såväl skriftligt som muntligt. De skrivna redovisningarna hängdes upp i klassrummet så övriga elever kunde läsa dem och innehållet utgjorde material i ett avslutande prov.

Eleverna arbetade enskilt eller i grupper om två personer och de arbetade med en konstnär de själva valt. Arbetet inleddes på det närliggande kommunbiblioteket där bibliotekarien visade var konstböckerna fanns, demonstrerade ett konstlexikon och även visade exempel på konstnärer och olika konstinriktningar som måleri, skulpturer, foto mm. Eleverna fick skriftliga instruktioner av sin lärare och hade hela lektionen på sig att titta i bibliotekets samlingar för att välja en konstnär. Läraren betonade att texterna skulle vara unika, ingen avskrift från böcker eller andra elevarbeten fick förekomma. Hon klargjorde också att hon ställde högre krav på ett arbete i grupp än ett enskilt arbete.

Projektet gav eleverna stor frihet och läraren menade att det inte gjorde så mycket om de inte skrev under hela tiden, de var så stressade i andra ämnen, så de kunde gärna ägna sig åt konstnärlig verksamhet under bildlektionen. Hon betonade också hur viktigt det var att det framkom vad eleverna tyckte om konstnärerna de valt. Lektionerna in-

<sup>32</sup> Observationsanteckning 2002 04 04



leddes med en genomgång av dagsläget och ibland en repetition av uppgiften. Elever hade ofta frågor om examinationen. Läraren befann sig för det mesta i klassrummet medan eleverna även arbetade i två andra lokaler där det fanns datorer. De fick även gå till det närliggande kommunbiblioteket bara de sade till i förväg. Frågor som eleverna ställde gällde ofta texter de hittat men hade svårt att förstå. Enligt elevenkäten ansåg 31 % att de fått mycket stöd av sin lärare och 41 % att de fått stöd men inte så mycket.

I biblioteket arbetade en lärarbibliotekarie (Berit) tre lektioner i veckan. Biblioteket låg i en nybyggd del av skolan och var ljus och luftigt. Biblioteket användes för flera olika typer av aktiviteter. Efter skoltid blev det en musikal. Detta gjorde att behovet var stort av att ha en flexibel inredning med hyllor på hjul. Utanför biblioteket hängde ett bokningsschema där lärarna kunde boka tid för sina klasser. Flera lärare kom varje vecka med sina klasser. Det förekom även att klasser skickades till biblioteket utan lärare.

Sedan någon månad tillbaka var skolbibliotekarien från folkbiblioteket anställd som en ny resurs i stadsdelen. Stora förhoppningar ställdes på hennes medverkan i skolan. Det var också på det närbelägna folkbiblioteket projektet inleddes med en genomgång av skolbibliotekarien. Skolans eget bibliotek användes inte under projektet. Det fanns inga datorer i biblioteket men i ett angränsande rum stod tretton Internetuppkopplade datorer med lokala CD-spelare samt en skanner. Detta rum kunde bokas och här rådde ofta full aktivitet. Det fanns även tio datorer i det så kallade Navet, beläget i närheten av bildsalen, där eleverna arbetade med sitt projekt.

### Informationssökning

När eleverna började på skolan introducerade lärarbibliotekarien biblioteket, visade hur böckerna stod och hur de skulle hitta. Till de äldre årskurserna kom Berit från kommunbiblioteket och hade "sök-kola". Berit skulle även delta i planeringsmöten med lärare. I detta projekt hade bildläraren tagit kontakt med Berit för att introducera arbetet med ett besök på kommunbiblioteket. Till skolans bibliotek tänkte lärarbibliotekarien köpa in en del konstböcker, dock nämnde aldrig bildläraren detta för eleverna och ingen besökte heller skolans eget bibliotek under lektionstimmar.

Nästan alla eleverna lånade med sig någon bok från kommunbiblioteket, trots detta ville de flesta helst börja söka information via Internet. De tycktes inte ha någon svårighet att hitta böcker, bara 14 % upplevde det som svårt, men hela 76 % tyckte att det var mycket lätt att hitta material via nätet, och

17 % uppgav att de hade ganska lätt att hitta information via Internet. Denna ingång verkade vara mycket mer lockande. Texten var enklare där sade eleverna.

Eleverna blev fort nöjda när de sökte information, drygt hälften av eleverna använde endast en bok i sitt arbete. 65 % använde sig av en webbplats. Förutom någon enstaka artikel förekom inte några andra källor än böcker och webbsidor.

De flesta sökningarna påbörjades i någon sökmaskin, oftast Google eller AltaVista, och de flesta använde helt enkelt namnet på sin konstnär som enda sökord. Ingen elev observerades använda något annat begrepp i sina sökningar. Drygt hälften uppgav att de använt ringa lite tid till att formulera frågeställningar eller planera sitt arbete. Under observationstillfällena verkade eleverna bara gå rakt ut till datorerna för att söka, ingen hade några mer specifika frågor de ville ha svar på utan sökte allmänna fakta om konstnären de valt. Bristen på kunskap i informationssökning och frånvaron av förberedda frågeställningar blev begränsande villkor i elevernas arbete. Med tanke på att drygt hälften uppgav att de valt ämne utifrån eget intresse och att personligt intresse även påverkat ytterligare en tredjedel av eleverna något när de valt konstnär var det förvånande att de enbart ställde faktafrågor. Eleverna hade valt konstnärer utifrån de mest skilda utgångspunkter. Tina tyckte van Gogh verkade intressant.

Tina: Han skar ju av sig sitt öra!<sup>33</sup>

En annan flicka valde Munch.

Ester: Jag kände igen namnet och så gör han så mycket om död.<sup>34</sup>

Det extrema verkade lockande. John Bauers troll kände Agneta igen och valde honom. Hon gjorde sedan en sökning i bibliotekskatalogen, den enda som sågs göra detta under det inledande besöket. Hon sökte på John Bauer, markerade att det var ett författarnamn och fick 20 träffar. Dock förstod hon inte informationen om var boken fanns. Men hon visste att bibliotekarien kunde låna hem böcker som inte fanns i detta bibliotek.

Eleverna hade ofta valt konstnärer utifrån något speciellt, som Tina som kände till Van Goghs öra. Dock verkade hon inte följa upp denna tråd. Eleverna styrdes av uppgiften, att besvara de frågor som ingick i skolarbetet blev det dominerande vill-

<sup>33</sup> Observationsanteckning 2002 03 22

<sup>34</sup> Observationsanteckning 2002 03 22

koret, vilket gjorde att eleverna lämnade sina egna frågor.

I: Vet du varför han skar av sig örat?

Tina: Nej det vet jag inte än. Jag håller på att leta efter vanliga fakta, när han föddes och så.

I: Hur brukar du göra när du vill ha fakta eller information om något?

Tina: Jag brukar söka på nätet först och sen kanske titta i någon uppslagsbok, fast denna gång blev det en bok eftersom vi skulle gå till biblioteket.<sup>35</sup>

Även om de flesta bara använde ett fåtal källor fanns det undantag. Susanne skrev om Leonardo da Vinci och hade hittat ”massa fakta” på nätet när hon sökte på Spray och hade skrivit ut ett trettiotal sidor. Dessutom hade hon lånat tolv böcker. Jessica som arbetade med Monet hade lånat fyra böcker om honom på stadsbiblioteket inne i Göteborg och hade gott om material att arbeta med. Magnus och Patrik som skrev om Picasso hade det motsatta problemet, de kunde inte låna ”boken” de ville ha för det var systemfel och det de hittat via nätet försvann plötsligt när det blev brandövning. De hade valt Picasso för det var den enda konstnär de kände till och allt de visste om honom var att han bodde i Spanien. När de senare sökte via Google hittade de ett skolarbete som fått MVG och de tyckte texten verkade jättebra. De hade inga betänkligheter inför att använda ett annat skolarbete.

Evelina hade hittat en hel del om Carl Larsson, det mesta på nätet. Hon hade sökt på Carl Larsson i Google.

Evelina: Jag har hittat om hans fru, var de träffades, hans skola. Jag har ett par böcker också men där är texten svårare att ta till sig, oftare är den konstigare skriven så jag förstår inte riktigt.

I: Vad saknar du?

Evelina: Varför han började att måla skulle jag gärna vilja veta. Och vilken typ av tavlor målade han, vilken –ism, det kan jag inte hitta nåt om.<sup>36</sup>

Detta med ”ismer” var något Evelina hade påpekat flera gånger, hon visste att Carl Larsson borde tillhöra någon –ism för det gjorde konstnärer men hon var frustrerad över att inte kunna hitta vilken. Eleverna var vanligen mest inriktade på att hitta faktauppgifter om konstnärerna. Evelina försökte här öppna upp frågeställningarna och ville veta mer om varför han målade och hur.

Det fanns fler elever som hade svårt att förstå texterna de läste. Ester hade hittat en hel del webbsidor om Munch på norska och det ställde till problem. Hon sade att hon inte kunde läsa

texten men när hon blev erbjuden hjälp sade hon ändå att hon kunde själv. Hon undrade sedan om hon kunde hoppa över den delen om hans liv som står på norska! Läraren hjälpte henne med en del ord. Ester undrade också varför hennes ena bok om Munch innehöll så mycket information om en annan konstnär, hon förstod inte att detta var en annan känd norsk konstnär. Teddy som också arbetade med Picasso fast i en annan grupp än Magnus och Patrik skulle måla av en bild ur en bok. Han fick inget perspektiv och bad Monica om hjälp. Monica frågade varför han inte fick det rätt. Teddy kunde inte se att ett av strecken gick åt fel håll. Monica frågade och visade med pennan. Teddy bad henne rita men hon visade bara och han fick göra om det själv. I boken Teddy använde fanns det en tavla av Picasso på högersidan, det var ett exempel på kubism, ett bord med saker på. På vänstersidan fanns två exempel på hur kubismen i tavlan till höger växer fram, dessa var alltså inte målade av Picasso. Bild 1 föreställer ett bord och bild 2 föreställer samma bord men nu med typiska kubistiska drag, man såg hela bordsskivan och flera sidor på benen. Det framgick att Teddy trodde att bild 2, som han ritade av, var en utegrill! När han tillfrågades visade han på bilden.

Teddy: Titta här, den är sotig på ovensidan och man ser ett galler.

I: Har du läst texten på sidan?

Teddy: Nej.<sup>37</sup>

Han blev då uppmanad att läsa fem rader där bildsekvensen förklaras, raderna stod precis under bilderna och det var rätt stor och luftig text. Han läste fort och mycket dåligt. Ordet kubism blev något helt annat. Det framgick tydligt att han hade svårt att alls läsa texten och ännu mer att förstå innehållet. Detta är ett exempel på att svårigheter att läsa texter, p g a främmande språk eller lässvårigheter utgjorde ytterligare begränsande villkor för eleverna i deras arbete.

### Källor

Under arbetets gång verkade ingen fundera över var webbsidorna kom ifrån och i anvisningarna för uppgiften står det egentligen bara att eleverna inte skulle kopiera andras arbeten på webben. Inga elever verkade föra en diskussion kring huruvida de webbsidor de hittade var användbara, vem som publicerat dem osv. De var bara nöjda när de hittade någon information de kunde använda. Kristian sökte efter material om van Gogh. Han skrev in Vincent van Gogh i Google. Nu hade han hittat en del.

<sup>35</sup> Observationsanteckning 2002 04 12

<sup>36</sup> Observationsanteckning 2002 04 18

<sup>37</sup> Observationsanteckning 2002 05 03

I: Var kommer sidorna ifrån?

Kristian: Internet.

I: Vet du vem som har gjort dem?

Kristian: Det finns här (Han verkar först oförstående och viftar på skärmen. Men sen klickar han in på sidan han just skrivit ut och visar mig några namn längst ner.

Kristian: Dom har gjort den, tycker du jag ska ha med det?

I: Vad tycker du?

Han lånade en penna och skrev av källan.<sup>38</sup>

Under nästan hela arbetet diskuterade inte heller läraren källor, men näst sista gången före redovisningarna skrev hon följande på tavlan:

- Uppge källa!
- Vilken bok?
- Vilken webbsida?

Då hade en del elever redan glömt bort hur de hittat de webbsidor de använt i arbetet. Bland annat Agneta sade att hon inte kunde hitta det hon varit inne på via webben. Monica påpekade att Agneta kunde söka reda på sidorna igen.

Läraren: Du kan väl söka på något i texten, ett citat.

Agneta: Jag tror jag sökt mest på Google men jag har hittat så himla mycket så jag kan aldrig hitta det igen.<sup>39</sup>

Agneta verkade inte riktigt förstå vad läraren menade, att hon kunde hitta sidorna igen genom att helt enkelt skriva in en bit av texten i någon sökmaskin. Det var tydligt att eleverna inte hade någon förståelse för vikten av källor, det blev bara ännu ett villkor att uppfylla för att kunna utföra skoluppgiften på ett korrekt sätt.

### Att lära via biblioteket

Eleverna hade svårt att komma igång, de samlade material länge och väl och konkurrerade om de datorer som stod till buds. Den stora datorsalen var bokad av en annan klass nästan varje gång de hade sin lektion så de var hänvisade till datorerna i Navet. De hade svårt att hitta datorer och de som arbetade i klassrummet skrev av och om texten ur böcker eller webbsidor de skrivit ut. Tina strök under allt viktigt på webbsidorna hon skrivit ut, hon hade svårt att sortera vad som var viktigt, allt blev gult. Flera hade svårt att begränsa sig. Agneta tyckte att hon hittat bra sidor med bilder på webben men ”i texten står det inte ett skit”<sup>40</sup> om John Bauer hon kunde använda. Ändå oroade hon sig lite senare för att hennes arbete skulle bli för långt.

Agneta: När jag väl kommit igång med ett arbete kan jag inte sluta!<sup>41</sup>

Eleverna hakade ofta upp sig på detaljer. Om de hittat någon information funderade de sällan på om det verkligen var relevant för deras arbete. Agneta hade hittat en uppgift på att John Bauer blev avvisad när han sökte till konstskolan och hon funderade länge på om han blev avvisad en eller två gånger, inte på hur relevant denna information var.

Eleverna var medvetna om att de inte skulle skriva av texten. De försökte bearbeta och formulera om. Linus och Max tyckte att de hittat tillräckligt med material nu. De arbetade vid datorn med några utskrivna sidor från nätet. Den ene läste och skrev, den andre satt bredvid. Texten var obetydligt omformulerad. Efter ett tag hjälptes båda åt och då blev det lite mer omformuleringar. De insåg att detta var nödvändigt. Irene hade fortfarande besvär med att hitta något om Lasse Åberg. Hon hittade mest bilder men det behövde hon bara en sade hon, och sedan skulle hon måla en själv också. Hon sökte på ”Lasse Åberg” och hittade en webbsida med något som verkade vara en intervju trodde hon.

Irene: Det står mycket jag, jag jag. Jag får ändra till han så det ser ut som om jag skrivit det själv.<sup>42</sup>

I enkäten kunde man utläsa att ungefär hälften menade att de skrivit mest egen text, en fjärdedel ansåg att de både skrivit av och hittat på egen text. På frågan om de använt sina egna ord eller bokens/webbsidans ord svarade knappt hälften att de använt egna ord medan en tredjedel mest använt de ord de funnit i texten. Mer än hälften svarade att de både hade kortat ner och gjort längre meningar.

### Bilders betydelse i informations-sökningsprocessen

Trots att detta var ett projekt i ämnet bild verkade konstigt nog inte bilderna spela så stor roll i informations-sökningsprocessen. De hade en dominerande betydelse initialt när eleverna skulle välja konstnär. Här var bilderna ett exempel på villkor som styrde valet av konstnär. Flera valde efter bilder de kände igen eller efter någon bild de fann tilltalande. Någon bläddrade förutsättningslöst i en konstabok och tänkte hitta en bild hon gillade och välja utifrån den. Agneta kände igen John Bauers troll och valde honom, Evelina kände igen Carl Larssons måleri från vykort och tavlor, Ester mindes Munchs Skriet och Jessica som hade valt Monet tyckte att hans

<sup>38</sup> Observationsanteckning 2002 05 03

<sup>39</sup> Observationsanteckning 2002 05 03

<sup>40</sup> Observationsanteckning 2002 05 03

<sup>41</sup> Observationsanteckning 2002 05 03

<sup>43</sup> Observationsanteckning 2002 04 18

bilder var fina, kanske hade hon inspirerats av de bilder en annan klass hängt upp i korridoren. Dessa var inspirerade av Monets bilder från hans trädgård med den japanska bron. Det var också den bild hon senare valde att måla; bron och näckrosor. Däremot verkade eleverna inte fångas av bilder i de böcker de lånat mer än när de sökte efter något motiv att måla av. I böckerna och på webbsidorna var det texten som bar meningen för eleverna.

### Elevernas uppfattning om vad de lärt sig

Irene oroade sig mycket, verkade vara en elev med hög press på sig själv. Hon var ofta stirrig i början på lektionerna och oroade sig för och berättade högt om alla andra prov de hade. Ofta hade hon med sig material från andra ämnen som hon skulle läsa på. Det hade även flera av de andra flickorna. De läste lite på sina stenciler varvat med arbete om konstnärerna. I enkäten kunde noteras att en fjärdedel av eleverna ansåg sig vara mycket duktiga i förhållande till sina klasskamrater, alla dessa var flickor!

Eleverna hade mycket frihet i sitt arbete. De vandrade in och ut ur klassrummet. Men de flesta tillbringade ändå mesta tiden med sitt arbete. De flickor som någon gång läste på andra ämnen var även väldigt ambitiösa med bildarbetet när redovisningstiden närmade sig. Alla elever ansåg att de tagit ansvar för sitt arbete, enligt enkäten var det 86 % av eleverna som tyckte att de tagit mycket ansvar. Ingen av eleverna uppfattade att de inte tagit ansvar.

### Sammanfattning

Eleverna inledde arbetet med ett besök på kommunbiblioteket, så gott som alla lånade där också någon bok om den konstnär de valt. Detta var ovanligt, flertalet elever uppgav att de annars brukade börja söka information på nätet. Precis som i de tidigare skolorna var det överordnande villkoret som styrde informationssökningen att sökningar inleddes på webben. De hade lätt för att hitta information där, sade de, och de upplevde texten som enklare än den i böcker. Vid informationssökning via webben användes ett fåtal sökmaskiner som utgångspunkt, Google, AltaVista och Spray nämns. Samtliga elever använde bara konstnärernas namn som sökbegrepp, den enda avgränsning som gjordes var en begränsning till svenska sidor. Bristande kompetens i informationssökning utgjorde ett begränsande villkor för eleverna.

Källor diskuterades inte alls förrän läraren påpekade kravet på källförteckning under något av de sista arbetspassen. De flesta hade också angett källa på något sätt i sina arbeten. Här rättade sig eleverna efter lärarens påpekande då det överordnande vill-

koret var att lyckas väl med sin uppgift, dvs uppfylla de krav som ställs. Eleverna förstod dock ofta inte vikten av att redovisa källor. Eleverna var medvetna om att de borde arbeta om texterna de funnit till sina egna och lade också ner en del arbete på detta.

### ► Älvskolan; grundsärskolan årskurs 7–10

Det observerade arbetsområdet handlade om Sex och samlevnad och pågick under fem veckor. Arbetet bestod mestadels av lärarledda genomgångar och ett gemensamt arbete med att producera två väggplanscher i form av en kille och en tjej för att åskådliggöra skillnader och likheter mellan könen. Den lärare (Britta), som ansvarade för klassen, var tillgänglig för eleverna hela skoldagen och gav intryck av att verkligen bry sig om och tycka om sina elever. Hon uttalade därtill att hon haft de flesta eleverna ända sedan mellanstadiet och att hon kände både dem och deras föräldrar mycket bra samt att hon tyckte om dem som om de "vore hennes egna".

Läraren ledde lektionerna genom att berätta något och genom att ställa frågor till eleverna för att på så vis styra samtalet framåt. Lektionerna präglades av en dialog mellan läraren och en elev i taget medan övriga lyssnade. Det mest utmärkande för undervisningen i denna klass var att tempot var mycket lugnt. Tålmodigt ledsagade läraren eleverna genom de olika begreppen och väntade ut eleverna. Innehållet under lektionspassen var inte så mastigt utan fokus var mer att repetera de mest grundläggande angelägenheterna och eleverna fick också arbeta praktiskt och åskådliggörande tillsammans. I klassen arbetade också tre andra pedagoger och assistenter och då klassen oftast delades undervisade de övriga den grupp som Britta för tillfället inte undervisade.

Älvskolans bibliotek var ett kommunbibliotek, som hade två bibliotekarier, en på heltid och en på halvtid, samt en biblioteksassistent åtta timmar i veckan. Anita som var den ansvariga bibliotekarien var mycket entusiastisk och deltog oftast i de olika projekt som skolan bedrev. När den observerade klassen kom till biblioteket på sin bokade tid varje vecka var hon alltid delaktig, läste ibland något för eleverna och hjälpte dem att låna böcker. Biblioteket låg i ena änden av huvudbyggnaden med en separat entré för folkbiblioteksbesökarna, och en entré inifrån skolan för eleverna. Eftersom skolan och även biblioteket var under ombyggnad under observationerna var det lite rörigt överlag. Helhetsintrycket var dock trevligt och välkomnande. Eleverna i grundsärskolans klass satte sig under

alla observerade tillfällen i läshörnan där det fanns en stor soffla.

### Informationssökning

Egen informationssökning skedde mycket sällan i denna klass, det var oftast läraren som stod för informationen. På enkätfrågan vem som hjälpt eleverna mest under arbetsområdet svarade också alla elever att det var läraren. Det generella villkoret för elevernas informationssökning var således att det var läraren som tillhandahöll informationen muntligt. När eleverna närmade sig bibliotekets artefakter fokuserade de så gott som uteslutande på skönlitteratur. De fackböcker som införskaffades till ämnesområdet lånades av läraren som bad bibliotekarien om hjälp att välja ut böcker kring det ämne som skulle studeras och lånade sedan själv in böckerna till klassen. I klassen användes informationen, som eleverna alltså så gott som uteslutande fick av läraren, till samtal. Som alternativ till att skriva egna arbeten utförde eleverna oftast gemensamma aktiviteter för att åskådliggöra den nya kunskapen t ex i form av utställningar, väggplanscher etc. I det observerade arbetsområdet som behandlade Sex och samlevnad blev resultatet två stora väggplanscher i form av en tjej och en kille som gjordes tillsammans av eleverna. Inom detta arbetsområde skedde ständiga kopplingar till elevens egen värld och eleverna bjöds in till diskussioner och samtal där läraren bemödade sig om att utgå ifrån deras förförståelse.

Lektionerna utformades vanligen enligt ett och samma mönster. Läraren vägledde eleverna genom samtalet med hjälp av att ställa frågor som någon elev svarade på. Följande utdrag är ett exempel som skildrar ett vanligt förekommande lektionsmönster. Det är hämtat från en av de inledande lektionerna när klassen var uppdelad i pojkar och flickor och är ett utdrag från den dialog som utspelade sig under tjejsnacket.

Läraren: Varför tror ni att det är viktigt att lära sig något om sex och samlevnad?  
 Viktoria: För att man skall använda skydd och inte göra såna saker för tidigt och så.  
 Läraren: Visst, det finns något i hjärnan som heter hypofysen (skrivs på tavlan) som säger till kroppen att nu är det dags att bli vuxen...då bildas det massa köns...vet ni vad det bildas?  
 Viktoria: Könssjukdomar...  
 Läraren: Nej, det får vi inte hoppas men däremot könshormoner... och vad gör dom... vad sätter dom igång?  
 Viktoria: Brösten växer och man får hår... och mens får en del...<sup>43</sup>

När det lånades fackböcker var det inte eleverna själva som lånade utan läraren som med hjälp av bibliotekarien lånade dessa till klassrummet. Biblioteket spelade i detta projekt en något perifer roll. Eleverna uppmuntrades att låna "bänkböcker" som anknöt till temat vilket de flesta elever gjorde men de diskuterades inte och huruvida de lästes får vara osagt. Läraren tog upp alla de olika termer och begrepp som eleverna borde känna till inom ämnet sex och samlevnad. Stor del av tiden ägnades också åt att tala om etiska frågor som hur man skulle behandla och respektera varandra och att man aldrig skulle göra något som man inte vill. Läraren poängterade vid ett flertal tillfällen att flickor alltid har rätt att säga nej, och att man ska behandla varandra varsamt. I följande utdrag diskuterades respekt och att man själv rör över sin egen kropp, och att man aldrig skall göra något man inte vill.

Läraren: Ni skall inte ställa upp på något som ni inte vill, killarna får inte tvinga någon tjej... det måste kännas rätt för båda och alla har alltid rätt att säga nej.... Det är jätteviktigt att ni tänker på det.  
 Lisa: Jag har börjat lära mig det nu.  
 Läraren: javisst, det är vår egen kropp och vi gör vad vi vill med den.... Därför är det viktigt att vi pratar om det också.  
 Lisa: Man kan ju pussas istället.  
 Läraren: Ja men det skall man också vara överens om.  
 Lisa: Det är bättre att pussas än att göra sånt.  
 Alf: Va då sånt?  
 Lisa: Jag menar att det är bättre att pussas än att göra barn!  
 Läraren: Ja nu blir det ju inte alltid barn men vi förstår vad du menar. <sup>44</sup>

Informationssökning i allmän bemärkelse var endast sparsamt förekommande i denna klass. Vid ett tillfälle var det dock en pojke som själv hade en genuin fråga och själv fick söka upp biblioteket. Där frågade han bibliotekarien om hjälp och fick anvisning att komma tillbaka efter två timmar. När han kom tillbaka hade bibliotekarien skrivit ut ett antal sidor från nätet till honom. Denna procedur var vanlig enligt eleven med det undantag att det var första gången som informationen kom via nätet, vanligtvis brukade bibliotekarierna ha plockat fram böcker som var relevanta för ämnet och ibland även antecknat vilka sidor i boken som var mest användbara.

När arbetsområdet sex och samlevnad var avslutat och eleverna skulle fortsätta att arbeta på temat kroppen och koncentrera sig på hjärnan fick eleverna själva söka via nätet. Detta var dock första gången för flera av eleverna, som givetvis hade stora

<sup>43</sup> Observationsanteckning 2002 04 22

<sup>44</sup> Observationsanteckning 2002-04-25

problem. De elever som klarade av informations-sökningen någorlunda var de elever som var vana vid sökning på webben hemifrån.

Mia, Lisa och Eva får gå in i ett angränsande gruppum där det finns en dator. Lisa börjar med att söka; hon klickar på ikonerna med Internet och kommer in på startsidan till AltaVista, där skriver hon in ordet hjärnan men glömmer att trycka på sök.... Hon bläddrar ner men säger att det inte fanns något. Läraren kommer in och säger att de kan välja bilder också och hon gör om samma procedur men glömmer att trycka på sök igen... hon går tillbaka skriver in ordet igen och då säger Eva att hon måste trycka sök vilket leder till många sökträffar. Eva klickar sig sporadiskt in på de olika träffarna utan att först läsa om dem. Hon kommer bl a in på ett hotells webbplats som har en hjärna i sin loggo. Hon pustar och säger att det inte funkar. Läraren kommer in och visar hur hon skall gå vidare till nästa sida. Eva går vidare och fortsätter att sporadiskt klicka sig fram...

Mia tar nu över och skriver trevande in ordet människokroppen klickar in på första sökträffen och kommer in på en elevs webbplats med en bild på människokroppen där hon kan klicka sig vidare in på olika kroppsdelar. Hon kommer in på en sida om hjärnan som hon skriver ut.<sup>45</sup> <http://firstclass.lh.umu.se/~charlotte.nordin/hjarna.html>

Ovanstående utdrag visar tydligt de problem som uppträdde med undersökande arbetssätt och informationssökning på webben. Många av eleverna saknade den mest grundläggande kunskapen om informationssökning på webben. De behövde få fundamentala insikter om hur webben fungerade och individuell sökutbildning. Inom det observerade arbetsområdet var det alltså läraren som var bärare av informationen som eleverna fick. Läraren bedömde att eleverna i denna klass hade svårt att självständigt söka information via tryckta medier.

### Sammanfattning

Egen informationssökning skedde mycket sällan i denna klass. Det överordnande villkoret var att det var läraren som förmedlade kunskapen i form av en dialog med eleverna där hon förde samtalen framåt genom att ställa frågor till eleverna. Läraren var engagerad och försökte få eleverna att vara aktiva men eleverna bidrog endast begränsat till att driva diskussionerna framåt. Kommunikationen som skedde i klassrummet bestod huvudsakligen av en dialog mellan läraren och en elev i taget och mycket sällan av samtal eleverna emellan, vilket givetvis delvis kunde ha med ämnet att göra.

Läraren använde sig så gott som alltid av bilder i undervisningen för att konkretisera, dels fick

eleverna titta på bilder i böcker, dels hade hon ofta kopierat och förstorat bilder ur böcker som hon fäste på tavlan. Dessutom fick eleverna inom alla arbetsområden arbeta med någon form av åskådliggörande för att öka förståelsen. I denna klass var det tydligt att bilder fungerade som ett villkor som öppnar för lärande.

Inom detta arbetsområde skedde kontinuerliga kopplingar till elevernas egen värld men det var läraren som var bärare av uppfattningarna kring etik och det uppstod få autentiska diskussioner kring t ex moral och könsroller. Det var svårt att bedöma huruvida en kunskapsutveckling skedde eftersom elevernas bearbetningsprocess endast undantagsvis gjordes synlig i samtal och diskussioner.

### ► Ågymnasiet; årskurs 3 gymnasieskolan

Specifikt för klassen var att alla elever hade en egen bärbar dator som de lånade av skolan. Projektet som observerades handlade om terrorism och var ett ämnesintegrerat projekt som skulle pågå under sju veckor med avbrott för sportlov och praktik. Projektet bedrevs i ämnena samhällskunskap, historia, religion och engelska vilket innebar 60 minuter på måndagar, 135 minuter på tisdagar, 75 minuter på torsdagar samt 150 minuter på fredagar under 7 veckor. Eleverna skulle arbeta i par och presentera sitt arbete i form av en webbplats på engelska samt föra en diskussion kring ämnet via konferenssystemet First Class. Målet med arbetet var att eleverna skulle få kunskap om hur terrorism påverkar samhällsutvecklingen. De skulle också uttrycka sig på engelska på ett korrekt och intresseväckande sätt samt göra en webbplats som var engagerande. Projektet inleddes med föreläsningar kring terrorism samt undervisning och instruktioner om hur man gör en webbplats. Därefter följde elevernas specifika informationssökning kring det valda terrorismområdet. Vid redovisningstillfället skulle alla läsa varandras hemsidor och svara på tre tipsfrågor som varje elevgrupp gjort kring sitt ämne.

Fyra lärare var engagerade i projektet: klassföreståndare Anita som undervisade i svenska och engelska, Lisa som undervisade i samhällskunskap och psykologi, Mia som undervisade i religion och Maud i historia. Gemensamt för alla lärarna som undervisade under projektets timmar var att de hade en inställning som utgick från vikten av elevernas eget ansvar. De hade alla ett vänligt förhållnings-sätt till eleverna som de hade mycket höga förväntningar på och de litade också på att eleverna av egen kraft skulle nå målen med projektet. Lärarna gav

<sup>45</sup> Observationsanteckning 2002 05 24

således eleverna stort utrymme och eftersträvade att de skulle ta ansvar för sitt eget arbete.

Anita och Lisa inledde de flesta av sina arbetspass med någon form av genomgång eller gemensam diskussion för att sedan gå runt och bistå de olika elevgrupperna och föra resonemang kring deras specifika problem. Varken Mia eller Maud hade genomgångar på liknande sätt, under deras lektioner fick eleverna direkt börja sitt arbete i grupperna. I biblioteket på Ågymnasiet arbetade tre utbildade bibliotekarierna. De tre bibliotekarierna delade på två tjänster, en heltid och två halvtid. Biblioteket var strategiskt placerat i skolan och förfogade över fyra rum i fil, en referensavdelning och tre andra rum där man även kunde sitta och arbeta vid mindre bord. Det fanns möjlighet att ansluta bärbara datorer till skolans nätverk. Biblioteket tillhörde ett studiecetrum där de övriga delarna var datorteket, studieverkstaden och läs- och skrivstudion för elever med läs- och skrivsvårigheter.

### Informationssökning

Eleverna gick på ett program med viss IT-inriktning. En av lärarna berättade att i åk 1 hade eleverna undervisning i informationssökning via webben samt hur man tillverkar webbsidor. Ingen ytterligare undervisning i informationssökning gavs i detta projekt. Eleverna hade fått ett papper med tips på en del webbplatser som kunde vara bra att starta med.

Webben var det ställe där så gott som samtliga elever började när de letade information, det var också den klart dominerande källan i alla arbeten. I enkäten sade också 70 % att de hade mycket lätt och 30 % att de hade ganska lätt att hitta information via Internet, ingen tyckte alltså det var svårt. I andra hand gick eleverna på jakt efter tryckta publikationer. Bara 20 % tyckte det var svårt att hitta faktiliteratur i biblioteket. Men vid samtal med studenterna framgick att de flesta tyckte att böckerna varit för gamla till just detta arbete, denna inställning blev ett villkor som styrde arbetet. Det hade också varit svårt att få hjälp i biblioteket eftersom bibliotekarierna varit sjuka. Men eftersom 80 % tyckte det var lätt att hitta böcker i biblioteket borde det kanske inte ha spelat någon roll. Nästan alla grupper hade använt sig av samma bok om terrorism av Kumm<sup>46</sup>. Hela 40 % sade sig inte haft någon nytta alls av biblioteket i sitt arbete och trots att de alla var utrustade med bärbara datorer hade hälften av eleverna haft den största nyttan av datorn i hemmet för informationssökning.

Bara en av grupperna, den som arbetade med Hamas, hade formulerat frågeställningar i förväg om vad de egentligen ville ha svar på i sitt arbete, men ingen grupp noterades förbereda sina sökningar. De sökte på enstaka ord som föll dem in. Det absolut vanligaste var att helt enkelt skriva in namnet på den organisation gruppen arbetade med; Hizbollah, IRA, osv Det näst vanligaste var att söka på två begrepp kombinerade med plustecken

Al-Gama + bin Laden  
Al-Gama + medlemmar  
ordlista + engelska

Arvid och Jakob arbetade med gruppen Real IRA. De var klassens mest sofistikerade sökare. Jakob började alltid med att gissa på domännamn, t ex [www.ira.com](http://www.ira.com), [www.ira.ir](http://www.ira.ir). Om detta inte fungerade gick han vidare till AltaVista eller Yahoo, han förstod här inte skillnaden mellan dessa, där Yahoo som ämnesbaserad katalog har ett mycket mindre utbud, men strukturerat. Arvid sökte i Google på ”Good Friday Agreement”. Han fick 33 100 träffar som han började klicka på. Han gick in på länk efter länk och kollade. Ibland kapade han också URLerna för att se om han hittade något mer. Han tittade också på URLerna för att se om han kunde se vem som stod bakom sidorna, ett relativt avancerat sätt att söka information på.

I: Hur väljer du ut sidorna?

Arvid: Jag kollar på sammanfattningarna, innehåller de Irish, Northern Ireland osv så kollar jag på dem. Verkar det vara nån bra typ BBC som gjort sidorna går jag också in och kollar. Jag läser igenom innehållet, är det bra så sparar jag ner hela filen med bilder och lägger ett bokmärke. Jag använder AltaVista, Google, Spray, de är bra till olika saker. Jag provar så många som möjligt.<sup>47</sup>

Han fortsatte tålmodigt att titta på träff efter träff, scrollade sida upp och sida ner. Han verkade inte alls fundera på möjligheten att kombinera sin sökning med de ord han letade efter i sammanfattningarna för att minska antalet träffar. Arvid använde också flera olika söktjänster till samma fråga med en viss aning om att de var bra till olika saker, han kunde dock inte precisera hur de skiljde sig.

Jesper, som arbetade med Hizbollah, reflekterade över problemet att de hittade så mycket information på organisationernas egna webbsidor och att den var riktad. Läraren tipsade honom om de länkar de fick utdelade i början av arbetet och Jesper och Krister började titta på dessa. De följde den strategi

<sup>46</sup> Kumm, Björn (2002). Terrorismens historia. Lund: Historiska media

<sup>47</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

de flesta grupperna verkade ha. En snabb genomläsning av ingångssidan för att se om de hittade något av värde. De följde inte upp länkar till undersidor och läste inte heller så noga i texten. Detta blev ett överordnande villkor som gjorde att många elever missade flera intressanta ingångar.

I: Hittade ni nåt intressant?

Jesper: Nja, inte precis, kanske, det är fel på skrivaren så vi kan inte skriva ut...

I: Varför kopierar ni inte texten nu som ni gjort tidigare?

Jesper: Har slutat med det, ctrl c och ctrl v är förbi.

I: Hittade ni nåt användbart annars?

Krister: Svårt att säga, jag ser bäst om jag kan läsa texten på papper.<sup>48</sup>

De verkade helt obekanta med möjligheten att söka efter ord i den aktuella sidan, vilket inte heller någon annan grupp observerades göra.

En grupp flickor arbetade med den muslimska terrorgruppen Al-Gama. De visade en del sidor de varit inne på tidigare, plötsligt hittade de en länk till en sida med lättläst material de kunde använda. Inte heller denna grupp hade systematiskt gått igenom materialet första gången de hittade det. Följande samtal utspelade sig när de blev tillfrågade hur de gjorde med det material de hittade.

Maria: Vi kopierar texten och URLen, sen klistrar vi in det i Word. Vi redigerar lite, klipper bort onödigt och gör om det till egen text. Det är för jobbigt att skriva från början. Vi har letat efter böcker i biblioteket också men det finns inget om Al-Gama.

Anna: Vi letade efter artiklar också, vi fick hjälp av bibliotekarien men hon kunde inte heller hitta nåt.

Maria: Vi har hittat flera bra sidor men de var för svåra. Vi förstod inte orden, flera i varje mening. Då blev det för svårt.<sup>49</sup>

Språket var ett tydligt begränsande villkor, men flickorna hördes inte heller diskutera möjligheten att slå upp orden de inte förstod.

Hamas-gruppen använde sig även av Mediaarkivet för att hitta information. De kombinerade även sökord som

Hamas + islam

Hamas + medlemmar

Palestina + Israel + terroristgrupper

De var också inne på hamas.org men tyckte "den var dålig". Vid närmare efterforskning visade det sig att det inte fanns någon webbplats om Hamas på den adressen, bara en upplysning om att domänen var reserverad. Detta verkade inte flickorna ha förstått.

<sup>48</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

<sup>49</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

Gruppen som arbetade med 11e september hittade väldigt mycket av sitt material via Skolans artikelservice. Bibliotekarien visade dem denna informationskälla. Annie kunde inte söka i servicen, hon förstod inte hur man gjorde.

Annie: Bin Laden fanns inte som sökord...

Det är svårt att söka, det är kanske för att det inte är riktig fakta utan, liksom, från tidningar och sånt. Nu visste jag datum och gick på det. Hela pärmen är full med artiklar om vårt ämne.<sup>50</sup>

## Källor

Synen på källor och dess användning varierade mycket mellan de olika grupperna. Det verkade också finnas en stor diskrepans mellan det lärarna tyckte sig ha påpekat och vad de trodde att eleverna kunde, och det eleverna lärt sig och uppfattat. I åk 1 på datakunskapen hade de gjort hemsidor och diskuterat copyright berättade en av lärarna. Alla skulle känna till att de inte fick använda bilder hur som helst, att de skulle vara källkritiska och att de skulle uppge vilka källor de använt. Hon sade att alla inte var så noga med källkritik men i denna klass tyckte hon att eleverna var skeptiska om de ramlade in på exempelvis andra elevarbeten. Detta gjorde att lärarna inte behandlade källkritik i speciellt stor utsträckning. Möjligen kunde också det faktum att eleverna skulle producera just en webbplats och inte ett skriftligt dokument spelat in. Nästan omedelbart efter denna diskussion med läraren hittade en av eleverna ett elevarbete om bin Laden och hon tipsade 11 septembergruppen om.

I: Är det ett elevarbete? (har redan sett att det är ett elevarbete)

Maria: Vet ej, men det går ju bra att använda bara man skriver om lite. Det är ju helt OK.<sup>51</sup>

Flera grupper tyckte att det var självklart att redovisa källor medan andra inte alls presenterade var deras material hämtats från. Kanske försvårades det hela av att så mycket material var hämtat från webben. På gruppernas hemsidor hade ett fåtal angivit källor, och där sådana fanns med var det oftast bara en lista med URLer i slutet av arbetet. Enligt enkäten hade drygt hälften av eleverna gett mellan en och tio webbplatser i sin redovisning.

Gruppen som arbetade med den japanska terrororganisationen Aum Shinrikyo diskuterade bildanvändning med Anita (lärare/engelska). De fick inte lägga ut sidorna på nätet om de använt andras bilder utan tillstånd, det var mycket känsligt, svarade

<sup>50</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

<sup>51</sup> Observationsanteckning 2002 03 12



Anita. De var nästan den enda gruppen som själva funderade på om det var OK att använda bilder hur som helst.

Nedanstående är ett utdrag från ett samtal med 11e septembergruppen.

I: Anger ni källa till bilder och filmer?  
Annie: Nä inte till sånt. Bara med speciella bilder i så fall. När det står i bilden att man inte får använda den. Jag har nog aldrig sett en hemsida som har med det, källor på bilder alltså.<sup>52</sup>

Det märktes tydligt hos flera av eleverna att de helt enkelt kunde för lite för att kunna bedöma om webbsidorna de hittade var pålitliga. Deras begränsade kunskap om källkritik i förhållande till webbaserad information blev ett villkor som också hade betydelse för att de helt enkelt valde att strunta i källkritik. De båda killarna i IRA-gruppen hade hittat en webbplats som de hävdade var IRAs egen. URLen dit är <http://users.westnet.gr/~cgian/irahist.htm>

Vid närmare kontroll av domänen som innehåller gr vilken vi förmodade vara Grekland visade sig det också vara fallet. URLen innehåller dessutom ett tildetecken (~) som ofta betyder att detta är en personlig webbplats hos något större webbhotell. Vid vår ytterligare efterforskning av URLen visade det sig att det inte gick att hitta någon länk från sidorna om IRA tillbaka till huvudsidan, man måste skala av adressen. Sidan låg på en webbplats som hette Activist och författaren, som man inte kunde se vem det var, frånsvar sig allt ansvar för det material och de åsikter som fanns på sidan, t o m sina egna. Sidan eleverna hittat hade titeln The Irish Republican Army och länkarna längst ner ledde vidare till fler sidor om IRA och Irland. Vid en första anblick såg sidorna mycket trovärdiga ut. Karl och Per hade inte ens reflekterat över att det möjligen inte skulle vara IRAs offentliga sida; de hade heller inte verktygen för sådan reflektion.

Många av eleverna använde funktionerna "kopiera" och "klistra in" flitigt. Eftersom arbetet skulle vara på engelska kopierade många den engelska texten rätt in i sina arbeten och ändrade sedan lite för att det skulle se ut som deras egen text. En flicka observerades som arbetade med en text på svenska. Hon översatte den mening för mening, skrev in engelsk text, suddade den svenska osv. Hon använde Skoldatanätets ordbok och skrev in ord på svenska som hon fick översatt till engelska.

En del elever använde också tryckta källor utöver Kumms bok, framför allt uppslagsverk. Jesper i

Hizbollah-gruppen använde en text i Bra Böckers Lexikon 2000 som en av bibliotekarierna hjälpte honom att hitta. Det gick att känna igen innehållet och ordningsföljden på texten. Orden var något ändrade, nu var de mer på Jespers nivå stilmässigt. Men i stort var det fortfarande samma text.

Någon grupp hade också lyssnat på nyheterna, det var främst gruppen som arbetade med Al-Qaida/11 september, där det ju förekommit rikligt med stoff i medierna. Följande diskussion handlar om hur man använde muntliga källor.

I: Är det OK att använda sånt ni hört?  
Annie: Inte allt, ibland är det ju partiskt. Hittar man nåt man vill ha får man ju bekräfta det, i en artikel eller så.<sup>53</sup>

Här kan man se en viss skepsis mot att använda muntliga källor, de bör bekräftas på något sätt. Det är intressant att fundera över varför inte eleverna tänkte likadant när det gällde källor av andra slag.

### Att lära via biblioteket

Några av eleverna inledde sitt arbete med att skriva frågeställningar men detta var inget som lärarna tog del av och inget som var obligatoriskt inom projektet. De elever som skrev frågeställningar, gjorde mind-maps eller helt enkelt punktade upp de delar som de ville ha med, var också de som i sin slutprodukt lyckats bättre med att göra en webbplats av mer förståelsekaraktär. I följande avsnitt satt tre flickor, Ebba, Alva och Karin, och färdigställde ett papper med syfte och frågeställningar.

I: Är det något som ni ska lämna till läraren?  
Ebba: Vi har bara skrivit det för oss själva för att veta vad vi skall ha med.  
I: Hur gjorde ni när ni formulerade era frågeställningar?  
Ebba: Vi har ju tänkt på den information vi fått från nätet och de föreläsningar som våra lärare höll förra veckan.<sup>54</sup>

Ebba, Alva och Karin arbetade med terroristgruppen Hamas och berättade att de först tänkte välja en annan terroristgrupp men valde Hamas eftersom de ville förstå allt som händer i Israel. Detta blev ett villkor som gjorde att de ganska omgående insåg att för att nå någon slags förståelse så behövde de ha bakgrunden klar för sig. De uttryckte att för att kunna tillgodogöra sig ny information så var det nödvändigt att ha förförståelse för att den nya informationen skulle bidra till utvecklad kunskap. På sin webbplats gav de en bild av att vilja ge denna bakgrund och skapade på ett enkelt formulerat sätt en helhetsbild av hela konflikten mellan Israel och

<sup>52</sup> Observationsanteckning 2002 03 12

<sup>53</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

<sup>54</sup> Observationsanteckning 2002 03 04

Palestina. Webbplatsen var inte uppbyggd kring staplade faktauppgifter och årtal, och i detta fall var förmodligen det faktum att webbsidan var skriven på engelska en fördel då flickorna varit tvungna att beskriva de olika skeendena med ett enkelt språk och på ett koncist sätt. De beskrev t ex svårigheterna med att få slut på hatet mellan grupperna, ett hat som barnen lär sig i tidig ålder i skolan och skrev därtill personliga kommentarer till vad som krävs för att få fred enligt deras uppfattning. Tilläggas bör dock att de överhuvudtaget inte uppgivit källor, vilket i sin tur innebär att vårt empiriska material inte visar huruvida flickorna behandlat sina källor på ett källkritiskt sätt.

Att val av innehåll verkade vara ett villkor som hade betydelse dels inför entusiasmen och intresset under arbetspassen men också i förhållande till den kunskap som produceras i slutprodukten, var flickorna som arbetat med Hamas exempel på. Som kontrast till deras motiverade val kunde man ställa Emma och Jasmine som jobbade med Aum Shinrikyo. De gjorde ett slumpmässigt val utifrån de terroristgrupper som lärarna föreslagit.

I: Vad är det för någon organisation?

Jasmine: Det är en japansk terroristgrupp som bl a gjorde den där bombningen i tunnelbanan i Tokyo.

I: Kände ni till den gruppen innan?

Jasmine: Man kanske hade hört talats om den...

I: Hur gjorde ni när ni valde den gruppen?

Emma: Vi har ju fått ett papper från lärarna som gav en massa exempel så vi tog bara en där.<sup>55</sup>

Emma och Jasmine var fokuserade på att få sin webbplats klar. Deras strategi under arbetet var att kopiera delar av texter från någon webbsida till ordbehandlingsprogrammet för att sedan delvis skriva om genom att t ex flytta runt meningar, förkorta meningar och byta ord. De hade inte heller angivit några källor men vid en jämförelse mellan texten på deras webbplats med en webbplats om Aum Shinrikyo som hittades på den första träffen gjord i en sökning i Google, som gav 17 300 träffar, återfann vi deras text mer eller mindre ordagrant. Så gott som hela flickornas text hämtades från denna enda källa. Vissa delar var sammanfattade men oftast var meningarna identiska med källans. När vi jämförde ordval och formuleringar med den inledande texten som de skrivit själva, kunde vi dra slutsatsen att det mest handlade om reproducerande kunskap och det är ytterst tveksamt om arbetet bidragit till ny eller utvecklad kunskap hos eleverna. Det generella villkoret var således att åstadkomma en produkt för att bli godkända. Förmågan ”att inte

skriva av” har blivit något slags mantra i skolan och det återkom i observationer på alla skolorna. Jakob gav i ett avslutande samtal uttryck för svårigheter med att läsa en text och försöka sammanfatta med egna ord för att på något sätt bevisa att man inte skrivit av.

Jakob: Jag tyckte att det var lättare att försöka formulera mig på engelska för många gånger när man läser en svensk text då är det ju någon som redan har formulerat sig så bra som möjligt och då känns det ju nästan löjligt att försöka formulera om sig så att det liksom blir ens egna ord.<sup>56</sup>

Lärarnas målsättning med att eleverna skulle arbeta i par var förmodligen att de ansåg att samspelet och diskussionerna mellan eleverna var betydelsefullt för deras lärande. Flertalet grupper delade på arbetsuppgifterna både vid den inledande informationssökningen och senare vid skrivandet av de olika textdelarna, ett exempel på detta är Johan och Annie.

I: Hur inledde ni arbetet?

Johan: Vi delade upp oss med en gång så en sökte på nätet och en gick till biblioteket och kollade artiklar.<sup>57</sup>

Men det fanns också elever som samspelade hela tiden under arbetsprocessen, t ex Arvid och Jakob som satt bredvid varandra och sökte var för sig men diskuterade sina sökträffar frekvent och tittade på varandras skärmar. Arvid och Jakob hade från början tänkt skriva om IRA men eftersom en annan grupp valt det ämnet, skrev de om Real IRA och berättade att det var en utbrytargrupp från IRA. Redan på ett tidigt stadium uppfattade de att gruppen bildats i samband med ett avtal som hette Good Friday agreement. De tillbringade sedan mycket tid med att söka och försöka få klarhet i vad det avtalet innebar och vad det var som gjorde att Real IRA bildades då. De gick alltså in i projektet med en vilja att förstå och att få insikt i bakgrunden till terroristgruppen.

I: Vad skriver du för sökord?

Arvid: Real IRA.

I: Söker du något speciellt?

Arvid: Jag letar efter ett avtal... jag kommer inte riktigt ihåg vad det heter ...Jakob kommer du ihåg...det där agreement något?

Jakob: Good Friday agreement!

I: Vad är det för avtal?

Arvid: Det är det vi inte riktigt vet...

<sup>55</sup> Observationsanteckning 2002 03 05

<sup>56</sup> Observationsanteckning 2002 04 15

<sup>57</sup> Observationsanteckning 2002 03 05

Jakob: Det är lite svårt att hitta något om Real IRA eftersom de ju är en utbrytargrupp från IRA som ju inte är så mycket för avtal och sånt de vill ju mer fortsätta med väpnad kamp... det är svårt att veta var gränserna går...<sup>58</sup>

Pojkarna som skrev om Real IRA skrev vanligtvis först sin text på svenska och hade sedan bestämt att Jakob skulle översätta allt till engelska. På det sättet menade de att de eliminerade risken med att skriva av. Vid vissa tillfällen skrev Jakob dock direkt på engelska om han hade en svensk källa.

Jakob i Real IRA-gruppen sitter och läser i boken *Terrorismens Historia* och skriver på datorn direkt på engelska.

I: Vad gör du?

Jakob: Jag har valt ut vissa delar och så skriver jag en slags sammanfattning av det som jag tycker är viktigt på engelska ... det är svårt att säga om jag skriver av för jag tar ju vissa delar som kan vara av intresse och så översätter jag, fast inte ordagrant.<sup>59</sup>

På sin webbplats utredde pojkarna bakgrunden till grundandet av Real IRA och på ett personligt sätt gav de en bild av motsättningarna i stort och tog även med nyare händelser och hur organisationen finansieras. De angav inga referenser men av deras text att döma hade de fått sin information via flera olika källor. På sidan där de beskrev hur organisationen finansieras skrev de t ex; "According to several data based on the web the Real IRA has people in Libya and US helping them out".

Att ange "the web" som källa tyder på en vag uppfattning om innebörden av att redovisa källor.

### Bilders betydelse i informations-sökningsprocessen

Flera av eleverna dröjde kvar vid bilder när de sökte information på webben, ibland med syftet att använda dem som dekoration eller utfyllnad på sin webbplats men emellanåt blev bilderna också underlag till en diskussion eleverna emellan. Vid dessa tillfällen uppmärksammade eleverna någon kamrat på en bild och förde en diskussion kring bilden. Bilden användes då som möjlig kunskapsbärare för att skapa någon slags förståelse för hur människorna bakom organisationen såg ut och vad de kunde tänkas vilja förmedla med bilderna. Nedan diskuterar Krister och Jesper bilderna på Hizbollahs webbplats ([www.hizbollah.org/arabic/picarchive](http://www.hizbollah.org/arabic/picarchive)) och försöker få en bakgrund till organisationen.

Jesper: De är nog heta de här gubbarna...kolla dessa bilderna.

Krister: Kolla bilderna där de bränner flaggan...

I: Vad skall ni göra med bilderna?

Krister: Jag vill kolla lite vad de håller på med, de verkar ju lite rubbade...

I: Skall ni använda bilderna till hemsidan?

Krister: Nej vi vill bara försöka se vad de gör, det är ju deras hemsida inte vågar man ta bilder därifrån.

Jesper: Kolla en massa döda barn och grejer...<sup>60</sup>

I enkäten svarade 70 % av eleverna att bilderna haft viss betydelse när de sökt information men att den betydelsen hade att göra med bilder som en layout-mässig eller dekorativ funktion till deras webbplats. Detta blev ett begränsande villkor som gjorde att de inte uppfattade bilder som bärare av kunskap. Endast drygt en tiondel ansåg själva att de använt bilderna som underlag för diskussion och analys. En annan strategi som registrerades var att använda sig av bilder som en ingång till ett ämne när texten upplevdes som för svår eller för lång. Detta gällde både vid användandet av webben och böcker som källa. I exemplet nedan inledde Karl med att titta på bilder när boken han använde var skriven på komplicerad engelska. Karl använde sig också av bildtexterna för att skapa viss förståelse av ämnet.

I: Har ni läst boken som ni lånade i förrgår?

Karl: Ja, jag har läst lite...

I: Var det svår text?

Karl: Ja, alltså jag har inte läst så, jag kollade på några bilder i mitten av boken och läste texten till dem.

I: Vad var det för bilder?

Karl: Det var maskerade IRA-män och så... jag kan visa dig. Kolla här maskerade män och en bombning de gjorde 1992...<sup>61</sup>

### Elevernas uppfattning om vad de lärt sig

På enkätfrågan om vad de lärt sig nämnde de flesta att de lärt sig fakta som kunde härledas till deras specifika terroristorganisation. De angav själva att de t ex hade lärt sig; när dom startade, vad deras mål var och hur de utförde sina attentat<sup>62</sup> osv. Mycket få elever svarade på enkätfrågan att de hade förvärvat någon slags kunskap om eller förståelse för hur terroristorganisationer påverkade samhällsutvecklingen varken specifikt eller allmänt. En elev uttryckte till och med denna avsaknad av större sammanhang och svarade; Nästan ingenting om terrorism i stort. Följande fyra elever hade utifrån enkätsvaren att döma sett arbetet i ett något större perspektiv, dock utan att diskutera de anledningar som kunde finnas för att terrorism överhuvudtaget uppstod;

<sup>58</sup> Observationsanteckning 2002 03 07

<sup>59</sup> Observationsanteckning 2002 03 08

<sup>60</sup> Observationsanteckning 2002 03 04

<sup>61</sup> Observationsanteckning 2002 03 07

<sup>62</sup> Enkätsvar

Vad en terrorist är.  
 Hur mycket terrorism det finns i världen.  
 Jag har fått en större förståelse för hur farliga människor som handlar i desperation kan vara samt hur långt människor kan gå för det de är övertygade om.  
 Jag har lärt mig om hur utbredd terrorismen är och hur terroristerna tänker och handlar.

Eleverna hade stor frihet under arbetsförloppet. De elever som kontinuerligt arbetade med sin terroristorganisation under lektionspassen var också de som lyckades med att skapa hemsidor som uttryckte mer av förståelse och sammanhang. De elever som själva sade att de jobbade bäst under tidspress och som redan inledningsvis sade att de tänkte färdigställa sin webbplats de sista nätterna före deadline producerade hemsidor av mer ytlig karaktär. Med utgångspunkt i de irrelevanta aktiviteter som emellanåt pågick i klassrummet kunde man ställa sig frågande till vilket värde som tillmättes processen i förhållande till produkten i detta projekt.

### Sammanfattning

Det villkor som synes överordnat var att informationssökning till stor del handlade om sökning på webben vilket också förstärktes av elevernas uppfattning att skriftliga källor var för gamla eller för komplicerade. Vid sökning på webben utgick de flesta elever från en sömaskin och AltaVista eller Google var de mest framträdande. Majoriteten av elever i den observerade klassen förberedde inte sökningarna och endast ett fåtal planerade arbetet genom att t ex skriva frågeställningar. När det gällde själva sökningen var kunskapen ojämn i klassen och flera elever behärskade inte sökning på webben tillfredställande, vilket blev ett begränsande villkor. Det var stor skillnad mellan lärarnas syn på elevernas förmåga att förhålla sig källkritiskt och på elevernas egen syn. Många elever ansåg inte att de behövde ange vilka källor de använde och de var således inte heller medvetna om betydelsen av att reflektera över ursprunget till texterna de använde, vilket delvis kunde bero på att slutprodukten var en webbplats. Ett stort antal elever hade av allt att döma inte tillräckliga kunskaper för att kunna värdera trovärdigheten i olika källor.

Bilder föreföll att ha många funktioner i informationssökningsprocessen. Förutom att fungera som dekorativ utfyllnad framstår det som om bilder även hade en funktion som inkörsport till ett komplicerat område, dels genom att eleverna startade med att titta på bilder och läsa bildtexter men också genom att de fungerade som diskussionsunderlag. Detta var dock inte en uttalad och förmodligen inte en medveten strategi.

Lärarnas höga förväntningar på eleverna och

deras antaganden om elevernas kompetens när det t ex gällde att söka på nätet kunde förmodligen öka vissa elevers prestation medan en del elever inte klarade av att arbeta utan tydliga uppdelningar i avgränsade undervisningsmoment. Elevernas hade stor frihet under arbetsförloppet, en frihet som en del utnyttjade ändamålsenligt medan andra hade svårt att fokusera och att få något gjort, delvis pga det långa tidsperspektivet.

Det var stor spridning mellan hur väl eleverna lyckades utveckla ny kunskap inom projektet. I vissa fall kunde man ana att den nya kunskapen bidragit till förändrade uppfattningar och förståelse för hur den specifika terroristorganisation som de valt verkade och påverkade samhällsutvecklingen. Hos andra elever kunde man se att den nya kunskapen hade en karaktär av reproducerande faktakunskaper som ibland till och med var ren avskrift. Men samtidigt som eleverna var mycket väl medvetna om att det inte var accepterat att skriva av förefaller det som om de inte riktigt förstod anledningen. De hade också vaga begrepp om vad informationsbearbetning innebär.

De elever som gjorde ett medvetet val av område och som gick in i projektet med en intention av att öka sin insikt inom ämnesområdet lyckades bättre med att producera en webbplats som baserades på förståelse och sammanhang än de som såg projektet som en skoluppgift att lösa. Det som var av betydelse var sålunda elevernas hållning till uppgiften som sådan dvs om det handlade om att nå fördjupad förståelse eller om det handlade om att färdigställa en skoluppgift. Målet med arbetet som varit att eleverna skulle utveckla kunskap om hur terrorism påverkade samhällsutvecklingen upplevdes sannolikt inte av eleverna som ett tydligt mål. De flesta elever inriktade sig på den eventuella kunskap som de fick när de gällde deras specifika terroristorganisation. Många elever hade behov av mycket vägledning när det gällde att se samband och att sätta in den nya kunskapen i för dem kända sammanhang.

### ► Bergsskolan

Projektet innebar att eleverna arbetade med att skriva utredande utbildningsuppsatser eller fackuppsatser med liknande rubriker som återfinns i vetenskapliga rapporter. Uppsatserna skulle inledas med en inledning följt av syfte och frågeställningar, därefter ett metodavsnitt och en resultatdel, här även kallad faktadel, och avslutningsvis en slutdiskussion. Elevernas uppsatser skulle också innehålla en referenslista och eleverna fick tydliga instruktioner och ramar i anknytning till formen men ämnet

fick de välja helt fritt. De färdiga uppsatserna skulle också bearbetas under några lektioner genom att eleverna skulle opponera på varandras uppsatser. Lärarna uttryckte också vad som kvalitetsmässigt gällde för uppsatsernas bedömning. De exemplifierade kriterierna för betygsskalan med att en godkänd uppsats var berättande, en väl godkänd var utredande och en mycket väl godkänd var både utredande och jämförande. Projektet bedrevs under de båda klassernas valtid, vilket innebar 80 minuter per vecka för 8A och 40 minuter varje vecka plus 80 minuter varannan vecka för 8B.

Biblioteket, även kallades Infoteket, låg mitt i skolan och hade många fönster ut mot korridorerna. I biblioteket fanns det 20 datorer utplacerade på fyra runda, höga datorbord med skärmar mellan varje dator. Själva bibliotekslokalen var några hundra kvadratmeter och formad som en stor fyrkant. Läsfätöljer och soffor stod här och där och det fanns också några runda arbetsbord med stolar. Biblioteket upplevdes som lättöverskådligt och arbetsplatserna var lagom avskilda.

Båda lärarna hade en till synes central roll för elevernas kunskapsutveckling. Dels inleddes de flesta lektioner av gemensamma aktiviteter som genomgångar, diskussioner och övningar, dels ingrep båda lärarna aktivt vid varje tillfälle i de enskilda elevernas sökprocesser och skrivprocesser. Lärarna förmedlade att de hade ett genuint intresse för projektet som de förväntade sig mycket av. De hade också ett professionellt förhållningssätt till eleverna som de behandlade vänligt och respektfullt. Vid sina genomgångar strävade båda lärarna efter att vara tydliga och var också lyhörda för elevernas respons.

Eva undervisade klass 8A i skolans val (s-val) och i SO och hade ett mycket genomtänkt och distinkt förhållningssätt. Hon var alltid mycket tydlig med att ange syfte och mål med arbetet och de skäl som hon ansåg ligga till grund för de olika arbetssätten och metoderna t ex anledningarna till att det var en fördel att arbeta två och två.

Marie undervisade klass 8B i skolans val, i SO och var också deras klassföreståndare. Marie var en av initiativtagarna till projektet som hon var mycket entusiastisk inför. Hon hade höga förväntningar på elevernas kapacitet och var noga med att dela upp projektarbetet och ge läxa på delmoment. Marie var också tydlig med att ange tid för de olika delarna och uttryckte tydligt vilket datum eleverna måste avsluta informationssökning för att ha tid till att bearbeta materialet.

Under det observerade projektet var skolbibliotekarien (Karin) involverad från början och kände att hon var delaktig i processen. Hon tog del av elevernas ämnen, syfte och frågeställningar. Hon

var mycket behjälplig när det gällde att skaffa fram böcker från det egna skolbiblioteket men också från stadsbiblioteket och ordnade så att böckerna kom till eleverna genom att själv ta med dem därifrån. När det gällde informationssökning via webben höll sig bibliotekarien passiv vilket sannolikt berodde på en kombination av hennes osäkerhet när det gällde det rent tekniska och det faktum att hon behärskade sökning via webben otillräckligt samt ett synsätt som var orienterat mot informationssökning via böcker.

Elevernas kontrasterande fokus på informationsökning på webben var förmodligen den största anledningen till att det i uppföljningsenkäten framgick att endast en liten del av eleverna, 11 %, ansåg att de fått hjälp och stöd av bibliotekarien under sin arbetsprocess. Karin hade dock en mycket betydelsefull roll när det handlade om att konstituera det rum för lärande som erbjuds på biblioteket. När Karin var närvarande vilade det ett lugn och en arbetsro i biblioteket. Under de lektionspass som Karin inte var närvarande märktes en stor skillnad när det gällde arbetsron och det blev omedelbart mer stöigt och rörigt och betydligt mer spring.

Klass 8A bestod av 28 elever varav 12 var flickor och i klass 8B gick 25 elever varav 14 var flickor. I skolan hade ungefär 20 % av eleverna en annan kulturell bakgrund och denna andel stämde ungefär med de båda observerade klasserna. De flesta eleverna bodde i ett närliggande radhusområde eller i hyresrätter i ett höghusområde i närheten.

Lärarna hade rekommenderat eleverna att helst välja ett ämne för sin uppsats som rymdes inom SO-ämnena, eftersom timmarna var tagna därifrån, men de ansåg samtidigt att det var viktigt att eleverna var intresserade av sitt ämne, så därför fick eleverna välja ämne fritt. Vid första observationstillfället hade eleverna redan fått förberedande information om hur uppsatserna skulle utarbetas. Eleverna hade fått ett häfte som beskrev de olika delarna i en utredande utbildningsuppsats eller fackuppsats som den kallades här. Under de första observationstillfällena som bestod av lärarledda lektioner behandlades vikten av att kontrollera källan och att vara källkritisk. Utifrån ett paper som eleverna fått med utdrag från tre olika läroböcker i historia uppmanades eleverna att leta efter skillnader och likheter i resonemangen som rör när Sverige blev Sverige. Efter samtal och diskussioner kring utdragen avslutade läraren med att be eleverna att skriva i sina skrivböcker vad de lärt sig om källkritik denna lektion. Vid detta stadium synes det vara stor skillnad när det gällde elevernas uppfattning om källkritik. Några föreföll ha förstått syftet med källkritik och skrev t ex att det handlade om att man "själv måste

De operativa faktorerna	Här uppmärksammas vilka villkor som var betydelsefulla vid val av källor samt hur eleverna använde olika källor t ex hur bilder utnyttjades, men också hur tiden och deras kunskande om informationstekniken hade relevans i processen.
Förståelsen av uppgiften	Detta tema handlar dels om utifrån vilka villkor eleverna valt ämne, vad eller vem som påverkat dem, och dels vad de ville veta om sitt ämne, hur de formade sina forskningsfrågor och hur uppgiften i sig styrde.
Pedagogens betydelse	Under denna rubrik är fokus på hur eleverna kommunicerade med lärarna och hur dessa samtal kunde fungera som en resurs för elevernas lärande. Observationerna beskriver hur kommunikationen såg ut och vad det samtalades om.
Drivkrafter	Inom detta tema ges exempel utifrån observationerna och elevernas uppsatser när det gällde vad som drev eleverna när de skapade mening, om de drog slutsatser och om de förenade den nya kunskapen med redan befintlig.

tänka och bedöma” medan andra menade att det var bra att titta i olika källor för att hitta ”mycket” och för att få tag på det ”mest intressanta”. En elev skrev att det var viktigt att ta reda på vilken källa som var den ”sannaste”.<sup>63</sup>

Under nästföljande lektioner inleddes arbetet med uppsatserna. I båda klasserna uppmanades eleverna att jobba två och två och de skulle först och främst bestämma sig för vad de ville skriva om och sedan inleda med att skriva syfte och formulera frågor. Syftet och frågorna lämnades in till läraren för respons och eleverna fick också under ett lektionspass sitta i grupper för att diskutera varandras frågor och hjälpa varandra med att begränsa sig eller, om någon inte kommit på ämne, hjälpa varandra att välja. Elevernas syften och frågeställningar lämnades också till bibliotekarien så att hon skulle kunna förbereda sig för elevernas olika informationsbehov.

De flesta lektionerna som följde inleddes med en kortare gemensam genomgång av läraren där de olika delarna i uppsatsen repeterades, där vikten av att vara källkritisk återigen poängterades. När källkritik togs upp gav lärarna praktiskt taget uteslutande exempel på information hämtad från webben t ex att de skulle vara uppmärksamma på om författaren inte nämns, om det inte var möjligt att nå källan, det ville säga om det inte fanns någon tillgänglig adress, eller om det fanns många formuleringar som t ex ”vi anser”, ”jag anser”<sup>64</sup> osv.

Under ett lektionspass gick en av lärarna igenom sökteknik på webben, visade hur man kunde begränsa sin sökning och gav exempel på användbara länkar. Under detta lektionspass var det flera elever som gav uttryck för att detta var något som de redan kunde trots att de efterföljande observationerna visade att många hade svårigheter med sökningen.

Eleverna fick också under dessa inledande lektionspass information om att de som avslutning av projektet skulle arbeta i responsgrupper och ge respons till varandra, dvs opponera på varandras uppsatser. När de gemensamma genomgångarna var genomförda fick eleverna söka information och de allra flesta elever begav sig då till biblioteket. Den mesta delen av tiden under lektionspassen användes således dels till de gemensamma genomgångarna och dels till att söka och samla information. Själva bearbetningen och sammanställningen till en uppsats skedde mestadels hemma och då i den allra sista fasen innan uppsatserna skulle vara klara.

De avslutande tillfällena när eleverna skulle ge respons på varandras arbeten såg olika ut i de två klasserna. I klass 8A ville läraren delta under samtliga seminarier och dessa tog tre lektioner i anspråk. I den andra klassen gjordes ett seminarium under en lektion som alla lyssnade till och sedan gjordes resterande samtidigt under påföljande lektion, medan läraren gick runt och lyssnade i grupperna. Projektet avslutades med att eleverna fick besvara enkäten under en lektion.

### Redovisning av empirin

Redovisningen av observationerna på Bergsskolan är gjord i teman utifrån de villkor som vuxit fram och framstått som överordnade eller utmärkande när en analys av de transkriberade observationsanteckningarna, enkätsvaren och elevernas uppsatser gjordes. Detta är utvecklat vidare i C-uppsatsen *Villkor för lärande via informationssökning* (Lantz-Andersson, 2003). Många av resultatets teman går förvisso i varandra vilket gör att de illustrerande utdragen från observationerna skulle kunna belysa delar ur fler teman. Det har dock ansetts som fruktbart att göra denna uppdelning för att tydliggöra de villkor som föreföll betydelsefulla i elevernas informationssökningsprocess. I analysen har en uppdelning gjorts i

<sup>63</sup> Observationsanteckning 2002 02 06

<sup>64</sup> Observationsanteckning 2002 02 08

teman som handlar om såväl kognitiva som sociala aspekter men också rent praktiska och kontextuella, vilka framgår av tabblån nedan. Givetvis finns det flera, men utifrån observationerna har dessa framträtt som väsentliga för hur elever lyckas i detta projektarbete.

Inom vart och ett av dessa teman var det inte helt enkelt att göra en distinktion mellan form och innehåll eftersom *hur* eleverna gjorde hade att göra med *vad* de lär sig. Man kan dock säga att tema ett till tre, mer fokuserade på formen dvs hur de arbetade och särskilt i det sista temat *Drivkrafter* diskuterades elevernas lärande mer generellt.

### De operativa faktorerna

*Kunskap om tekniken blev ett villkor med betydelse för processen*

När eleverna påbörjade sin informationssökning gällde webben som första sökväg för det övervägande antalet elever. När eleverna kom till biblioteket eller till det angränsande arbetsrummet var det påtagligt att målet var att hitta en ledig dator. Även elever utan speciellt stor datorvana sökte sig direkt till en dator när de kom in i biblioteket. Elevenkäten visade också att så stor andel som 80 % av eleverna menade att datorn i biblioteket betytt mycket för deras informationssökning. Eleverna tycktes vara av uppfattningen att informationssökning i första hand handlar om sökning på webben och de tyckte dessutom uppfatta det som lättare att hitta information där. Skillnaden mellan elevernas datorvana och deras sökförmåga var mycket stor. Många elever hade uppenbara svårigheter att ens komma in på någon sökmotor medan några elever medvetet använde sig av flera olika sökmotorer beroende på vad de sökte. Trots dessa skillnader var det tydligt att det överordnande villkoret var elevernas uppfattning att informationssökning handlade om sökning på webben.

Maria och Elin har skrivit sina frågeställningar och skall nu gå till biblioteket. I biblioteket går de fram till en dator och sätter sig på var sida om den med tangentbordet mellan sig. Maria tar kommandot och loggar in. Hon går in på Internet och går in i favoriter men där hittar hon ingen länk till någon sökmotor.

Maria: Jag kan inga bra ...

Maria skriver in [www.altavista](http://www.altavista). Ingenting händer.

Maria: Åh, vilken jättelångsam dator!

De väntar och väntar. Maria säger att hon brukar söka på [AltaVista](http://AltaVista). Det blir något fel, datorn ger ett felmeddelande och stänger av sig. De får starta upp igen. De väntar och väntar.

Maria skriver [www.altavista.nu](http://www.altavista.nu) denna gång

Maria: Är det "punkt nu"?

Elin: Vet inte ... det var det!

De kommer in på en sida men Maria säger att hon inte känner igen sig.

Elin: Alltså jag är aldrig inne på [AltaVista](http://AltaVista)...

Maria: Men, det är jag, det ser inte ut så.

Maria klickar planlöst på olika ställen.

Elin: Det hände något!

Upp kommer en ruta där man kan skriva in ett sökord. Maria skriver: "regnskog". Nu återstår återigen en lång väntan tills en ny sida kommer upp som säger att "sidan kan inte visas". Maria klickar åter planlöst, men när ingenting händer kopplar hon ner sig.

Maria: Varför är skolans datorer så konstiga?<sup>65</sup>

Ovanstående observationsanteckning exemplifierar att eleverna ofta menade att det var tekniken som var det problematiska. Det var skolans datorer som var gamla, långsamma osv och problemet låg då utanför elevernas eget inflytande och reducerades till ett tekniskt problem och inte en bristande kunskap i informationssökning. Egenskaper hos själva redskapet blev således ett villkor som markant satte gränser för aktiviteten och därmed vad eleven hade möjlighet att lära sig. En strategi som några elever använde sig av var att försöka hitta en webbplats med namnet som var samma som ämnet t ex [regnskogen.se](http://regnskogen.se) och [titanic.com](http://titanic.com).

Alva: Jag börjar söka nu, kan du någon bra hemsida ... jag provar [Titanic punkt com](http://Titanic punkt com). hi, hi, det kanske finns ...  
Sussie: Gog ... någonting, nej vänta ...

Sussie söker nu också på nätet, i avsikt att komma på vad sökmotorn heter som hon vill hjälpa Alva med. Alva söker på "[titanic.com](http://titanic.com)" och kommer till en sida med den adressen.

Alva: Jag, hittade sidan, titta...jag svär ...

Alva länkar sig fram på [the ship](http://the ship) men ger snabbt upp eftersom texten är på engelska och provar istället att söka på [titanic.se](http://titanic.se). När det inte fungerar söker hon på [Titanic fakta i AltaVista](http://Titanic fakta i AltaVista).

Sussie: Nej vänta sök på [www.google.com](http://www.google.com).<sup>66</sup>

Andra elever gick mer systematiskt tillväga. Även om det inte var frekvent förekommande så fanns det exempel på elever som använde sig av mer avancerade söksätt som att använda fler ord. Här blev deras kunskap ett öppnande villkor i sökprocessen. Catrin som skrev om dödsstraff och sökte på Google skrev

<sup>65</sup> Observationsanteckning 2002 02 22

<sup>66</sup> Observationsanteckning 2002 02 20

t ex in hela frasen ”argument mot dödsstraff”<sup>67</sup> och hittade en mycket användbar Amnestysida. (<http://www2.amnesty.se/dp1.nsf/argument?OpenPage>)

För många elever föreföll det vara problematiskt att begränsa sin sökning och åtskilliga verkade inte ens medvetna om behovet att begränsa när de fick tusentals träffar på sin sökning. Vid ett tillfälle observerades t ex Albin som skulle försöka ta reda på orsaker till människors längd. Albin sökte på Google och hade just hittat en sida med världsrekord i längd, det visade sig dock vara i längdhopp och inte människors längd som han först trodde. När Albin sökte på längd fick han 148 000 svar, vilket inte bekymrade honom utan han började gå igenom träffarna.

Albin: Jag hittade värsta feta tabellen om medellängd i alla åldrar i Skandinavien.<sup>68</sup>

Albin sökte nu på ”korta och långa” och fick bara irrelevanta träffar. Sedan sökte han på ”längd människor” och fick mängder av söksvar, en del som handlade om människor och en del om olika längder t ex längden på en text och liknande. Albin föreföll inte ha riktigt grepp om sökteknik trots att han under den gemensamma genomgången av hur man sökte på webben var en av de elever som ifrågasatte varför de skulle gå igenom sådant som de redan kunde. Det var uppenbart att han hade varit hjälpt av en resurs i form av mer kunskap om sökteknik för att på ett lättare sätt få relevanta träffar. Några elever som uttryckligen bad läraren fick hjälp med grundläggande sökning och denna personliga hjälp där exemplen blev mer specifika utifrån elevens eget ämne gav av allt att döma eleven större förståelse än de gemensamma genomgångarna och fungerade således i större utsträckning som ett konstruktivt villkor för de enskilda eleverna.

#### Val av källa

Som påpekades i förra stycket var webben den absolut vanligaste sökvägen och det var också adresser till olika hemsidor som dominerade elevernas källförteckningar. Flertalet använde endast en sökmotor och nöjde sig med den informationen de fick där. De vanligast förekommande sökmotorerna var Google och AltaVista. Ingen använde sig under observationstillfällena av speciella länkar t ex Länkskafferiet eller länkarna via Mölndals bibliotek som lärarna rekommenderade.

När eleverna skulle söka efter böcker som informationskälla gick de i allmänhet via bibliotekarien.

Under observationstillfällena var det inga elever som självmant gick till hyllorna eller via något söksystem för att hitta böcker. Anmärkningsvärt var att eleverna utifrån enkätsvaren själva ansåg att de hade ganska lätt att hitta fackböcker i skolans bibliotek, endast 4 % ansåg att det var svårt. Möjligtvis kan denna diskrepans bero på att det alltid fanns en bibliotekarie eller lärare till hands att fråga och när de väl fått hjälp hittade de *själva* boken. Det vanligaste observerade tillvägagångssättet var att om eleverna ville ha böcker gick de via bibliotekarien eller läraren.

Då eleverna ofta hade vag kunskap om hur man använde sig av böckernas register och innehållförteckningar tycktes de uppfatta det som svårt att sova i den omfattande informationen och problematiskt att hitta relevant information. Denna begränsning i många elevers förståelse blev ett villkor som ledde till att även de som hittat böcker om sitt ämne använde dem i mer begränsad omfattning. I inledningsfasen av elevernas egna informationssökningsprocesser fick de som rekommendation av lärarna att först söka efter sitt ämne i något av skolans uppslagsverk som ett konstruktivt villkor för att få en bakgrund att gå vidare ifrån. Denna rekommendation var det dock endast ett fåtal elever som följde och de elever som närmade sig sökning i uppslagsverk hade uppenbara svårigheter med detta. För det första hade de flesta problem med att välja rätt del av uppslagsverket vilket tyder på att de inte hade automatiserat alfabetet. Detta försvårades också ytterligare av att uppslagsverken ofta stod i oordning alternativt helt enkelt saknades. För det andra upplevde många att texten i uppslagsverken var för komplicerad så de förstod den helt enkelt inte. För det tredje tycktes många vara av den uppfattningen att uppslagsverk liksom böcker i allmänhet var bärare av *gammal* kunskap. Följande text exemplifierar både problemet med att hitta och en attityd som speglar att böcker i allmänhet och även uppslagsverk står för förlegad kunskap.

Maria och Elin går till hyllan med uppslagsverk. De letar länge efter ”R”.

Maria: Böckerna står ju inte i ordning.

Maria hittar ”R” i ett av banden tar fram det men ser sedan att det är ett världshistoriskt lexikon och ställer tillbaka det. Läraren kommer efter.

Läraren: Vilket nummer letar ni efter ... regnskogen ... 15 finns ju inte ... jo, här!

Maria: Kan man låna den?

Läraren: Nej men ni kan ju titta här och är det något intressant kan ni ju kopiera.

Maria och Elin sätter sig ner vid ett bord med Nationalencyklopedin uppslagen på ”regnskog”.

<sup>67</sup> Observationsanteckning 2002 02 26

<sup>68</sup> Observationsanteckning 2002 03 01



Maria: Den här är nog rätt gammal.  
 De bläddrar fram bokens årtal.  
 Elin: Den är från 1994, den är ju jättegammal!  
 De tittar förstrött på bilderna  
 Maria: Ja, men nu vet vi ju att det finns.  
 Elin: Ja, men det är inget vi har användning för.

Tjejerna ställer tillbaka Nationalencyklopedien och går tillbaka till klassrummet.<sup>69</sup>

### Bilders betydelse

Drygt hälften av eleverna ansåg enligt enkätsvaren att bilder hade viss betydelse när de sökte information, var femte sade att bilderna hade stor betydelse och endast de resterande eleverna sade att bilderna inte hade någon betydelse alls. Trots detta faktum var det få elever som aktivt använde sig av bilder i sin slutprodukt och i de arbeten som använde bilder hade de oftast en dekorativ funktion. Lärarnas förhållningssätt återspeglade detta när de i all hast gick igenom bilder med en eventuell layoutmässig funktion men inte som bärare av kunskap. Vid observationerna uppmärksammades flera elever som i sitt sökande på webben klickade sig fram via olika bilder och tittade på dem ingående, men då uppgiftens fokus låg på det skrivna ordet föreföll de inte tillmäta detta någon kunskapande betydelse. Detta märktes tydligt i och med att de ofta snabbt klickade över på en annan sida och uttryckte att de sökte *fakta* när de tillfrågades vad de gjorde.

Alva, söker på Titanic, hittar en sida och kommer in på filmen om Titanic, klickar vidare till en bild av en förstoring av fören.

Sussie: Vi skulle kunna rita av den bilden!

Alva: Hur lätt är det att måla ...

Sussie: Ja vi gör det jag sparar den.

Alva fortsätter att leta bilder, vänder sig mot mig och frågar om jag skriver om dem. Jag svarar ja och frågar vad hon gör.

Alva: Jag söker fakta.

I: Vad då för fakta?

Alva: Ja, typ, när det byggdes, vem som byggde det och så.<sup>70</sup>

Många elever skrev också ut bilder för att använda som dekoration i sin uppsats dvs bilderna placerades slumpmässigt mellan textstyckena. Dessa bilder valdes ofta oreflekterat och långt innan texten hade en färdig form och fick då endast en utfyllnadsfunktion och användes inte som illustration till texten.

### Tiden

På enkätfrågan där eleverna fått uppskatta hur mycket tid de olika delarna i informationsökningsprocessen tagit angav nära hälften av eleverna att de hade använt mycket tid till att söka fakta/bilder i skolans bibliotek. Däremot angav eleverna att de inte använt någon längre tid för att formulera frågor eller att planera sitt arbete; 60 % hade använt viss tid eller lite tid till detta. Samtidigt angav ungefär 45 % av eleverna att de använt mycket tid till att bearbeta insamlade fakta. Detta framgick dock inte av observationerna utan det som iaktogs under observationstillfällena var till stor del själva sökandet efter information. Många av eleverna upplevde frustration vid de första tillfällena av informationsökning och gav uttryck för att de antingen inte hittade någonting eller att de hittade massor som de oreflekterat skrev ut och sedan hade problem att sovra ur. När informationsökningsfasen gick vidare verkade det stora problemet dock inte vara att hitta information utan att sovra i det enorma utbudet och förhålla sig till informationen. När det gällde tiden som betydelsefullt villkor handlade det delvis om att informationsökning var tidskrävande, men framträdande för fasen när eleverna sökte information var också att de tillbringade stor del av lektionstiden med att vänta. Dels väntade de på att sidor som de hittat skulle laddas ner, på att datorn skulle starta om när tekniken krånglade och dels på att få hjälp av läraren. Många gånger kunde man se tendenser att själva sökandet blev viktigare än det som söktes. Trots att processen verkade ha underordnad betydelse för flertalet elever som var fokuserade på den färdiga produkten, på "att bli klara", var det betingningen till en uppsats som under observationerna var den del i arbetsprocessen som tog minst tid.

### Förståelsen av uppgiften

Elevens förståelse av uppgiften handlade dels om hur väl eleven var förankrad i sitt ämnesområde och dels om hur stort intresse eleven hade för ämnesområdet och för att få svar på sina frågor, men också om elevens förkunskaper inom ämnet var tillräckliga för att möjliggöra formandet av relevanta frågeställningar. Enligt enkätsvaren kunde man utläsa att ungefär 80 % av eleverna upplevde det som om deras eget intresse påverkade dem mycket när det gällde val av ämne inom detta projekt. Detta indikerar dock inte nödvändigtvis att eleverna valt ämnesområde utifrån genuint intresse utan i många fall handlade det om att ämnesområdet var valt med avsikten att förbättra sitt betyg inom ett visst skolämne. Som illustration till detta visar följande utdrag två killar som skrev om Estland och då den ene killens familj

<sup>69</sup> Observationsanteckning 2002 02 22

<sup>70</sup> Observationsanteckning 2002 02 20

kom därifrån skulle man kunna anta att ämnet var valt utifrån ett genuint intresse.

Hugo sitter och läser i en bok och skriver på datorn. Hugo jobbar med David och skriver om Estland. Boken har Hugo tagit hemifrån, hans mammas släkt kommer ifrån Estland fast han berättar att det var inte han som valde ämnet utan David.

Hugo: Vi valde ett SO-ämne för vi vill ha bra betyg där.<sup>71</sup>

När eleverna skulle välja ämne skedde valen således utifrån olika inställningar och en del hade svårt att välja. Vid en av de inledande observationerna hjälpte två elever en tredje elev att välja ämne genom att uttrycka att det var bara "att kolla i innehållsregistret på någon SO-bok för att komma på ett ämne"<sup>72</sup>. Även flertalet av de elever som valt ett ämne utifrån ett eget intresse såg sitt lärande som en produkt som skulle godkännas och bedömas av läraren vilket också pekar på att detta blev det överordnade villkoret.

Läraren: Vilken är er målgrupp ... vem vänder ni er till?  
 Sebastian: Alla ska läsa den.  
 Läraren: Vadå alla?  
 Sebastian: Alla i hela världen!  
 Läraren: Nej, det är väl inte rimligt. Vem skriver ni för?  
 Sebastian: Oss själva, för att få bra betyg ...<sup>73</sup>

En del av eleverna hade svårt att formulera frågor som inte hade ett givet svar, frågor där de själva måste tolka och värdera informationen. Den typen av fakta som de sökte hade då ingenting med att försöka förstå eller se samband att göra. Även en del av de elever som valt ämne utifrån uppenbart intresse hade svårt att formulerade mer problematiserande frågor. Killarna som skulle skriva om bandet "*Rage Against The Machine*" formulerar t ex följande frågor. "Hur startade dom bandet?", "Vilka är bandmedlemmarna?", "Hur många är dom?"<sup>74</sup> Detta är frågor som man kunde anta att de redan kände till svaret på och är ytterligare ett exempel på att det inte var tillräckligt att ha kunskap inom sitt ämnesområde utan skoluppgiften som sådan var det villkor som blev överordnat.

En annan svårighet som uppstod bland de elever som inte valt ett ämne som de redan kände till mycket om var att de ofta hade alltför liten kunskap inom ämnesområdet för att kunna precisera frågor eller skriva frågor av mer förståelsekaraktär. Många av eleverna hade dock inom detta projekt skrivit frågeställningar som inte var faktaorienterade utan

var mer problembaserade t ex "Argument för och emot dödsstraff", "Kommer dödsstraffet att finnas kvar i framtiden?", "Jag ville veta varför jag är så lång", "Varför blev man homosexuell?", "Kan man rädda regnskogen, i så fall hur?", "Vad var kvinnans roll i Inkasamhället?", "Vad finns det för fördelar och nackdelar med genmanipulering?"<sup>75</sup> etc. Trots att de utifrån sina frågor torde vara inriktade på att skapa förståelse beskrev många av eleverna likväl oftast sin informationssökningsprocess som *sökande efter fakta* och det var påtagligt att de behandlade arbetet som en skoluppgift.

*Uppgiften i sig blev ett villkor för vad man gjorde*

På enkätfrågan hur lätt det var att sammanfatta läst text svarade 34 % att de tyckte att det var mycket lätt och 64 % angav att det var ganska lätt. Vid samtal med eleverna sade de sig vara mycket medvetna om att de inte fick skriva av utan de skulle själva formulera sig och sammanfatta. Det framgick dock inte tydligt huruvida eleverna hade en tydlig uppfattning om varför. Denna medvetenhet om att de inte fick kopiera fungerade hos vissa elever som ett villkor medan den hos andra blev underordnad viljan att snabbt lösa uppgiften. För att komma förbi att helt och hållet skriva av använde sig eleverna av lite olika strategier. I följande utdrag observerades en elev som hade ett arbetssätt där hon helt enkelt kopierade lämpliga delar av texten från webbsidan, ibland ett ord, ibland flera ord och klistrade in dem i sina egna meningar.

Alva: Skall jag skriva "Titanic, världens underverk..."  
 Det låter så ... här ... bra ... liksom.

Alva har hittat en sida med fakta på svenska, hon växlar mellan den sidan och Word där hon skriver. Ibland kopierar hon delar av meningar i faktatexten och för in i sin egen text, ibland skriver hon själv. Sussie håller fortfarande på att skriva rent kladdlappen med deras syfte och frågor.

Sussie: Hur ska jag skriva syftet?  
 Alva: Jag börjar skriva själva häftet nu...<sup>76</sup>

Samma elever observerades lite senare då de använde en annan strategi. För att snabbt producera en text som gav svar på de frågor som de hade i sina frågeställningar, diskuterade de huruvida de skulle kunna försöka att först hitta svaren och sedan konstruera frågorna efter dem.

<sup>71</sup> Observationsanteckning 2002 03 15

<sup>72</sup> Observationsanteckning 2002 02 08

<sup>73</sup> Observationsanteckning 2002 02 22

<sup>74</sup> Frågorna var hämtade från elevernas uppsats

<sup>75</sup> Frågorna var hämtade från elevernas uppsatser

<sup>76</sup> Observationsanteckning 2002 02 20

Sussie: Vad hände med båten, varför sjönk den? ...  
 Alva: Skriv frågan: Hur lång tid tog det för Titanic att sjunka, för jag har svaret här ...  
 Sussie: Men så ska vi inte göra ...  
 Alva: Jag har hittat bra fakta, vet du, så jag börjar skriva det ...  
 Sussie: Hur stor var båten? Säg någon fråga till!

Alva fortsätter omväxlande skriva och kopiera ur texten.

Sussie: Vad hände med alla som dog? Hittade man alla?  
 Alva: Det gjorde man ju inte ens med den båten som sjönk nyss, vad hette den? Alva vänder sig till mig och jag svarar Estonia.

Sussie vänder sig till mig och börjar fråga om Estonia; hur den sjönk och om de hittade alla döda kroppar. Vi pratar lite om Estonia.

Sussie: Varför dog dom, blev dom uppätta av hajar?  
 Alva: Det finns väl inga hajar, det är för kallt i vattnet men det kanske fanns sälar, valar och pingviner ...  
 Sussie: Dom äter väl inte människor?  
 Alva: Kanske lite ... (skrattar)<sup>77</sup>

I utdraget ovan uttryckte Sussie först att de inte kunde formulera frågorna efter de svar som de hittade men tyckte ganska omgående att det var en bra idé. Flickornas målsättning var att snabbt bli klara med sin uppsats. Under arbetets gång diskuterade de ofta och mycket och i utdraget ovan gjorde de kopplingar till Estonia. Dessa diskussioner och tankar var dock inget som de tog med i sin uppsats. Deras överordnade inställning var att de såg arbetet som en skoluppgift som de ville bli klara med på enklast möjliga sätt.

Några elever skrev för hand utifrån en webbsida för att vid ett senare tillfälle skriva in på datorn och upplevde då att de kom undan risken att skriva av. Pontus i utdraget nedan hade några sidor handskrivna text, en text som han ganska ordagrant skrivit av från en sida på nätet som han skrivit ut. Innan han skrev ut den hade han dock kopierat över texten till Word och inte tagit med adressen så han visste inte var den kom ifrån. Av texten att döma skulle det kunna röra sig om ett annat elevarbete. Det verkade som om han förstod en del av texten, men däremot sade han att han inte förstod sina frågor.

Pontus har alla sina frågor överst på var sitt papper. Pontus berättar att läraren hjälpt honom att skriva upp dem så. Han är väldigt osäker och vet inte riktigt hur han skall börja. På ett av papperena står frågan; "VARFÖR BLEV NORGE OCKUPERAT?"

I: Vet du varför Norge blev ockuperat?

Pontus: Ja det var för att tyskarna ville ha järnmalm.  
 I: Varför ville de ha det?  
 Pontus: För att göra vapen.  
 I: Men det är ju jättebra då kan du ju svaret, det är ju bara att skriva det.

Pontus: Jag oroar mig för att jag har för lite material...  
 I: Men du har ju redan massor och du kan ju svara på frågorna, det är väl bara att börja ...

Pontus: Jag är rädd att texten försvinner här på datorerna, det är nog bättre att jag skriver hemma... då kan jag få hjälp av pappa och mamma.  
 I: Du kan ju ringa in i din text där du hittar svar på frågorna.

Pontus: Vissa frågor förstår jag inte riktigt?  
 I: Vilka då?

Pontus: Vad innebar det för Norge? Jag fattar inte "innebar" ...  
 I: Ja vad kan du mena? Kan du mena kanske hur det norska folket fick det, om det blev någon skillnad för människorna i Norge?  
 Pontus: Ja, just det och tänk på alla som var judar ...

Pontus bestämmer sig trots allt för att skriva och går och sätter sig vid en dator.<sup>78</sup>

I ovanstående utdrag var det uppenbart att eleven i fråga inte hade de nödvändiga baskunskaper som behövdes för att egen informationssökning skulle ge en önskvärd kunskapsutveckling. Detta var något som han visade en medvetenhet om när han uttryckte att han hellre ville jobba hemma där han kunde få stöd av sina föräldrar. Pontus uttalade också att han var osäker huruvida han hade tillräckligt med material för att lösa uppgiften. Det handlade för Pontus om att ha tillräckligt med underlag för att kunna lösa uppgiften. Även Leene i nästa utdrag visade att hon inte förstod det hon skrev när hon skrev av en text som hon skrivit ut. Hon skrev av ord för ord och frågade då och då efter vad vissa ord betydde och gav intryck av att hon ändå sökte förståelse.

Leene frågar vad magisk betyder. Jag svarar att det är något med en slags hemlighetsfull kraft. Hon godtar svaret och jag går fram och tittar vad hon skriver. Hon har skrivit ut en sida om apacher som hon direkt skriver av ord för ord. Ordet hon frågade om var nomadisk inte magisk. Jag förklarar att det istället betyder att det var ett folk som vandrade omkring. Hon fortsätter att skriva av.<sup>79</sup>

Av ovanstående utdrag blir det tydligt att Leene inte strävade efter att skapa någon mening i det hon skrev. När hon frågade efter betydelsen av ordet som missförstods godtog hon förklaringen trots att

<sup>77</sup> Observationsanteckning 2002 02 20

<sup>78</sup> Observationsanteckning 2002 03 15

<sup>79</sup> Observationsanteckning 2002 03 01

det inte blev förståeligt överhuvudtaget. Hon skrev helt enkelt av och bekymrade sig inte över om hon förstod det hon skrev. Även i Leenes fall handlade det således om att hennes inställning till arbetet utgick ifrån att det var en skoluppgift som skulle lösas.

Några elever beskrev sitt tillvägagångssätt att arbeta på ett annat sätt än vad som var synligt under observationerna. När Joha tillfrågas hur han gjorde när han arbetade sade han:

Jag skriver ut allt material från nätet läser igenom det och skriver ner stödord på ett papper och sedan formulerar jag min text utifrån dessa stödord.<sup>80</sup>

Det arbetssätt som Joha beskrev syntes det dock inget av under observationerna, utan han växlade mellan nätet och den text han skrev och valde ut lämpliga stycken att kopiera.

Utifrån enkätsvaren på frågan hur de hade gått tillväga när de bearbetat sina källor, angav så stor andel som 77 % att de mest hade skrivit en egen text. Detta kunde tolkas som om det var vanligare att eleverna själva uppfattade att de använde egna ord för att sammanfatta texter eller på att det generella villkoret var medvetenheten om att de inte fick skriva av.

När eleverna valde ämne var det uppenbart att de flesta var styrda av att det var en uppgift i skolan som skulle bedömas. Under arbetets gång var deras fokus på att bli klara mycket tydligt och uppgiften i sig, dvs elevernas inställning till att det som gjordes i skolan var skoluppgifter, blev överordnat ambitionen att förstå.

### Pedagogens betydelse

Eleverna uppmuntrades att arbeta tillsammans då lärarna bedömde samtalet mellan eleverna som betydelsefullt för deras kunskapsutveckling. Lärarna var också mycket delaktiga i de olika gruppernas processer och bemödade sig att hinna gå runt och ge alla grupper individuell hjälp. Självfallet hjälpte lärarna de elever som aktivt bad om hjälp men stöttade även de elever som inte alls hade bett om hjälp och ställde frågor om hur de sökte, om de hade kontrollerat trovärdigheten i källan och diskuterade övriga frågor som rörde de olika gruppernas specifika ämnesinnehåll. Samtalen rörde sig således både om form och om innehåll. Enligt enkätsvaren ansåg drygt hälften av eleverna att de fått mycket stöd av sin lärare när de arbetat och 40 % ansåg sig ha fått stöd men inte så mycket.

Följande utdrag är ett exempel på hur läraren aktivt sökte upp en elev för att hjälpa henne med att komma igång och diskussionen visar hur läraren kan sägas fungera som ett villkor som öppnar för lärande när hon försökte få eleven att närma sig sina egna funderingar och tankar kring ämnet.

Mia som skall skriva om graffiti har varit borta en del och inte riktigt kommit igång. Läraren kommer fram och frågar Mia om hon får titta på hennes material.

Mia: Det har jag hemma.

Läraren: Det du vet ändå kan du ju börja skriva då, och glöm inte dina papper nästa gång ... du kan ju börja fundera på din slutdiskussion; en del tycker att det är konst, en del tycker att det är skadegörelse, vad tycker du?

Mia: Det beror ju på hur det ser ut och så..

Läraren: Ja, skriv då det du tycker ... du kan ju t ex ringa spårvägen och fråga hur mycket pengar det kostar att ta bort klotter varje år ... du kan ju reda ut skillnaden mellan klotter och graffiti ... finns det ställen där det kunde vara snyggt ... det är de här för- och nackdelarna som du skall skriva ... vad du tycker och tänker.

Mia: Jag tycker att en del målar snyggt ...

Läraren: Ja skriv då vad du tycker är snyggt ... titta här (läraren pekar på en sida på nätet med en artikel om graffiti skriven av en kostymklädd kille) ser han ut som en graffiti målare?

Mia: Inte precis ...

Läraren: Nej skriv då hur du tror att en graffiti målare ser ut, är det någon speciell stil osv.<sup>81</sup>

Många observationsanteckningar ger exempel på hur eleverna aktivt bad läraren om hjälp och de diskussioner som då utspelade sig. Följande utdrag är från ett av de första observationstillfällena då Isabel funderade över sitt syfte och läste i ett material som läraren kopierat till henne ur en bok som hon själv använt när hon läste på universitetet. Isabel frågade läraren:

Isabel: Vad kan man säga att politik är?

Läraren: Oj, hur skall man förklara det på ett lätt sätt, när jag läste pratade vi om ... och det passar bra för mig ... att det handlar om hur man fördelar pengarna i samhället t ex om man skall få alla pengar man jobbat ihop själv eller om man skall dela med sig till andra som av olika skäl inte kan arbeta så mycket, alltså skatter och så där ...

Det är väldigt bra om du förklarar vad politik är i ditt arbete.

Läraren går med Isabel till uppslagsböckerna och hjälper henne att slå upp ordet politik.<sup>82</sup>

I utdraget ovan hjälpte läraren eleven genom att förklara, men ledde henne också vidare till andra källor där hon kunde finna ytterligare förklaringar.

<sup>80</sup> Observationsanteckning 2002 03 01

<sup>81</sup> Observationsanteckning 2002 03 15

<sup>82</sup> Observationsanteckning 2002 02 26

När det gällde utveckling av elevernas källkritiska förhållningssätt fungerade samtalen med lärarna som ett mycket viktigt villkor. Lärarna tyckte inte att det här med källkritik fungerade, vilket den ena läraren tog upp under en lektions början när alla elever var samlade.

Läraren: ... det här med källkritik, hör ni, när man pratar med er är ni jättesmarta och vet precis, men sedan skriver ni ändå bara ut mängder av sidor från nätet utan att överhuvudtaget kolla vem som skrivit texten! Ni måste kolla detta ... står det inte vem som är författare då är det något lurigt... använd inte sidor som andra elever har skrivit för då vet ni ju inte vilka fel som kan ha smugit sig in i de texterna ...<sup>83</sup>

Många elever var inte inledningsvis källkritiska utan använde texter från webben ganska oreflekterat för att vid ett senare tillfälle ange någon källa och låta resten framstå som egen formulerad text, även sådant de hämtat från andra ställen. Under projektets gång uppvisade dock flera elever att de utvecklat sin källkritiska förmåga. I nästa utdrag diskuterade två andra elever med läraren hur de skulle göra för att veta om källan var tillförlitlig.

Josefin och Ebba som skriver om Inkafolket ropar på läraren och undrar vad de skall skriva under källkritik.

Läraren: Vad har ni för material?

Josefin: Sidor från nätet.

Läraren: Då får ni titta på dem och fundera över vem det är som ligger bakom och om den personen kan bedömas som trovärdig. Ni får titta om det är en privatperson eller om det kommer ifrån något universitet osv. Ni kan också skriva var ni hittade det.

Josefin: Det har vi gjort under metod ...

De tittar på en av sina källor gemensamt

Läraren: Det verkar väl vara en trovärdig person det står att han arbetar på Mitthögskolan i Östersund även om det inte är en historieprofessor så kanske man kan anta att han inte ljuger ... så skall ni kolla och fundera på alla era källor.<sup>84</sup>

Vid de innehållsrika och gedigna genomgångarna som hölls av lärarna handlade det mycket om generella förhållningssätt. Självfallet hade inte alla elever tillräckliga kunskaper för att bedöma relevansen i de olika texterna, vilket lärarna var medvetna om och fokuserade innehållet i vissa lektioner på att hjälpa eleverna att utveckla förmågan att bedöma en text. Då elevernas ämnen var av så skiftande karaktär hade många elever svårt att ta till sig den allmänt hållna informationen. De diskussioner som den

enskilda eleven och läraren förde med specificerade exempel utifrån elevens eget ämne gav eleven bättre uppfattning om problemområdet. Många av eleverna fick också stöd och hjälp av lärarna att bearbeta kunskaper, att sätta in dem i nya sammanhang och att konstruera egna exempel.

Lärarnas samspel med eleverna både när det gällde innehåll och form fungerade i detta arbete som ett betydelsefullt villkor. Som exempel här har nämnts elevernas utveckling av ett källkritiskt förhållningssätt. Inledningsvis visade de flesta elever knappast någon källkritisk attityd, under projektets gång var det dock flera som med hjälp av lärarna utvecklade ett värderande förhållningssätt gentemot sina källor. Genom att lärarna påpekade att de skulle ha med en rubrik kallad *källkritik* blev detta ytterligare ett styrande villkor som gjorde att många av eleverna i slutfasen av arbetet diskuterade och bedömde trovärdigheten i sina källor.

### Drivkrafter

När eleverna arbetade med informationssökning för att få svar på sina frågor var den tydligaste målsättningen att de skulle bli klara. Många av eleverna synes också ha haft som målsättning att skapa en uppsats av hög kvalitet. Inom detta projekt där lärarnas fokus var på informationssökningsprocessen som sådan och förmågan att värdera, strukturera och skapa förståelse fick elevernas ämnesinnehåll underordnad betydelse. Detta var dock inte tydligt för eleverna som haft sitt absoluta fokus på ämnesområdet de skrev om. Elevernas drivkraft hamnade då inom ämnesområdet dvs de var motiverade att ta reda på något inom sitt specifika område. I enkätsvaren på frågan "Vad vet du idag som du inte visste när du startade" svarade en del elever genom att rada upp fakta inom sitt specifika ämne, medan en del, som i exemplen nedan, mer beskrev förståelsebaserad kunskap;

"Att det finns en mängd olika teorier om varför man blir homosexuell."

"Mer om hur nazistiska organisationer tänker. Vad de har för grund i vad de tycker."

"Jag har lärt mig faktorer som lett till ökad jämlikhet."<sup>85</sup>

Några elever uttryckte att de inte lärt sig någonting eftersom de redan visste allt om sitt ämne sen tidigare. Tre elever upplevde att de lärt sig saker som kunde härledas till uppgiftens mål dvs att skriva en utredande uppsats:

<sup>83</sup> Observationsanteckning 2002 03 06

<sup>84</sup> Observationsanteckning 2002 04 12

<sup>85</sup> Citaten är tagna från enkätsvaren

”Jag har lärt att skriva syfte, källkritik med mera på ett bättre och snyggare sätt.”  
 ” Men jag har ju (utanför temat) lärt mig hur en uppsats är uppbyggd osv.”  
 ”Att det är både svårt och jobbigt med frågeställning och syfte.”<sup>86</sup>

Ingen av eleverna uttryckte direkt att de lärt sig något som kunde härledas till informationssökning eller att förhålla sig till informationen. Detta kan tolkas som att de betraktade projektets mål utifrån huruvida de lyckades att skapa en bra uppsats innehållsmässigt och inte att de skulle utveckla informationskompetens.

Ett antal elever lyckades väl i sin ansats med att reda ut ett problem och de har sannolikt fördjupat sin förståelse av informationssökningsprocessen som sådan och har i sin uppsats, av allt att döma, förmått att utveckla förståelse. Den nya kunskapen bidrog till förändrade uppfattningar. Följande utdrag visar hur en elev som skulle skriva om homosexualitet försökte finna källan till ett påstående som hon hade läst någonstans men inte kom ihåg var. Hon var medveten om att hon inte borde skriva om det utan att ha stöd för det i någon trovärdig källa. Hennes motivation att finna denna källa fungerade som ett överordnat villkor genom arbetet.

Erika: Jag läste någonstans att vissa tyckte att homosexualitet var typ som en sjukdom så jag skulle vilja hitta något om det, jag sökte på Bonniers läkarbok men hittade inget.  
 Läraren: Jag läste just häromdagen i Metro om en ny ombudsman som skulle finnas för homosexuella någon som skulle driva deras frågor och hjälpa dem ute i samhället det skulle heta Homo istället för Jämo ... sök på homo får du se ...  
 Erika: Jag har en jättegammal läkarbok hemma jag kanske kan slå där...jag vill ha en bra läkarbok.  
 Läraren: Skriv in homosexualitet + medicin då!<sup>87</sup>

Erika fortsatte under flera lektioner att frenetiskt söka efter en källa som kunde bekräfta hennes förmodan att homosexualitet av vissa betraktas som en sjukdom. Vid ett senare tillfälle när Erika var klar med sin uppsats utspelar sig följande samtal.

I: Hur känns det? Blev du nöjd med din uppsats, fick du svar på dina frågor?  
 Erika: Ja, jag hittade svar på det mesta, kyrkans syn var lite svår, men jag har tagit med en del citat ur Bibeln.  
 I: Hur har det gått med att hitta källan till det du sökte om att homosexualitet ansågs vara en sjukdom?  
 Ellen: Det har gått jättebra, jag hittade det på nätet ... det stod under Socialstyrelsens sjukdomsklassifikation ... och där har det ansetts vara en sjukdom ända fram till 1979, jag har också hittat att det ansågs straffbart fram till 1944 ... alltså olagligt.<sup>88</sup>

<sup>86</sup> Citaten är tagna från enkätsvaren

<sup>87</sup> Observationsanteckning 2002 03 06

<sup>88</sup> Observationsanteckning 2002 04 10

Även Joseфина och Ebba som skrev om Inkafolket hade blivit intresserade av att ta reda på om detta folk offrade sina barn till gudarna och i så fall varför. Denna nyfikenhet fungerade som ett viktigt villkor och gjorde att de närmade sig sitt arbetsområde med ett undersökande förhållningssätt. De hade en genuin fråga som de ville ha svar på och visade att de lyckats med att söka och bearbeta informationen, att värdera sina källor och att i sin uppsats redogöra för vad de tagit reda på och att införliva denna nya kunskap med egna värderingar och tankar.

Vid ett redovisningstillfälle visade två andra elever som skrivit om genmanipulering att de satt sig in i sitt ämne och hade lyckats skriva så intressant att Joha som skulle opponera troligen blivit så intresserad att han ville veta mer.

Joha: De har fått med det mesta när det gäller genmanipulering, mycket fakta kring vad som kan vara bra och vad som kan vara dåligt, de har också diskuterat vad som kan hända i framtiden ... de har en rolig inledning och skriver väldigt roligt faktiskt så det är kul att läsa t ex Mördarsniglar med licens to kill ... det var väldigt svårt att hitta några fel ... jag har några frågor.

Joha: Vad är multiresistent ogräs?

Cissi: Det är ogräs där det skett en rubbning i den genetiska koden ... de är väldigt svåra att utrota.

Helene: Det har faktiskt hänt i Canada och då fick man bespruta med ännu mer gifter så det blev liksom en ond cirkel. Eftersom man ändrat den genetiska koden så ökar risken för mutation.

Joha: Hur tror ni att det kommer att bli i framtiden ... kommer mer och mer varor att vara genmanipulerade då?

Helene: Ja, fast jag tror att det kommer att försöka döljas ... redan nu så kallar regeringen det för genmodifiering för att hålla nere hysterin ... men vi tror nog att det förmodligen kommer att bli mer.<sup>89</sup>

Eleverna i de tre ovanstående exemplen föreföll tycka att de av dem valda ämnesområdena var både intressanta och viktiga men de styrdes också av en vilja att prestera bra i skolan och tillhör de vanligtvis högpresterande. Ett ytterligare exempel på en elev som utvecklat förståelse inom sitt ämne är Albin som var mycket angelägen om att ta reda på varför han var så lång. I sin uppsats och vid redovisningstillfället visade han att han hade hittat olika orsaker till människors längd. Han överförde det dels till egen längd och dels till att människor i olika delar av världen hade olika medellängd samt att människosläktets längd ökar.

I det observerade arbetet har flertalet elever lyckats med att inte bara rada upp rena fakta i sina uppsatser. Uppsatserna utmärktes i stället av att eleverna utvecklat en förståelse, fått nya insikter och i vissa fall ändrat uppfattning. Elever har då

<sup>89</sup> Observationsanteckning 2002 05 17

också varit källkritiska och gjort en bedömning av de källor de använt. De fanns också ett antal uppsatser som var av mer reproducerande art där eleverna staplat olika fakta på varandra och ibland gjort rena avskrifter. I några av uppsatserna har eleverna formulerat vissa förståelsebaserade resonemang men uppsatserna utmärktes ändå av att de huvudsakligen återgav fakta och saknade riktiga slutsatser. Nedan ges några illustrationer från de olika uppsatserna.

Några av de elever som utvecklat förståelse har nämnts tidigare, t ex eleverna som skrivit om ”*Genmanipulering*”, ”*Inka*”, ”*Estland under ockupationen*” och ”*Varför jag är så lång?*”. Här ges ytterligare exempel på de uppsatser som bedöms inbegripa en utvecklad kunskap. Dessa uppsatser utmärks av att eleverna i sin slutdiskussion har resonerat kring de svar de fått på sina frågor. I uppsatsen om *Dödstraff* har eleven som exempel gjort en tabell där hon listat fördelar med dödsstraff i högerkolumnen och nackdelar i vänsterkolumnen. Argumenten var tagna från olika källor som hon granskade och hon förde sedan en diskussion kring argumenten i sin diskussionsdel. I uppsatsen som handlade om kroppsideal, ”*Vacker utan spackel*”, gjorde eleverna en jämförelse mellan en undersökning bland ungdomar som de hittat på nätet och en egen undersökning de gjort bland alla åttor på skolan. Därefter diskuterade flickorna de skilda resultaten i sin diskussionsdel. Följande citat ur uppsatsen om ”*Antika Egypten*” visar också att eleven lyckat med att förändra sin uppfattning om pyramiderna och fått en fördjupad förståelse.

Med denna uppsats har jag lärt mig att pyramiderna byggdes till mestadels av bönder men innan jag svarade på frågan vilka som byggde pyramiderna, trodde jag att de byggdes av slavar. Men så var det ju inte. (...) Att de flesta som byggde pyramiderna var frivilliga om man bortser från den lilla mängden som var krigsfångar, tror jag kan ha berott mycket på de forna egyptiernas religion (...) De trodde kanske att de skulle bli belönade av faraon i sitt nästa liv om de hjälpte till att bygga på hans pyramid. Det har jag kommit fram till.<sup>90</sup>

De elever som inte lyckades med att skapa förståelse radade ofta upp fakta som t ex i uppsatsen om ”*Boule*” och uppsatsen med titeln ”*Moped*” där det enda resonemang som förs var elevens eget tyckande. De elever som skrev om ”*Rage Against The Machine*” och ”*Hippbopp*” hade inte skrivit frågor och vissa av de texter som de hade med var direkt kopierade från webben och de hade inte ens brytt sig om att formatera om texten vilket var tydligt då de ord som varit länkar var feta. Även uppsatsen om ”*Titanic*”

bedömdes vara reproducerande. Författarna funderade inte över de fakta de nämnde och skrev t ex ”Titanic är 69 meter lång och 898 bredd”<sup>86</sup> och i sitt slutord skrev eleverna att de nu visste varför Titanic hade för få livbåtar men anledningen nämndes överhuvudtaget inte i deras text.

Genom observationer, samtal och analys av elevernas uppsatser visade resultatet således att många av eleverna lyckades att genom sin informationssökningsprocess utveckla kunskap inom sitt ämnesområde, om än på olikartad nivå beroende på de olika villkor som fungerat som överordnade i den specifika situationen. De drivkrafter som fungerade som betydelsefulla villkor kan beskrivas som motivation och nyfikenhet men det verkar vara de elever som vanligtvis arbetade målmedvetet i skolan och som hade en positiv inställning till skolarbete som lyckades bäst i att utveckla ny kunskap. Drivkraften som verkade överordnad som villkor var således viljan att prestera bra i skolan.

### Sammanfattning

Biblioteket användes som ett arbetsrum med datorer, där böckerna utgjorde en behaglig kuliss. Flertalet elever arbetade enskilt eller två och två vid varsin dator, men det förekom också att eleverna slog sig ner vid något bord i en grupp och läste eller samtalade. Det var oftast lugn och ro på biblioteket och de elever som tagit sig dit tycktes ha en vilja att arbeta. Det synes alltså som att biblioteket som rum var ett villkor som hade positiva effekter på elevernas lärande i den mening att eleverna som arbetade i biblioteket överlag föreföll ha en god arbetsmoral.

När det gällde val av källa var det överordnade villkoret uppfattningen att webben var källan som man använde, tryckta källor uppfattades ofta av eleverna som bärare av gammal kunskap. Eleverna använde oftast inte de bilder de mötte som en källa till information, reflektion och kunskap utan använde sig mestadels av bilderna som en dekoration eller utfyllnad i sina uppsatser. Denna uppfattning blev således ett begränsande villkor som avgjorde hur de hanterade bilder. När det gällde sökning på webben var spridningen mellan elevernas sökförmåga och det rent tekniska kunnandet stor. För att lyckas i den inledande fasen spelade således kunskap om tekniken en roll. Skolans datorer upplevdes som alltför långsamma av eleverna och tekniska problem med datorerna försvårade ofta arbetet för eleverna vilket också blev ett villkor som begränsade arbetet.

Tiden var ett villkor av stor betydelse. Informationssökningsprocessen var tidskrävande och största

<sup>90</sup> Citatet är hämtat ur elevuppsatsen med titeln Antika Egyptens pyramider och faraoner

<sup>91</sup> Citatet var hämtat ur elevuppsatsen med titeln Titanic

delen av tiden användes till att söka information, till att vänta på att hemsidor laddades ner, till att vänta på hjälp från läraren osv. Dessutom blev eleverna ofta avbrutna när de väl kommit gång med arbetet på grund av att lektionspasset var slut. Det verkade dock finnas en acceptans både för dessa ständiga avbrott och för denna väntan.

Friheten att välja ämne begränsades hos flertalet elever av det villkor som innefattade förförståelsen av att det var en skoluppgift som skulle göras och bedömas, vilket ytterligare utvecklats av Lantz-Andersson (2003). Ämnesområden valdes ofta utifrån en önskan om att få högre betyg. När ämnesområdet valdes utifrån ett genuint intresse eller med en önskan om att få svar på en specifik fråga kunde man se tendenser till att eleverna ville reda ut begrepp, utveckla förståelse, få fördjupad kunskap och göra kopplingar till sin egen värld. Elevernas motivation, nyfikenhet och intresse var således relevanta men viljan att prestera ett bra skolarbete fanns även hos dessa elever, det villkor som verkade överordnat var således elevens förhållningssätt till skolarbete i allmänhet.

Pedagogernas samspel med eleverna inom detta projekt fungerade som ett mycket viktigt villkor trots det faktum att lärarna och eleverna delvis hade

olika inlärningsfokus. Lärarnas fokus var på informationssökningsprocessen och uppsatsskrivandet som sådana och förmågan att värdera, kritiskt granska, strukturera, se samband och skapa förståelse. Elevernas fokus låg på det specifika ämnesområde som de valt. Vad som tydligt uppdagades var att åtskilliga elever inte förstod eller kunde tillgodogöra sig informationen vid de gemensamma genomgångarna, då den var för allmänt hållen. Det tycktes som om eleverna utvecklade en större förståelse för t ex innebörden av källkritik när de fick konkreta exempel kopplade till sitt eget ämnesområde. Även det häfte som eleverna fick där de instruerades att ha en rubrik kallad källkritik fungerade som ett betydelsefullt villkor.

Projektet resulterade i att ungefär två tredjedelar av eleverna, om än på skiftande nivå, utvecklade ny kunskap. De uppsatser som kännetecknades av reproducerande faktakunskaper och enbart sammanställd information är ett mindre antal. En stor del av eleverna lärde sig sannolikt också mycket som inte tillhörde deras specifika ämne, fick förståelse för hur problematisk och tidskrävande informationssökning är och började utveckla ett källkritiskt förhållningssätt, även om detta ännu inte var en medveten kunskap.



## Kapitel 7

# Samspel mellan lärare och bibliotekspersonal

*Lena Folkesson*

I projektet *Lärande via skolbiblioteket*, har uppmärksamheten riktats mot vad och hur elever lär med hjälp av de verktyg som erbjuds i och genom skolbiblioteken på de olika projektskolorna. Parallellt har också en studie genomförts där bibliotekspersonal och pedagoger vid samtliga projektskolor intervjuats i syfte att få kunskap om hur dessa yrkesgrupper ser på det samspel som förekommer/förväntas förekomma dem emellan.<sup>92</sup> I projektbeskrivningen för LÄSK formuleras följande: ”Till det lokala skolbiblioteket kommer elever, lärare och bibliotekarier [...] I biblioteket möter eleverna bibliotekarier och lärare som är bärare av sina yrkestraditioner och erfarenheter. Genom sin utbildning har bibliotekarier bl a skaffat sig kunskaper om litteratur, om hur information kan organiseras för att återvinnas och hur man kan navigera i ett stort informationsöverflöd för att finna relevant material. Lärare har i sin utbildning bl a fått lära sig om villkor och metoder för undervisning och lärande; de har studerat olika skolämnen/discipliner och skaffat sig inblickar i barn- och ungdomspsykologi. De är bärare av sin professions yrkestraditioner och yrkeskulturer.”

Mot bakgrund av ovanstående ställs frågan: Hur kan samspelen mellan bibliotekspersonal och pedagoger vid projektskolorna beskrivas?

En utgångspunkt i studien har varit att lärares och bibliotekariers antaganden och föreställningar

om den gemensamma verksamheten har avgörande betydelse för hur den kommer att genomföras. Inom pedagogisk forskning visar bl a. ”Teacher Thinking-forskningen” (Day, Pope & Denicolo, 1990; Elbaz, 1990; Pope, 1993) att ”hur lärare tänker” utgör ett ramverk (Barnes, 1992) som påverkar praktiken. Mycket av den pedagogiska forskningen visar också att detta ramverk innehåller en mängd för givet taganden, idéer och föreställningar, vilket innebär att outtalade och underförstådda antaganden påverkar och har inflytande över den praktiska verksamheten. Man kan också tala om dessa antaganden som den tysta kunskap som bl a Handahl & Lauvås (1982; 1993) menar ingår i en ”praktisk yrkesteori”.

Forskning om bibliotekariers tänkande bakom det praktiska handlandet tycks saknas. I en rapport (Almerud, 2000) bekräftas att man vet mycket lite om hur bibliotekarier själva ser på sin yrkesroll och hur deras självbild påverkar biblioteksverksamheten (a.a. s 4) På goda grunder kan man dock anta att också bibliotekariers tysta kunskap och för givet tagna antaganden, bildar ett ramverk samt ingår i deras praktiska yrkesteori (Handahl & Lauvås, 1982; 1993), en praktisk yrkesteori som i sin tur präglas av bibliotekarieyrkets teori och praxis.

I projektets skolbibliotek arbetar inte enbart fackutbildade bibliotekarier. Lärarbibliotekarier och assistenter, de senare med bakgrund inom vitt skilda yrkesområden, förekommer också. Likväl kan man anföra att hur de olika grupperna; pedagoger, bibliotekarier, assistenter och lärarbibliotekarier lyckas i sitt samspel, påverkar starkt hur biblioteket används i undervisningen samt på vilka sätt biblioteket kommer att utgöra en resurs i elevernas lärande.

<sup>92</sup> Denna studie genomfördes inom ramen för skolutvecklingsprojektet Helvetesgapet, som i huvudsak fokuserade de vuxnas lärande. Se kapitel 1.

## ► Fysiska och organisatoriska förutsättningar

### Skolornas organisation

Projektskolorna är samtliga organiserade i arbetslag. Vid de små skolorna ingår all lärarpersonal i ett och samma lag. När det gäller den organisatoriska tillhörigheten för den personal som har ansvar för och/eller arbetar i skolbiblioteket har man löst detta på olika sätt på de olika skolorna, mycket med utgångspunkt i den anställningsform som vederbörande har. Det finns exempel på att en fackutbildad bibliotekarie organisatoriskt tillhör ett av skolans arbetslag, men av tidsskäl inte kan delta i konferenser. Ett annat exempel utgörs av en skolvärd med biblioteksansvar som ingår i skolans (enda) lärarlag samt deltar i personalens veckovis förekommande pedagogiska konferenser. Några andra exempel är lärarbibliotekarier som genom sin lärarroll av naturliga skäl ingår i ett lärarlag, men som inte har någon formellt organiserad arena där de i egenskap av lärarbibliotekarier möter övriga lärare på skolan.

Skolbiblioteken har, förutom när det gäller bibliotekspersonalens formella kompetens, också mycket olika förutsättningar beträffande bl a bemanning och öppettider<sup>93</sup>.

<sup>93</sup> Se kapitel 5 Kartläggning av 7 skolbibliotek.

### Samspelskonstellationer

Nedan ges en sammanställning över vilka parter personalen i skolbiblioteken anser sig samspela med. Tabellen säger ingenting om innehåll och form för samspelet i fråga utan avser endast att visa på vilka samspelskonstellationer som finns.

### Informella och individuella samspelsinitiativ

I sammanställningen framträder en mångfald och variation vad det gäller samspelskonstellationer. I intervjumaterialet framgår att samspelet i stor utsträckning vilar på individuella och informella initiativ och sker med stor oregelbundenhet. Den biblioteksansvariga personalen (oavsett formell kompetens) menar att de oftast "tar tillfället i akt" för att skapa kontakt, när lärare (och elever) kommer till biblioteket.

Ja, det är när dom kommer och säger att dom vill ha böcker och så, då kan vi prata med den enskilde läraren. (bibliotekarie)

När lärarna är i biblioteket med sina klasser, så har man ju en liten pratstund. (biblioteksassistent)

Man resonerar tillsammans för att skapa ett bra utgångsläge för fortsatta kontakter och för att komma överens om t ex rutiner vid klassens besök i biblioteket. Bibliotekspersonalen kan vid det aktuella tillfället också passa på att framföra vissa synpunkter och önskemål, t ex att det är viktigt att i god tid få

### *Samspelskonstellationer ur bibliotekspersonalens perspektiv*

<b>bibliotekspersonal</b>	<b>samspelar företrädesvis med...</b>
Lärarbibliotekarie	övriga lärare på skolan stadsdelens skolbibliotekarie
Biblioteksassistent	lärare på skolan bibliotekarie på skolbibliotekscentralen
Fackutbildad bibliotekarie	infoteksansvarig lärare lärare på skolan
Biblioteksassistent Lärarbibliotekarie	lärarbibliotekarier på skolan lärarbibliotekariekollega på skolan
Fackutbildad bibliotekarie	lärare i det egna arbetslaget biblioteksassistent bibliotekarie på folkbiblioteket
Lärarbibliotekarie	bibliotekariekolleger på skolan vissa lärare
Fackutbildad bibliotekarie	lärarbibliotekariekollega kommunens barnbibliotekarie vissa lärare bibliotekariekolleger i kommunen

kännedom om tema- och fördjupningsarbeten då bibliotekets tjänster ska användas.

Som lärarbibliotekarie har man en naturlig samspelsarena med sina lärarkollegor, dock inte med alla. Det egna arbetslaget eller de man som lärare arbetar närmast i den dagliga verksamheten, får större del av lärarbibliotekarien som resurs än de kollegor hon mer sällan träffar.

Lärarbibliotekarier och fackutbildade bibliotekarier tar också initiativ i form av ”inmutad tid” på gemensamma konferenser. Då lämnas i regel information av olika slag, t ex om nyinförskaffad litteratur eller andra medier. Bokpresentationer för lärarkollegerna kan också förekomma. Man passar på att framföra önskemål som t ex kan röra ordningen i biblioteket, elevernas förhållningssätt eller för att eliminera de problem som uppstår när många klasser arbetar med samma tema.

Vi har en stående punkt på dagordningen på gemensamma konferenser. Ibland kan vi se till att vi får en hel konferenstid. Då berättar vi om nya böcker och försöker vara entusiastiska så att kollegerna också blir det och sen hoppas man att även eleverna blir det. (lärarbibliotekarie)

Från lärarnas sida kan det informella och individuella initiativet handla om att få tips av bibliotekarien eller lärarbibliotekarien om litteratur av olika slag. Läraren kan också ge viss information om eleverna, oftast när det gäller vissa elevers läsförmåga och (brist på) läslust, vilka elever som behöver extra hjälp att hitta lämplig litteratur eller vilka som väljer alltför lättlästa böcker och därför behöver utmanas i sitt läsande.

På gymnasiet och i grundskolans senare år sker ett visst samarbete kring hur undervisning i informationssökning kan genomföras på ett bra sätt. Ansvar läggs i första hand på bibliotekarier och infoteksansvarig lärare. Olika modeller för undervisningen prövas och diskuteras mellan lärare och bibliotekspersonalen.

Förut hade vi schemalagd undervisning i informationssökning för ettorna, för att dom skulle få in detta så fort som möjligt. Då försökte jag alltid kombinera det med något som dom höll på med så att dom skulle känna sig motiverade att söka, att det passade och jag samarbetade med lärarna om det. Nu ska vi försöka att köra på lite olika sätt parallellt. Delvis har vi börjat med det att vi kommer in just när klassen behöver det, att dom kanske inte får lära sig allting med en gång och att man ser, vad behöver just den här eleven. (bibliotekarie)

### Tillgänglighet

Skolbiblioteken har alltså mycket olika förutsättningar när det gäller formell kompetens, beman-

ning och öppettider. Bilden är dock inte entydig i så motto att t ex ett bibliotek med en fackutbildad bibliotekarie med självklarhet leder till att biblioteket har öppet under hela skoldagen. Tvärtom kan det vara så att ett bibliotek som är bemannat av en assistent utan formell kompetens, är öppet under hela skoldagen och ett bibliotek med en utbildad bibliotekarie, har begränsade öppettider både med avseende på antalet dagar i veckan och antalet timmar. Tillgängligheten varierar dels beroende på bibliotekets ”bemannade” öppettider, men också på i vad mån lärare och klass på eget initiativ har tillgång till/använder biblioteket.

### Skolbibliotekets roll

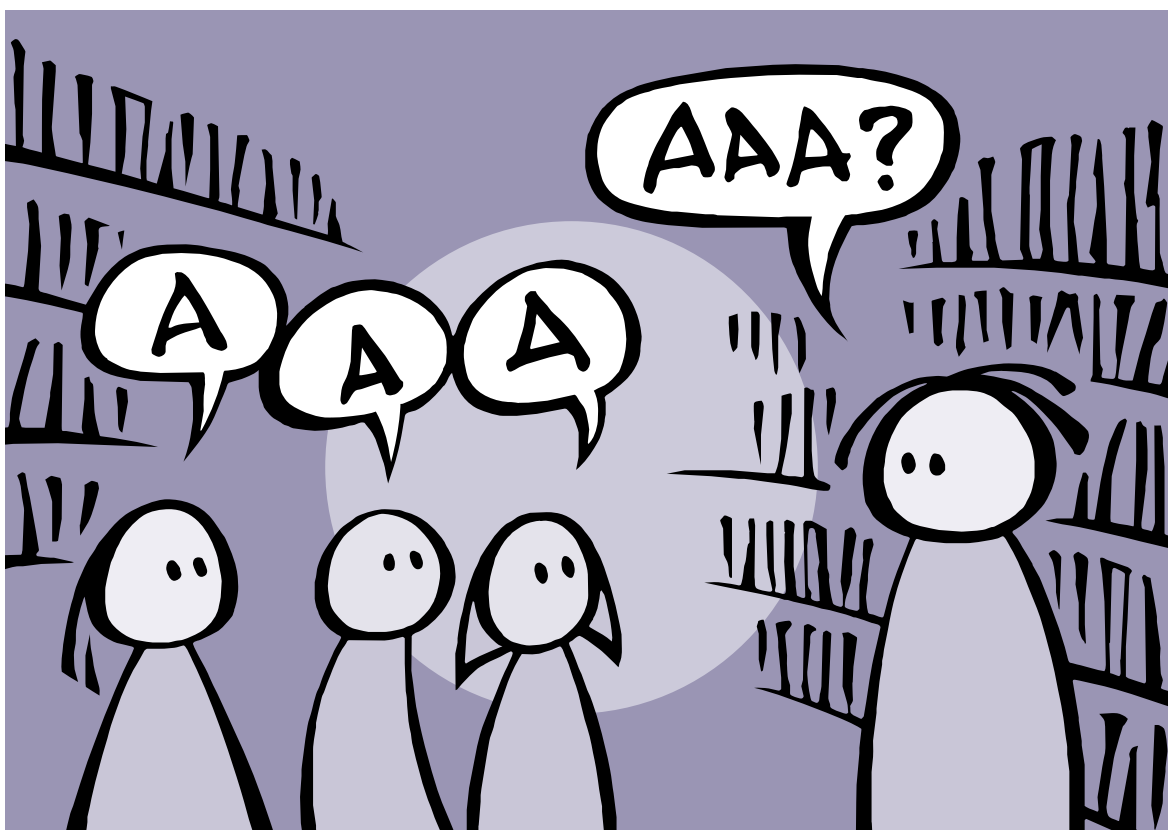
Det finns ett starkt fokus på skönlitteratur och skolbibliotekets roll i skolans läsfrämjande arbete och därmed också på skolbibliotekets betydelse för elevernas läsutveckling även om temaarbete, elevernas egen forskning och fördjupningsarbeten innebär att faktaböcker/facklitteratur och andra typer av informationskällor också diskuteras och efterfrågas. Både lärare och bibliotekspersonal (oavsett formell kompetens) lyfter fram bibliotekets betydelse för elevers läslust och att insikten om skönlitteraturens betydelse som både källa för kunskap och upplevelse är viktig att skicka med eleverna ut i livet.

En tydlig tendens är att ju äldre eleverna är, desto fler användningsområden förekommer när det gäller bibliotekets resurser. Den läsfrämjande rollen med fokus på skönlitteratur överskuggar dock inriktningen på bibliotekets roll som fakta- och informationscentral.

Skolbiblioteken har också olika förutsättningar när det gäller dess status i skolans verksamhet. Exempel på ett mångårigt arbete med läsinspiration och läsfrämjande åtgärder som lett till att biblioteket ”är något att räkna med” finns, liksom exempel på att skolbiblioteket varit ett bortglömt rum som inte används p g a ”elevernas slarv och bristande ansvar”.

### Samspelets symmetri

Samspelet mellan fackutbildade bibliotekarier och lärare kan ses som symmetriskt, dvs. det sker mellan jämställda och jämbördiga parter. Var och en är inforstådd med att de har skilda kompetenser, båda viktiga i sammanhanget även om kompetenserna ifråga till stor del är för givet tagna av. Limberg (2002) refererar till en studie som genomförts av Donham van Deusen (1996) där det framgick att det som lärare särskilt uppskattade var att bibliotekarien samtidigt är en outsider och en insider i verksamheten och en som är jämställd med lärarna i organisationen. Detta gör det möjligt för henne att ställa



utmanande frågor och uttala åsikter som en jämlike. Det viktiga är, menar Donham van Deusen, att det handlar om någon som har en annan, men värdefull professionell kunskap än lärarna själva och arbetar på jämbördig nivå med lärarna och med samma intresse för ögonen då det gäller elevers lärande.

Även samspelet mellan lärare och lärarbibliotekari-er kan betraktas som symmetriskt. Det sker mellan jämbördiga parter. Det som tas för givet och är underförstått riskerar att få en större tyngd i detta samspel eftersom parterna har en likvärdig utbildning och en gemensam yrkeskultur. Utgångspunkten är att uppdraget att ansvara för skolans bibliotek och dess pedagogiska verksamhet vilar på en gemensam förståelse av skolverksamheten i sin helhet.

När samspel sker mellan lärare och biblioteks-assistent är samspelet snarare asymmetriskt än symmetriskt. Parterna är inte jämställda i den bemärkelse att båda har utbildning och kompetens för sina respektive ansvarsområden, dvs. läraren har det men inte biblioteksassistenten. I samspelet finns ett outtalat samspelsförhållande som innebär att båda parter utgår från att läraren har kunskaper om skolans och bibliotekets verksamhet, som han/hon kan delge biblioteksassistenten. En intresserad biblioteksassistent ser då i de informella

kontakterna med läraren en möjlighet att få del av viktig kunskap. Läraren å sin sida utgår från att biblioteksassistenten behöver hjälp, stöd och råd och delar frikostigt med sig av det hon/han menar att assistenten behöver känna till. I exempel som finns i intervjumaterialet kan man se att innehållet i dessa informella samtal mellan lärare och biblioteksassistent rör praktiska göromål som läneprocuderen och ordningen i biblioteket både vad gäller elever och material. Men samtalen innehåller också pedagogiska frågor som gäller (oftast) enskilda elevers läslust och läsförmåga och vilken stimulans dessa elever behöver för att läsa. Biblioteksassistenten kan få det fulla förtroendet från läraren att hitta lämplig litteratur till eleven i fråga eller ”ta hand om” en elevgrupp som sitter i biblioteket och arbetar. När biblioteksassistenten också deltar i skolpersonalens gemensamma pedagogiska konferenser, öppnas ytterligare möjligheter för samspel kring ett pedagogiskt innehåll. Målet förfaller vara att biblioteksassistenten på sikt ska kunna utföra de arbetsuppgifter som ingår i skolbibliotekets funktion och bibliotekariens roll, med risk för att de för givet tagna traditionella föreställningar som verksamheten grundas i, kommer att traderas snarare än att utvecklas och förändras.

## ► Förväntningar

### Tyst överenskommelse

Att vara den som har ett uppdrag i skolbiblioteket, innebär att man styrs av egna och andras förväntningar på vad uppdraget innebär. Förväntningarna är oftast för givet tagna och sällan uttalade. De antaganden som ligger till grund för hur den biblioteksansvarige utför sitt uppdrag, vilka uppgifter som han/hon menar ingår, vilar bl a på traditioner, på hur man "brukar göra". Traditionerna kan sägas utgöra en slags "bank" av andras och egna förväntningar som styr hur biblioteksansvaret utförs och vilka arbetsuppgifter det innebär.

I stora drag tycks detta gälla oavsett vilken kompetens den person har som arbetar i biblioteket. Som biblioteksansvarig gör man sin egen tolkning av vad uppdraget innebär och så länge vederbörande inte möter synpunkter som ifrågasätter hur uppdraget utförs, sker inga större förändringar och någon utveckling av verksamheten sker då inte. Diskussioner eller förhandlingar om vad biblioteksansvaret kan/skulle kunna innebära förekommer ytterst sällan. Vid de sällsynta tillfällena då det sker, är det i samband med tidigare nämnda informella initiativ. Formaliserade arenor där *bibliotekets funktion och bibliotekspersonalens roll i undervisningen problematiseras*, tycks saknas, möjligen för att de inte efterfrågas.

### Brist på kunskap om bibliotekariekompetensen

Med utgångspunkt i forskningsbaserad litteratur från USA, Kanada och Sverige, tog man i en studie (Bergvall & Edenholm, 2000) fasta på olika faktorer och aktörers betydelse för bibliotekens integration i undervisningen. Det framgick av litteraturanalysen att olika aktörers attityder till och kunskap om varandra spelade en central roll. Vid tre av LÅSK-projektets skolor, arbetar fackutbildade bibliotekarier. Förväntningar på bibliotekets funktion och bibliotekariens roll från lärarnas sida, verkar grundas, förutom i för givet tagna föreställningar om vad ett bibliotek "är" och vad en bibliotekarie "gör", också i en bristande kunskap om bibliotekariekompetensen. Enligt Limberg (2002) hävdas ofta i litteraturen att just lärare och skolledare är okunniga om vad biblioteket har att erbjuda eller om bibliotekariens professionella kompetens och att detta hindrar integration av biblioteket i undervisningen (a.a. s 24).

Uppdraget att ha ansvar för skolbiblioteket är handlingsinriktat, dvs. pedagoger och bibliotekspersonal talar i termer av vad som ska göras. Det kan röra sig om praktiska och konkreta göromål som att t ex sköta låneproceduren, hålla ordning i bokhyl-

lor samt se till att biblioteket är en trevlig plats att vara på (Limberg, 2002). Att vara uppdaterad när det gäller ny litteratur, att ta ansvar för bokinköp samt hjälpa elever och lärare att hitta det de söker i biblioteket, är andra uppgifter som ingår i biblioteksansvaret. Som lärare förväntar man sig också att, framför allt en fackutbildad bibliotekarie, men också en lärarbibliotekarie, ska kunna förse läraren och klassen med en variation av källor i samband med t ex temaarbete eller elevernas "forskning".

## ► Pedagogiskt tänkande och skolbibliotek

Vad biblioteket kan bidra med i undervisningen hänger intimt ihop med den syn på kunskap och lärande som är förhärskande i en skola och vilka undervisningsmetoder som dominerar. Därför är detta också en avgörande faktor för den roll bibliotekarien kommer att få (Limberg, 2002). Att det inom en och samma skola förekommer stora variationer i undervisningsmetoder och kunskapssyn mellan lärare och mellan ämnen, visar inte minst de kvalitetsgranskningar som Skolverket genomfört, vilket i sin tur innebär att bibliotekets roll i undervisningen kan variera inom en och samma skola. För projektskolornas del innebär detta att de mindre skolorna, där all lärarpersonal ingår i samma lärarlag, tenderar att uppvisa en mer enhetlig syn på undervisning och dess genomförande än de större skolor vars personal är uppdelade på ett antal lärarlag. Man kan också tala om att olika skolkulturer (se t ex Blossing, 2003) dominerar och att dessa kulturer i olika grad präglas av öppenhet för utveckling och samarbete, vilket också påverkar den roll biblioteket och bibliotekarien kommer att få. Inom en och samma skola kan skilda skolkulturer, liksom olika pedagogiska idéer leva sida vid sida.

Det som främst påverkar bibliotekets roll för elevernas lärande är vad lärarna gör, vilken syn på kunskap och lärande de har och vilka metoder de tillämpar. Individuella lärares syn på lärande, deras sätt att lägga upp undervisning och att formulera uppgifter för eleverna avgör vilken pedagogisk roll biblioteket och bibliotekarien får. Även i de fall då biblioteket proaktivt bidragit till att utveckla metoder för undervisning och lärande vid en skola, är bibliotekarien ytterst beroende av lärarnas synsätt, tänkande och handlande, liksom aktivt stöd från skolledningen. (Limberg, 2002, s 46)

Nedanstående exempel från en av projektskolorna speglar hur tre lärare och en bibliotekarie tänker och resonerar om skolbiblioteket och dess funktion. Lärarnas resonemang förs utifrån deras

idé om vad ett bibliotek är, bibliotekariens arbete, den egna undervisningen i relation till sin lärarroll och elevernas lärande. Bibliotekarien resonerar även hon om vad ett bibliotek är, vad hon vill med sitt eget arbete och hur hon ser på undervisningen. Vilka ramverk (Barnes, 1992) kan deras resonemang tänkas utgöra? Vad möjliggörs respektive hindras genom lärarnas och bibliotekariens sätt att tänka och resonera?

### Evert (lärare)

Biblioteket är ett ställe där man på ett överskådligt sätt kan få tillgång till olika källor, där man kan både fördjupa och bredda sina kunskaper samt få hjälp av personal med specifik yrkeskompetens. Bibliotekets olika källor används oftast vid temaarbeten och då efter att eleverna först sökt i de uppslagsböcker som finns på arbetsenheten. Som lärare vet man vilka källor inom de egna ämnesområdena, som finns i biblioteket. Utbudet av källor och fler perspektiv på olika ämnesinnehåll, borde dock vara större.

Rent pedagogiskt skulle biblioteket kunna utgöra ett kulturellt centrum, där elevers konstnärliga och kreativa förmågor togs tillvara. På så sätt skulle biblioteket kunna fungera som en "statushöjare" för skolans skapande ämnen.

Bibliotekarien gör det bästa möjliga av sin roll, utifrån de förutsättningar som råder.

Hennes kompetens innebär att hon kan förse enskilda elever med material som är lämpligt både vad gäller innehåll och elevens läsförmåga.

Samarbetet bygger på förtroende och utgörs av att lärare lämnar information till bibliotekarien om när temaarbeten ska äga rum och vilket innehåll som eleverna ska arbeta med. Bibliotekarien plockar fram aktuell litteratur och beställer också från andra bibliotek.

Lärare skulle kunna hjälpa bibliotekarien mer i samband med inköp av litteratur i det egna ämnesområdet.

Det är lärarens uppgift att bidra till att eleverna förstår innebörden i ämnesanknutna ord och begrepp. När elever inte bearbetar innehållet i texter de finner på t ex Internet och därmed inte får någon innehållslig förståelse, måste läraren finna andra sätt, genom vilka eleverna kan bearbeta kunskap i form av ord och begrepp. Ett bra sätt att göra det, kan i vissa ämnen vara att arbeta med konkreta modeller eller bilder som visar på konkreta samband. Genom samtal mellan lärare och elever, kan då ord och begrepp bearbetas genom det talade ordet.

### Tage (lärare)

Biblioteket utgör en samling källor som kan finnas i form av ett skolbibliotek eller som ett referens-

bibliotek i t ex skolans ämnesinstitution. Begreppet skolbibliotek innefattar också själva rummet, vilket kan användas som en lugn arbetsplats för eleverna, när de ska arbeta självständigt, enskilt eller i grupper. Det textmaterial som finns i skolbiblioteket kan ibland komplettera det material som eleverna har tillgång till genom referensbiblioteket. I ett referensbiblioteket kan man samla fler källor inom det specifika ämnesområdet, än vad som är möjligt i skolbiblioteket, som måste tillgodose en mängd olika ämnen.

Bibliotekarien är en person som i första hand servar lärare och elever. Hon är tjänstvillig och bjuder på sin arbetskraft. Genom att lärare lämnar listor över undervisnings- och temaområden till bibliotekarien, kan hon förse lärare och elever med lämpligt material att arbeta med. Bibliotekarien har dock inte möjlighet att i varje ämne ha en heltäckande bild av allt aktuellt material som ges ut.

När skolbiblioteket också har funktionen av ett folkbibliotek, kompliceras relationerna mellan de två verksamheterna skola och bibliotek. Ur skolans synvinkel uppstår oklarheter kring bibliotekariens roll och i hur stor omfattning hon kan ses som *skol*-bibliotekarie. Det råder också oklarheter kring ekonomiska resurser, då bibliotek och skola sorterar under olika kommunala nämnder. Sammantaget påverkar och begränsar detta möjligheterna till samarbete.

Som lärare har man det fulla ansvaret för elevens undervisning. Det ingår i lärarrollen att känna till de olika källor som eleverna arbetar med, för att på så sätt försäkra sig om att eleverna har möjlighet att arbeta med och slutföra sina uppgifter. Genom att bygga upp och ständigt uppdatera ett referensbibliotek vid ämnesinstitutionen, får man som lärare kontroll över och insyn i de texter eleverna kommer att möta i sitt arbete, både beträffande innehåll och svårighetsgrad. Eleverna använder förutom tryckta källor också Internet samt förstahandskällor i form av personer som kan delge sina erfarenheter.

Det är lärarens uppgift att se till att göra texter tillgängliga för alla elever, även för dem med läsvårigheter. När inte detta lyckas, måste andra strategier finnas att tillgå så att eleven i fråga ändå kan tillgodogöra sig innehållet.

### Bibli (bibliotekarie)

Biblioteket är en port mot världen, ett ställe inte bara för läsglädje och läsupplevelser, utan också för andra slag av upplevelser, vilket man kan få genom de olika typer av medier som finns där. Biblioteket utgör också en plats där eleverna kan sitta och arbeta med sina studier.

Dagens skolbibliotekarieroll innebär att visa på olika sökvägar för att hitta information.

Genom att prata med och iakttä elever som kommer till biblioteket, får man som bibliotekarie kunskap om deras läsförmåga, nivån på intresse för litteratur och läsande samt kunskap om deras självförtroende. Som bibliotekarie ser man till individen och tar ett socialt ansvar för eleverna. Bibliotekarien försöker väcka deras nyfikenhet och lust och vill bidra till att stärka elevernas självförtroende och självkänsla.

Samarbetet med lärarna är informellt och sker oftast med ”en lärare i taget”. Tillfällen när detta kan ske är när lärare kommer till biblioteket med sina klasser eller när enskilda lärare informerar bibliotekarien om kommande temaarbeten, vilket i sin tur innebär att bibliotekarien serverar med lämpligt material, ibland framplockat i biblioteket, ibland på en bokvagn som kan flyttas. Initiativet att nå flera lärare åt gången, t ex. i samband med personalkonferenser, tar bibliotekarien själv.

Undervisningen i skolan är tråkig, faktainriktad och till stora delar styrd av lärares frågor. I de arbetsätt som är förhärskande ryms inga tydliga incitament för samarbete mellan lärare och bibliotekarier. I en undervisning som är ämnesövergripande och inriktad på samband och förståelsekunskaper, krävs däremot att eleverna har tillgång till olika källor och då blir biblioteket en naturlig resurs.

### **Asta (lärare)**

Biblioteket är ett ställe där man kan söka fakta. Där kan eleverna också fördjupa sina ämneskunskaper efter att de studerat det material som lärarna lagt fram i klassrummet. De kan också få hjälp av personal med specifika yrkeskunskaper i biblioteket och där finns tillgång till ett rikt utbud av källor med olika perspektiv på kunskap samt en variation av faktatexter. Detta utmanar kritiskt tänkande och förmågan att sovra bland texter och innehåll.

Bibliotekets resurser kan också användas, även om biblioteket är stängt och bibliotekarien inte finns där.

Bibliotekarien representerar ett annat kunskapsfält än lärarna. Hon har kunskap om hur man på ett strukturerat sätt söker information i olika källor, något som hon visar eleverna genom att handleda dem när de söker information i biblioteket. Bibliotekariens kompetens innebär också att hon har kunskap om källor i sig och hon uppmanar eleverna att förhålla sig kritiska och ifrågasättande i förhållande till de källor de använder. Som person är hon också rik på idéer som kan användas i undervisningen.

Samarbetet är informellt och innebär att läraren informerar bibliotekarien när ett temaarbete ska äga rum och vilket innehåll som ska studeras. Bibliotekarien tar då fram det material som hon

bedömer är aktuellt. Samarbetet sker också i informella samtal där bibliotekarien kan ge goda råd och förslag. I samarbetet har läraren nytta av den erfarenhet och kompetens som bibliotekarien har. Genom att delta tillsammans med eleverna i biblioteket, tar läraren del av bibliotekariens kunskaper och får också inblick i hennes kompetensområde.

Det är viktigt att aktivt följa elevernas arbete under hela processen för att kunna ge det stöd som gruppen eller enskilda elever behöver under arbetsgång. Som lärare måste man arbeta med tydliga målformuleringar, då eleverna därigenom får lättare att hålla uppgiftens fokus. Hur målet är formulerat avgör också vilka typer av frågeställningar som arbetet ger utrymme för. Som lärare måste man också ha strategier för hur man hjälper elever när de stöter på texter de har svårt att läsa och inte förstår innehållet i.

### **Sammanfattning**

De tre lärarna representerar delvis olika sätt att se på biblioteket som pedagogisk resurs och deras respektive resonemang leder till olika förhållningsätt. Detta i sin tur bildar ramverk för deras elevers tillgång till skolbiblioteket och bibliotekarien. Tages elever använder till största del det referensbibliotek som finns, men de använder ibland biblioteket som arbetsrum. Everts elever kan fördjupa sig och bredda sina kunskaper genom bibliotekets resurser, men de söker först i de uppslagsverk som arbetsenheten förfogar över, också detta en sorts referensbibliotek. Astas elever startar sitt arbete i det material som hon valt ut och som finns i klassrummet. Därefter fördjupar de sig i biblioteket där de får hjälp av bibliotekarien. Tages och Everts samarbete med bibliotekarien sker ”på distans” i den mån det förekommer. Evert har tilltro till bibliotekariens kompetens, framför allt när det gäller hennes förmåga att hitta lämpligt material till enskilda elever. Asta deltar i biblioteket tillsammans med sina elever. Hon och bibliotekarien hjälper och stödjer eleverna när de ”söker fakta”. I denna typ av samspel kan hon erfara bibliotekariekompetensen på ett nära sätt och se hur den kommer eleverna till del. Bibliotekarien Bibbi menar att hennes roll innebär att hon visar eleverna på sökvägar för att hitta information. Hon ser biblioteket som en plats för upplevelser genom olika typer av medier. Bibbi känner ett stort socialt ansvar för eleverna, vill väcka lust och nyfikenhet samt bidra till att stärka deras självförtroende. Samarbete med lärarna sker individuellt. Hon menar att om undervisningen genomfördes ämnesövergripande, skulle det krävas att eleverna hade tillgång till flera olika källor. Då skulle biblioteket bli en naturlig resurs.

### ► Dimensioner i samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal

Samtidigt som analysen i föreliggande studie, snarare bekräftar tidigare forskning angående bibliotekets pedagogiska roll, än visar på ett nytänkande i det samspel som förekommer och i den funktion skolbiblioteket har, saknas inte ”goda” exempel. Oftast är dessa exempel avhängiga den skolkultur som råder och i vad mån denna kultur erbjuder möjligheter till samspel och samarbete mellan lärare och bibliotekspersonal. Informella initiativ kan som tidigare nämnts bereda väg för ett fortsatt samarbete, men när det t ex gäller bibliotekariers och lärares samverkan i samband med temaarbeten eller liknande, sker detta mer som avgränsade projekt än som ett samarbete med kontinuitet och därmed möjligheter till utveckling.

Hur kan man då förstå den process som framträder i analysen av samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal vid projektskolorna? Vilka centrala dimensioner visar sig i samspelet?

Följande dimensioner av central betydelse för förståelsen av samspelet framträder i analysen; en *yrkesdimension* innehållande två underdimensioner, nämligen *yrkesidentitet* och *yrkeskultur*, en *maktdimension* samt en *legitimitetsdimension*. I det följande kommer samspelet att belysas och diskuteras genom dessa dimensioner i syfte att finna nya infallsvinklar eller perspektiv som kan bidra till förståelsen av samspeletsprocessen, såväl dess svårigheter och dilemman som dess slumrande möjligheter.

### ► Yrkesidentitet och yrkeskultur

Lärare och fackutbildade bibliotekarier är bärare av respektive professions yrkestraditioner och erfarenheter. Man kan säga att i samspelet dem emellan möts två olika yrkeskulturer. Ofta talar vi om yrkesutövningen som att ha en specifik *yrkesroll*, i detta sammanhang lärarroll eller bibliotekariroll. I litteraturen framgår t ex att lärare och rektorer har makt att definiera den roll som bibliotekarien får i den pedagogiska verksamheten (Limberg, 2002). I en sådan formulering ligger det nära till hands att betrakta begreppet roll ur ett sociologiskt perspektiv. Detta innebär underförstått att en roll är något som förlänats utifrån, tilldelats och påtvingats individen (Hansen, 1999). Därmed inbegriper ”tilldelandet” av yrkesrollen också en maktdimension. Ett sätt att frigöra sig från makttänkandet kan vara att, som Hansen anger, tala om yrkesidentitet, något som innefattar individens egen påverkan och tolkning av yrket och yrkeskulturen, såväl som yrkesgemensamma innebörder och symboler. Yrkesidentitet

innebär att man tillhör en grupp, t ex lärare eller bibliotekarier. Identitet i denna bemärkelse beskriver naturligtvis inte hela människan. Det som det handlar om är den del av individens självuppfattning som kan härledas till en viss (social) gruppering, inklusive de värderingar och den känslomässiga betydelse denna tillhörighet har (s 31).

Genom att närma sig problematiken i samspelet mellan bibliotekarier och lärare i termer av yrkesidentitet och yrkeskultur och inte genom de två yrkena betraktade som rollutövande, skulle man kunna närma sig en förståelse av vad som präglar de båda professionerna och vad som utgör svårigheter och möjligheter i samspelet.

Hur uppstår då yrkeskulturer? Vad påverkar och bidrar till dess utformning? Yrkeskulturer skapas både i praktik och i teori. Hansen (1999) menar att det finns en tydlig påverkan från ”tidigare generationer” av utövare av yrket. Det kan handla om yrkeskulturella handlingar och tänkesätt. Yrkeskulturer påverkas av samhällets formella och direkta regleringar i form av myndigheters bestämmelser, fackliga regler och avtal, arbetsgivares krav och fordringar, en av samhället utformad utbildning. En yrkesutbildning till lärare respektive bibliotekarie innebär att på ett formaliserat sätt föras in i ett kulturellt sammanhang. En yrkesidentitet kan därför påverkas dels av en formellt reglerad del som uttrycks i lagar, föreskrifter, utbildningsmål, befattningsbeskrivningar och liknande, dels en informell del som formas av det sociala trycket eller kanske snarare i interaktionen i och utanför den arbetsgrupp man som yrkesperson ingår i. Att ”bli” bibliotekarie respektive lärare skulle kunna uttryckas som ”en process där såväl yrkets yttre samhälleliga ramar och villkor, yrkets historia och yrkesutbildningen som individens egen aktiva tolkning och förståelse av yrket samspejar i formandet av yrkesidentiteten” (s 40).

### ► Mötet mellan olika yrkeskulturer

Vad händer i samspelet mellan lärare och bibliotekarier? Vad händer när de två kulturerna möts? Generellt sett kan man säga att vad som framträder som betydelsefullt och synligt i möten mellan olika grupper eller kulturer, beror på sammanhanget. Det kan vara kön i ett sammanhang, ”vi akademiker” i ett annat, vi ”bibliotekarier” i ett tredje. En del i kommunikationen i ett möte utgörs av våra egna och andras handlingar och hur handlingar tolkas. Tolkningen gör vi oftast på ett omedvetet, oreflekterat och självklart sätt, vilket också är nödvändigt eftersom kommunikation annars skulle vara omöj-



lig. Behovet av reflektion över andras handlingar uppstår när det självklara upphör att vara självklart, när för givet tagna tolkningar inte längre alltid är giltiga.

Mötet kan innebära att vi inte förstår varandra fullt ut och detta kan leda till missförstånd. Bristen på förståelse kan även leda till vilsenhet och i extrema fall sluta i öppen fiendtlighet mellan personer eller grupper som definierar sig som tillhöriga skilda kulturer. Då talar vi om kulturkrock. Grunden till detta ligger oftast i att vi är benägna att tolka vår omvärld utifrån vårt eget kulturella perspektiv och handla i enlighet med dess tolkningar.

I ett resonemang på generell nivå och när skilda grupper eller kulturer talar om varandra görs det ofta på ett onyanserat sätt, som om alla i den grupp man talar om är "lika". En sociologisk benämning på detta sätt att tala om "de andra" är *stereotypisering* eller *Tajfels law*. Den senare benämningen beskrivs av Turner (Hansen, 1999) som att det, när tillhörigheten till en viss grupp eller kategori träder i förgrunden, finns en tendens att överdriva skillnader i viktiga avseenden *mellan* individer som tillhör olika distinkta kategorier, medan skillnader mellan individer *inom* respektive kategori tonas ner. Konkret innebär det att t ex lärare tenderar att betona skillnader mellan bibliotekarierna och lärarna som grupper betraktade, utifrån tanken att alla lärare är "lika" och alla bibliotekarierna är "lika" och bortse från att det finns stora individuella skillnader bland lärare likaväl som bland bibliotekarierna. Omvänt kan då bibliotekarierna resonera på samma sätt om lärarna. Något som bidrar till betoningen av likheter inom respektive grupp och skillnader mellan de båda yrkesgrupperna är att en bedömning görs enligt en värdeskala som innebär, att det som betraktas som typiskt för den egna gruppen bedöms som positivt och den andra gruppens egenskaper bedöms som negativa.

### ► Maktbalansen mellan lärare och bibliotekarie

Den maktdimension som är en del av samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal tar sig uttryck genom att, som tidigare nämnts, lärare och skolledare, i kraft av "ägare" av den pedagogiska verksamheten och som representanter för olika skolkulturer, definierar den biblioteksansvarigas roll. Några explicita motsättningar relaterade till maktförhållanden, när det gäller lärarbibliotekarierna och biblioteksassistenternas uppdrag/roll som biblioteksansvariga, visar sig inte. Involverade parter verkar överens. Däremot framträder maktdimensionen

något tydligare när det gäller fackutbildade bibliotekariernas uppdrag i den pedagogiska verksamheten. I bibliotekariernas sätt att tala om sitt arbete i skolbiblioteket finns ett inslag av att de (bibliotekarierna) upplever att deras professionella kompetens inte fullt ut kommer till sin rätt.

Här är det att man går runt och städar, plockar ordning på böcker, mer okvalificerade uppgifter, man går runt och städar och håller reda på ungarna. (bibliotekarie)

Lärarna å sin sida kan tala om bibliotekarierna i mycket positiva ordalag och menar att vederbörande på ett utmärkt sätt uppfyller vad hon (läraren) förväntar sig.

Bibliotekarierna är fantastiska, oerhört lyhörda och "med". Hon ställer ut aktuella böcker om man har ett tema, böcker av årets nobelpristagare. På ett bord eller en snurra, där finns också nyutkomna böcker, över huvudet sånt som är aktuellt och som berör ungdomarna. (lärare)

Rent allmänt kan man säga att beroende på det perspektiv man intar, kan makt betraktas som ett hot eller en möjlighet, något som värderas som positivt eller negativt. Enligt Lindgren (1999) ser Foucault makt som en elementär kraft som utgör närmast en grundkomponent i varje social relation. Varje relation är därför en maktrelation, men då förstådd som ett öppet och föränderligt spel av krafter. Varje nätverk av relationer har sitt eget maktmönster och en relativ autonomi (s 355).

Ett inslag i den maktdimension som finns i samspelet, visar det som Foucault (2001) kallar för ett ömsesidigt beroende mellan makt och vetande och han menar att vetandet är en oskiljaktig del av makten. Makt och vetande implicerar och förutsätter varandra och i varje social relation kan vi återfinna en *dynamisk växelverkan mellan dessa aspekter*. I samspelet mellan lärare och bibliotekarierna är denna dynamiska växelverkan beroende av vems "arena" eller kompetensområde parterna för tillfället rör sig inom. Bibliotekarierna vittnar om att lärarna t ex inte känner till hur böcker är ordnade enligt klassifikationssystem och därför känner sig osäkra i biblioteket. Kunskapen om hur information organiseras, hur böcker är ordnade i biblioteket, hör till bibliotekariernas kompetens. "Makten och vetandet" finns här hos bibliotekarierna. Lärarna å sin sida ifrågasätter bibliotekariernas (skol-) ämneskompetens och kunskaper om skolans mål. I t ex planering av temaarbeten koncentreras "makten och vetandet" hos lärarna. I de möten som samspelet innebär, kan man säga att det finns utrymme för maktdimensionen som en generativ process som resulterar i en ständig produktion av nya rön och insikter.

Enligt Lindgren (1999) menar Foucault att makt alltid är relationell men att relationerna inte är på förhand asymmetriska och hierarkiska. Den relationella makten kan ses som ett strategiskt spel där utgången av detta spel är öppen, eftersom maktrelationerna är föränderliga och rörliga. Maktrelationer kan fastna i eller fixeras i asymmetriska och hierarkiska maktdominanser. De utgör då exempel på maktkonstellationer, men är inte detsamma som makt i allmänhet, menar Foucault. Makt är inte heller något primärt destruktivt eller negativt utan kan betraktas som en neutral kapacitet att verka, påverka och förändra. På så sätt kan man också se makt som operationell till sin karaktär.

### ► Biblioteksansvarets legitimitet

Frågan om samspel mellan lärare och bibliotekspersonal och bibliotekets pedagogiska funktion rymmer också en legitimitetsdimension. Utifrån respektive skolas situation och lösning, visar sig legitimitetsproblematiken på olika sätt och med olika fokus. På de skolor där en lärarbibliotekarie har ansvaret för biblioteket, kan detta betraktas som en lösning som i första hand grundas i en resursargumentation, d.v.s. om det funnits ekonomiska resurser, skulle man föredragit en fackutbildad bibliotekarie som ansvarig för skolans bibliotek och dess pedagogiska verksamhet, alltså en person med biblioteks- och informationskompetens. Å andra sidan finns en retorik som mer inriktas mot vikten av den pedagogiska kompetensen hos den biblioteksansvariga personen, vilket innebär att man från lärar- och skolledarhåll menar att en utbildad pedagog med "intresse för biblioteket"<sup>94</sup> är bäst lämpad för uppdraget. Man kan då säga att legitimitetsfrågan, sett ur skolpersonalens perspektiv, är en fråga om pedagogisk kompetens hos den som ansvarar för skolans bibliotek, snarare än en fråga om biblioteks- och informationskompetens.

På en av skolorna är biblioteket gemensamt skol- och folkbibliotek och bibliotekarien är både skolans och allmänhetens bibliotekarie. Detta dubbla uppdrag, kan av lärare uppfattas som tveksamt, då ett skolbibliotek och ett folkbibliotek har såväl olika mål och syften som olika huvudmän. Från lärarnas sida kan legitimitetsfrågan ta sig uttryck i en undran och tvekan som gäller om och när bibliotekariens "tjänster" är skolans. Underförstått innebär detta också en tveksamhet till bibliotekariens möjlighe-

ter att hålla isär sina båda uppdrag. Ytterst handlar möjligen även detta om den pedagogiska kompetensen hos den som har ansvaret för skolbiblioteket och dess plats i den pedagogiska verksamheten.

Den *formella* legitimiteten när det gäller uppdraget att ansvara för skolbiblioteket finns dels genom formell utbildning, men också genom att skolledaren "legitimerar" uppdraget och därmed formellt ger förtroende och legitimitet till personen ifråga. Därmed är dock inte med självklarhet frågan om den *reella* legitimiteten löst. I det konkreta samspelet mellan bibliotekarierna och lärare handlar det också om att den biblioteksansvariga personen måste *erövra* legitimitet, dvs. samspelet i sig bidrar till att synliggöra kompetens och därmed *erövra* en *reell legitimitet*. Där så sker i en samspelsrelation, kan detta leda vidare till ett mera utvecklat samarbete på individ och/eller gruppnivå.

Det professionella objektet – en aspekt av samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal.

En viktig aspekt av samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal rör det som skulle kunna benämnas samspelets gemensamma *professionella objekt*. Enligt Carlgren & Marton (2000) är ett professionellt objekt det som ett yrke är till för att åstadkomma. De menar också att förstå sitt professionella objekt innebär att ha insikter i hur det är beskaffat. I den mån det finns ett gemensamt professionellt objekt i samspelet mellan lärare och bibliotekspersonal kan det, så som det framträder i intervju-materialet, sägas handla om att hjälpa varandra att underlätta varandras arbete, dvs att "göra det man redan gör men på ett bättre sätt". Arbetet ska kunna utföras smidigare så att var och en ska kunna ägna sig åt det han eller hon är bra på, det som ingår i kompetensen och den för givet tagna verksamheten. I samarbetet ställs inga tydliga krav på förändring och utveckling av samspelets mål och syften, dvs vad det gemensamma uppdraget innebär i djupare eller mer långsiktig mening. När lärare önskar att bibliotekarien skaffar lämplig litteratur till ett tema samt ställer in en bokvagn i klassrummet, innebär det att det underlättar för läraren att genomföra sitt temarbete som "klassrumsundervisning" och med den grad av kontroll över verksamheten som hon/han vanligtvis har. Läraren kan lägga sin kraft och energi på det pedagogiska arbetet som utgör kärnan i hennes kompetens.

Litteraturkännedom och "kunskap om böcker" ingår inte självklart i den pedagogiska kompetensen. Det gör det däremot i bibliotekariekompetensen, menar lärare. Bibliotekarien å sin sida kan, när hon får en "beställning" från en lärare, utföra sitt arbete på ett smidigt sätt. Att söka och finna texter av varierande slag med olika tematiskt innehåll är en

<sup>94</sup> Med "intresse för biblioteket" avses både ett skönliterärt intresse och/eller ett intresse för IKT och informationskompetens.

central ingrediens i kompetensen. Att kunna göra detta med god framförhållning ger möjlighet att utföra arbetet på ett friktionsfritt och bättre sätt, än om läraren och klassen kommer oanmälda till biblioteket. I en förlängning leder resonemanget till att samspelet så som det framstår i intervjumaterialet, medför att lärare och bibliotekarier fortsätter utföra de arbetsuppgifter de av tradition har och att de snarare fjärrar sig än närmar sig varandra. Det gemensamma professionella objektet kan beskrivas som att nå en smidighet och en effektivisering när det gäller den praktiska verksamheten, att förfina redan förekommande rutiner och undanröja eventuella störande moment. Så som lärares och bibliotekariers gemensamma professionella objekt framträder i analysen, saknas en explicit koppling till elevernas lärande. Ett viktigt steg i att utmejsla och formulera det professionella objektet är att problematisera det som tas för givet. (Carlgren & Marton, 2000)

### ► Tid och rum för pedagogiska samtal

Att lyfta fram och acceptera likheter och skillnader i yrkeskulturer och yrkesidentitet, såväl inom som mellan yrkesgrupperna, skulle kunna innebära ett sätt att utifrån en yrkesmässig jämbördig nivå lyfta fram, synliggöra och tydliggöra bibliotekariers och lärares yrkeskompetenser på ett mer nyanserat och mångfasetterat sätt än som vanligtvis sker. Den konkreta diskussionen om samverkan mellan lärare och bibliotekarier hamnar ibland på en nivå där respektive professions kompetenser "suddas ut" och ett slags konsensustänkande som innebär att lärare och bibliotekarier "kan göra samma saker" råder; lärare och bibliotekarier vandrar mellan de båda professionernas kompetensområden och överskrider gränser, något som kanske inte alltid gagnar elevernas lärande. Lika viktigt som att tydliggöra det professionella objektet, lika viktigt är det att klarlägga hur respektive professions kompetens används och kommer till sin rätt i skolans verksamhet och läroprocesser.

Lärares professionella objekt är lärande, dvs utvecklingen av olika förmågor och förhållningssätt hos eleven. Carlgren & Marton (2000) menar att det idag råder oklarhet om vad läraryrket går ut på. Därför saknas det också ett samlande fokus för en kollektiv kunskapsutveckling i yrket (s 217). Det saknas ett identifierbart och kollektivt ägt professionellt objekt som är föremål för lärares professionella ansträngningar. Om förhållandet är så som de båda pedagogikforskarna menar, kan man i detta se en möjlig förklaring till att också ett *gemensamt professionellt objekt* för lärare och bibliotekarier saknas, ett

fördjupat professionellt objekt som involverar inte bara de praktiska handlingarna utan också medvetet formulerade pedagogiska grunder, för såväl elevernas lärande som för hur bibliotekariers och lärares samspel på bästa sätt kan stödja elevernas läroprocesser. En utveckling av skolbiblioteket som pedagogisk resurs kräver en medveten pedagogisk diskussion.

Frågan är hur tid och rum för en medveten pedagogisk diskussion skapas. Vilka arenor finns där lärare och bibliotekspersonal ges möjligheter att utifrån sina professioner tydliggöra och synliggöra sina antaganden om den verksamhet de är involverade i? Erfarenheter från projekt Helvetesgapet<sup>95</sup>, som utgjort en kompetensutvecklingssatsning för lärare, bibliotekarier och rektorer och därmed fokuserat vuxnas lärande, visar att tid för pedagogiska samtal med ett tydligt innehållsligt fokus, utgör ett centralt inslag i det gemensamma professionella lärandet (Folkesson, 2003). Den senaste skolreformen, som bl a inneburit att ett ökat ansvar lagts på den enskilda skolan både när det gäller att nå uppställda mål och att utveckla skolans verksamhet, rymmer både krav på och tilltro till de professionellt verksammas förmåga och möjligheter att utifrån egna erfarenheter utveckla professionell kunskap och därmed bidra till verksamhetens utveckling. Det utökade ansvar som reformen innebär, fokuserar alltså det gemensamma ansvaret både för utveckling av den professionella kompetensen och för att nå uppställda mål. Här ligger en stor potential för lärare och bibliotekspersonal att formulera ett gemensamt professionellt objekt. Utvärderingen av Helvetesgapet visar bl a att involverad personal har upplevt det gemensamma lärandet som mycket viktigt. Inom ramen för projektet har bibliotekarier och lärare mötts på en ny arena där pedagogiska frågeställningar, kopplade till skolbiblioteket som pedagogisk resurs, kunnat belysas ur de två yrkesgruppernas perspektiv. För givet tagna föreställningar och antaganden har problematiserats och ventilerats. Olika uppfattningar har synliggjorts och diskuterats. Det har blivit tydligt att en gemensam arbetsprocess för lärare och bibliotekspersonal är nödvändig för att en utveckling av skolbiblioteket som lärmiljö ska komma till stånd. Det gemensamma arbetet och de vuxnas gemensamma lärande måste då på ett genomgripande sätt hantera frågor som rör skolans grundläggande uppdrag, dvs elevernas kunskapsutveckling. I ett sådant arbete kan också ett gemensamt professionellt objekt definieras.

<sup>95</sup> Se kapitel 1. För en utförlig beskrivning av projekt Helvetesgapet och dess genomförande, se [www.helvetesgapet.to](http://www.helvetesgapet.to)

## Kapitel 8

# Informationssökning och kunskapsutveckling

I detta kapitel redovisar vi resultat av våra studier som gäller elevernas informationssökning och den kunskapsprocess som informationssökningen samspelar med. Gränsen mellan informationssökning och lärande är inte skarp utan dessa båda processer samspelar på ett intimt sätt och utgör olika dimensioner i elevernas läroprocesser. Karaktären på detta samspel kan urskiljas i elevernas arbeten som i sin tur ger antydningar om vad de lärt sig genom de redskap som erbjuds via skolbiblioteket. Det står klart att eleverna genomgående är faktaorienterade då de söker information. Vi har funnit att man kan tala om faktakunskaper på två skilda sätt. Dessa benämns som typ I- respektive typ II-fakta. Typ I-fakta, som är mest frekvent i resultatbilden, framträder ofta som lösa och frikopplade från övergripande sammanhang, dvs isolerade från en tänkt helhet. De utgörs ofta av värdeneutrala enheter eller uppfattas av eleverna som om de svarar mot det rätta svaret. Typ II-fakta förekommer undantagsvis, och utgörs av sammanhängande fakta som ingår som delar av en tänkt helhet, dvs som byggstenar i kunskapsbildnings- och informationssökningsprocessen. De kan vara värderelaterade enheter som eleven successivt granskar kritiskt.

Kapitlet inleds med några huvuddrag i resultatbilden angående elevers informationssökning i och via skolbiblioteket. Därefter går vi in på en närgående nivå för att beskriva samspelet mellan eleven och artefakten, exempelvis sökmaskinens gränssnitt, webbsidan eller i något fall den tryckta källan. Tekniska aspekter på informationssökningen behandlas kortfattat. I senare delen av kapitlet vidgas perspektivet till elevernas informationsbearbetning och kunskapsprocesser, som bl a berör frågor om källkritik och bildanvändning för att

utmytna i mera övergripande resonemang om vad och hur eleverna lär i och via skolbiblioteket.

### ► Att söka information handlar om sökning på webben

När eleverna själva bestämmer inleder de informationssökningen med sökning på webben i någon sökmaskin. Bibliotekets böcker kommer ofta i andra hand. Används böcker som källa sker det främst efter uppmaning av pedagogerna. När eleverna söker och använder material (oavsett källa) ägnas största delen av tiden till själva sökningen. Sammanställning, redovisning, reflektion etc tar mindre tid i anspråk. Kritisk granskning av källor förekommer i allmänhet sparsamt men det finns enskilda exempel då eleverna utvecklar källkritisk förmåga. När det gäller de olika åldrarnas informationssökning förefaller skillnaderna tydligare än likheterna.

- I tvåan blev eleverna anvisade att läsa några sidor i en lärobok och sedan skriva ner det viktigaste för att sammanställa till ett häfte. Eleverna läste texten och försökte minnas vad de läst, de hade ännu inte utvecklat något strategi för att försöka förstå innebörden och ofta blev deras texter fragmentariska och utan sammanhang.
- I trean hade läraren hämtat alla böcker som rörde ämnet från skolans bibliotek till klassrummet. Eleverna fick låna, läsa och skriva i klassrummet. De samarbetade och diskuterade men var i sin informationssökning överlag styrda av det frågeformulär som läraren gjort. Förvisso byggde formuläret på elevernas egna frågor men alla elevers frågor var inte representerade och i praktiken var

det läraren som styrde det innehåll som eleverna förväntades söka efter.

- I femmorna rörde sig eleverna tämligen fritt mellan klassrum och skolbibliotek för sitt arbete. Lärarna hade också hämtat många böcker från såväl skolbibliotek som kommunbibliotek till sina klassrum.
- I sexan hade alla böcker i ämnet för temaarbetet hämtats från biblioteket till klassrummet. Där fanns också Internetuppkopplade datorer.
- I sårskoleklassen var läraren den som stod som bärare av informationen, elevens egen informationssökning var sällsynt och eleverna arbetade oftast med gemensamma aktiviteter i form av utställningar, vägglanscher etc som alternativ till att skriva egna arbeten.
- I de tre åttondeklasserna fick eleverna söka information på biblioteket, vilket i första hand skedde via webben och då ibland med hjälp av en lärare. Bibliotekarien (på den skola där biblioteket var bemannat med bibliotekarie) var involverad och behjälplig i elevernas sökning då det gällde litteratur men ingrep endast undantagsvis när eleverna sökte på webben.
- På gymnasieskolan fick eleverna för det mesta söka information på egen hand, utan medverkan av lärare eller bibliotekarie och större delen av informationssökningen skedde i klassrummet på webben, då alla elever hade varsin bärbar dator.

Det tycks med andra ord som om elevernas ålder påverkar i hur hög grad eleverna själva får arbeta i biblioteket. Ytterligare en faktor som påverkar intensitet och frekvens i användningen av biblioteket som rum är huruvida biblioteket är bemannat med bibliotekarie eller inte. Ett bibliotek utan bibliotekarie används mindre ofta i elevernas läroprocesser.

När eleverna påbörjar sin informationssökning gäller webben som första sökväg för det övervägande antalet elever av dem som har tillgång till uppkopplade datorer. På en av skolorna var det påtagligt att när eleverna kom till biblioteket eller till det angränsande arbetsrummet skyndade de sig direkt fram till en dator. Elevenkäterna på denna skola visar också sammantaget att drygt tre av fyra elever menade att datorn i biblioteket betytt mycket för deras informationssökning. Elever som har tillgång till uppkopplade datorer tycks oavsett ålder uppfatta det som lättare och dessutom mer lustbetonat att hitta information via webben. Spridningen mellan elevernas kunskap om hur webben fungerar och deras sökförmåga är mycket stor. En del elever använder sig utan svårigheter av flera olika sökmotorer beroende på vad de söker, men många har uppenbara svårigheter. Det är tydligt att en hel del

av eleverna inte har speciellt stor datorvana och det är problematiskt för dem att ens hitta och komma in på någon sökmotor. Påtagligt under observationerna var att även flertalet av de elever som är ovana vid att arbeta med datorer och inte har speciellt stor vana vid att söka information på webben söker sig direkt till en dator när de kommer in i biblioteket. Det överordnande villkoret tycks följaktligen vara en inställning till informationssökning som sökning på webben.

### ► Elevernas interaktion med söksystemen

I teorikapitlet presenterades teoretiska synsätt på och några modeller av informationssökning. I detta avsnitt kommer några av dessa modeller att diskuteras i förhållande till vår undersökning.

Enligt Marchionini är informationssökning en dynamisk process där användare inte behöver följa stegen i hans modell strikt. Det är inte heller säkert att de går igenom alla steg, utan de kan hoppa över faser eller helt enkelt stanna upp i processen (Marchionini, 1995. Jfr ovan kap. 3). Det framgår tydligt av våra observationer att många elever endast sporadiskt snuddade vid en del av stegen i Marchioninis modell, många hoppade över flera steg helt. Precis som i de flesta fall när det gäller skolarbete hade eleverna tilldelats uppgifter med ett viss mått av valfrihet. Steg 1, *Att klarlägga och acceptera problemet* innebär därför inget svårare steg för eleverna eftersom uppgifterna redan är givna.

*Att tydligt definiera och förstå problemet*, steg 2, kan ibland vara den svåraste delen i sökprocessen. Detta är ett steg som nästan inga elever i vår undersökning arbetar med. De tycks ha tron att ämnet är detsamma som problemet. På Ågymnasiet fann vi en grupp som hade arbetat fram några frågor att utgå från när de skulle börja söka.

I: Hur gjorde ni när ni formulerade era frågeställningar?  
Bodil: Vi har ju tänkt på den information vi fått från nätet och de föreläsningar som våra lärare höll förra veckan.<sup>96</sup>

I många fall då förberedda frågeställningar förekom rörde det sig oftast om enkla frågor som Vilka djur finns i Korea? Hur många bor det i Tokyo? Hur dog John Bauer? osv. Ibland hade eleverna egna frågor men om dessa inte passade in i de frågor läraren delat ut övergavs de.

<sup>96</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 04

Anna: Den levde för 150 miljoner år sedan...men det kan vi inte skriva..  
 I: Varför inte det?  
 Ninni: Nej, vi går efter frågorna...hur stor var den...<sup>97</sup>

En annan metod som ibland observerades var att formulera frågor efter den information eleverna hittade, frågorna skapades alltså i efterhand. Detta verkar eleverna uppfatta som ett rationellt sätt att arbeta för att bli klara med sin uppgift. Enbart på en skola förekom momentet att formulera frågor som en del av uppgiften. På Bergsskolan fick eleverna dessutom ventilera sina frågor med andra elever och ge respons till varandra. Dock fick eleverna ingen hjälp av lärarna att begränsa sitt val av ämne. En del elever har valt mycket breda och omfattande ämnen och hade behövt denna hjälp. Varför är det då ett moment som nästan inte diskuteras alls i de observerade klasserna? Ett forskande arbetsätt förutsätter väl formulerade forskningsfrågor. Möjligtvis kan det på gymnasieskolan vara så att lärarna tar denna förmåga för given hos eleverna precis som de tror att eleverna har större informationssökningskompetens än de har. Och kanske lärarna på de lägre stadierna tror att detta är för avancerat för eleverna. Men genom att ge eleverna en stabil grund att stå på i form av konkreta frågeställningar hjälper man dem att lyckas i deras vidare arbete med informationssökning.

Steg 3 i Marchioninis modell är val av söksystem. Den första resursen eleverna använder sig av när de ska söka information är så gott som genomgående Internet, och då främst den information som finns på webben. Andra informationsresurser som används är uppslagsverk, facklitteratur, främst via biblioteket, databaser i biblioteket, t ex Artikelsök, dagstidningar och i något enstaka fall skönlitteratur. Det absolut vanligaste söksystemet är söktjänster på webben. Även i de fall då litteratur finns tillgänglig i klassrummen väljer eleverna att börja med webbsökningar. De verkar sällan ha någon medveten strategi bakom valet av söktjänst, det är mest gammal vana som styr eller så känner de bara till en eller ett fåtal olika tjänster.

Hanna: Vi sökte på Altavista och vad heter den gog... google.  
 I: Vilken sökmotor tycker ni är bäst?  
 Hanna: Vet inte, har aldrig sökt på google förut.  
 I: Hur kom ni på att söka på den då?  
 Hanna: Lärarna tipsade oss<sup>98</sup>.

En del elever väljer medvetet olika söktjänster till olika typer av frågor. Många har dock svårt att motivera varför de väljer den ena framför den andra. Eleverna har blivit tipsade av lärare, som dock inte heller förklarat varför de rekommenderat just den söktjänsten, eller så trampar de i samma spår som alla andra. Många föredrar Google som upplevs som ren och lättillgänglig, eftersom den är fri från reklam och all annan information som finns i överflöd på de flesta söktjänsternas hemsidor.

Fjärde steget i Marchioninis modell av sökprocessen handlar om att formulera en sökfråga, alltså att omvandla frågan till formellt sökspråk och att kombinera lämpliga söktermer. För att kunna formulera sin sökfråga är användaren beroende av begreppsmässig kunskap, det vill säga hon måste kunna översätta sitt informationsbehov till en sökbar fråga (Borgman, 1996). Det är alltid svårt att uttrycka informationsbehovet i klara sökbara termer. Ett informationsåtervinningssystem baseras på idén att den eftersökta informationen kan beskrivas i ord. Med andra ord måste användarna kunna beskriva relevant information i förväg. Uttrycket "I'll know it when I see it" är den bästa beskrivningen som många användare kan ge (Korfhage, 1999, s 98). Detta överensstämmer med det vi kunnat se under våra observationer. Eleverna får lägga mycket tid och arbete på att gå igenom ett stort antal träffar för att kunna bedöma relevansen. Med ett bättre definierat informationsbehov, och därmed mer stringenta sökfrågor hade mycket av detta arbete kunnat undvikas.

Att utföra sökningen är det femte steget. Under observationerna kunde vi konstatera att eleverna till största delen har ägnat sig åt vad man kan definiera som information seeking, dvs serier av sökningar i anslutning till en sutureuppgift (jfr kap. 3). Sökandet har ofta varit ytligt och man kan sällan tala om en process där en sökning leder till nya som Marchionini talar om. Formuleringen av sökfrågan sker ofta i samma ögonblick som själva sökningen utförs i våra observationer och därför analyseras steg fyra och fem i Marchioninis modell tillsammans i texten nedan. Eleverna har använt flera olika typer av källor. Här nedan behandlas enbart de resurser där det är möjligt att söka information på något systematiserat sätt.

Analysen är uppdelad i de olika typer av strategier som vi funnit att eleverna använt för sökning i elektroniska källor och källorna är uppdelade i huvudkategorierna sökmaskiner och kataloger.

### Elevers sökstrategier

Vid informationssökning via elektroniska resurser, oavsett om vi talar om searching eller seeking,

<sup>97</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 04 04

<sup>98</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 15

används en mängd olika strategier. Marchionini delar in dessa i två grupper, analytiska strategier och browsingstrategier. Oftast använder man sig av båda strategierna, men det är de elektroniska resurserna som sätter upp gränser för vilka strategier som kan användas (Marchionini, 1995).

*Den analytiska strategin* kännetecknas av att man dels använder sig av olika hjälpmedel såsom olika index och booleska operatorer<sup>99</sup> och dels att man under sökningens gång förbättrar och utvecklar sökfrågan kontinuerligt för att få fram ett så bra sökresultat som möjligt för att finna informationen (Marchionini, 1995).

På webben finns ett stort antal söktjänster som gör det möjligt att söka efter den information som finns i form av webbsidor, bilder, pdf-dokument mm. Söktjänsterna kan delas upp i två huvudkategorier, *sökmaskiner* och *kataloger*. Med sökmaskiner menas de sidor där man kan söka information genom att skriva in sina sökbegrepp i en sökruta och sedan söker sökmaskinen igenom den databas där ett, ofta enormt stort, antal webbsidor indexerats. Denna indexering kan ske på olika sätt, vanligtvis sker någon form av rankning av de sökträffar som visas. De flesta sökmaskiner erbjuder såväl enkel som avancerad sökning. I avancerad sökning erbjuds fler möjligheter att förfina sökningen genom olika begränsningar. Inga elever i denna undersökning observerades använda sig av denna möjlighet.

Det absolut vanligaste sättet för elever att söka på är *ett ord* eller *ett namn*. Eleven skriver in en term som t ex demokrati, delfiner eller dinosaurier, eller ett namn som t ex Monet, Tokyo eller IRA. Detta ger en väldigt bred sökning med många träffar. Eleverna förefaller ha svårt att hitta på relevanta sökord till sina frågeställningar. När ett ord inte ger önskat resultat byter de ut det mot ett annat i stället för att förfina sökningen.

Tjejerna fortsätter att söka men använder bara ordet regnskogen. Observatören visar dem hur man kan begränsa sökningen genom att sätta plus och fler ord. De tycker att det verkar bra men har problem med att formulera fler ord som kan hjälpa dem i sökningen<sup>100</sup>

Ibland kombineras *två ord* som Ira terrorism eller Japan jordbävning. Eleverna har här inte använt någon av de begränsningar som finns. I de flesta sökmaskiner kommer träfflistan att visa de träffar där båda dessa ord finns med först, en del kommer även att ranka sidor där orden står nära varandra högre än sidor där orden bara finns med. Om de

båda termerna som används är relevanta för frågeställningen kommer denna sökning att ge mer precisa träffar än fallet med sökningar på enbart ett ord. Så är också fallet då eleverna har skrivit in två namn, t ex Ulrike Meinhof i stället för enbart Meinhof. Sökningen med förnamn och efternamn ger i det här fallet bara en tredjedel så många träffar vid en sökning i Google.

Flera tidigare genomförda undersökningar visar att bara ett fåtal användare utnyttjar de booleska operatorerna. I en undersökning analyserades över en miljon frågor som ställts till söktjänsten Excite. En stor del av frågorna var korta, medelvärde för en söksträng var 2, 4 termer. Frågorna var också väldigt enkla i sin struktur. Bara 5 % av användarna utnyttjade booleska operatorer och då framför allt den booleska AND (Spink et al, 2001). Detta stämmer väl överens med vår undersökning där ingen elev observerades använda någon boolesk operator och de flesta söksträngar bestod av ett eller två ord. Hade eleverna arbetat fram frågeställningar hade de också haft tydligare utgångspunkter till hjälp när de skulle formulera sina sökord.

Förutom webben förekommer även sökning i en del andra källor, t ex databaser. Med databaser menas här såväl samlingar i elektronisk form som referenser till tryckta källor. De databaser som används i de observerade klasserna tillhandahålls av de olika biblioteken. Även här handlar det om sökningar av typen ett ord/ett namn eller två ord. Det rör sig i några fall om sökningar i bibliotekets egen katalog. Andra databaser som används är Artikelsök och Mediarkivet.

Tre flickor på Ågymnasiet jobbade med terroristgruppen Hamas. De började med att skriva in enbart hamas vilket gav tusentals träffar. De provade flera sökord och kombinationer som Palestina Israel terroristgrupper. De verkade inte ha förmågan att skumma igenom sökträffarna för att på så sätt snabbt kunna skapa sig en bild av om det var relevant information som dolde sig bakom länkarna. Inte heller kunde de avläsa URLer för att bedöma var webbsidorna låg. I stället klickade de sig fram från sökträff till sökträff. De skummade igenom de funna sidorna, men ytterst sällan lämnade de ingångssidan för att gå djupare i strukturen och se om de kunde finna mer information där.

Om man inte är nöjd med antalet träffar finns olika former av *begränsningar* man kan använda för att uppnå ett bättre resultat. En sådan kallas *search-narrowing tactics*, den innebär att man smalnar av sin sökfråga för att få färre träffar på sin sökning, kan t ex vara att använda smalare, mer specifika, termer, att begära att ordet ska förekomma i ett särskilt fält, att använda booleska operatorer eller närhetsopera-

<sup>99</sup> används för att skapa söksträngar, de vanligaste är AND, OR och NOT.

<sup>100</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 08

torer, att begränsa t ex språk, datum, dokumenttyp etc (Large et al, 1999). Eleverna använder ett fåtal av de möjligheter till begränsningar som sökmaskinerna erbjuder. De två vanligaste är citationstecken och plustecken. Det är dock inga elever som tittat på sökmaskinernas hjälpsidor för att se om dessa möjligheter fungerar i de sökmaskiner de använder.

Vid användning av plustecken säger man till sökmaskinen att detta ord måste finnas med i sökresultatet. Sökmaskinen Google tillhör definitivt de mest använda. I Google gör det ingen skillnad att använda plustecken då Google behandlar alla sökord som om det stod ett *och* mellan orden, dvs de dokument där alla sökorden finns med rankas högst. I Google kan plustecken enbart användas när man vill inkludera stoppord i sin sökning. Stoppord är ord som är så vanliga att de inte begränsar någon sökning, t ex prepositioner. De flesta sökmaskiner har en stoppordlista med ord som inte är sökbara. Eleverna gör ingen skillnad mellan olika sökmaskiner, de använder samma strategi i samtliga utan att någonsin kontrollera hur de olika tjänsterna fungerar. I exemplet Kurt Cobain+drogproblem säger eleven bara att termen drogproblem måste finnas med, en del söktjänster tolkar två ord med inledande versaler efter varandra som ett namn och söker på det som ett begrepp, i andra söktjänster måste kopplingen mellan Kurt och Cobain markeras med citationstecken. Det måste även stå ett plus framför det sökbegreppet också för att det ska bli tvingande. Ett annat liknande exempel är söksträngen Al-Gama+bin Laden, där endast ordet bin är tvingande i och med plus-tecknet och det var nog inte vad eleven tänkt sig.

Citationstecken används då man vill visa att de ord man skrivit in i sökrutan ska behandlas som en fras. Då tas vanligtvis även stopporden med i sökningen. Ett fåtal elever använder sig av citationstecken, t ex "good Friday agreement" och "argument mot dödsstraff". Några har missuppfattat funktionen med citationstecken och verkar tro att de används på samma sätt som plustecken, dvs att alla ord ska ingå i sökningen. De använder sökord som egentligen inte utgör en fras och sätter dessa inom citationstecken, t ex "korta och långa"

Ibland känner eleverna till att man kan begränsa men förstår inte riktigt hur de ska göra.

På denna sida kan man själv skriva in ett sökord och hon skriver Homosexualitet när hon inte får någon sökträff skriver hon Homosexualitet+orsaker och får givetvis ingen träff då heller.<sup>101</sup>

Har eleven i exemplet ovan riktigt otur har hon dessutom, förmodligen ovetandes, begränsat sin sökning till enbart dokument där ordet Homosexualitet förekommer med stor bokstav eftersom en del sökmaskiner har denna begränsning. Trots att samtliga elever i vår undersökning ska ha genomgått någon form av undervisning i informations-sökning finns det alltså några elever som inte har den mest elementära kunskapen om detta. De kan inte förstå varför de inte lyckas i sina sökningar och har därmed inte heller tillräckliga kunskaper för att kunna förbättra söksträngarna.

De flesta sökmaskiner erbjuder också en möjlighet att begränsa språk och filtyper. Någon enstaka elev använder sig av möjligheten att enbart söka i svenska webbsidor. När eleverna vill hitta bilder om sina ämnen verkar de inte känna till att sökmaskinerna erbjuder begränsning av filtyp till t ex bilder, de skriver i stället in termen bilder som sökord, t ex Hamas+bilder. I många databaser kan man även rikta sina sökord till vissa fält, enbart en elev observeras använda denna effektiva möjlighet till begränsning.

Agneta gör sedan en sökning i bibliotekskatalogen, den enda jag ser göra detta under det inledande besöket. Hon söker på John Bauer, markerar att det är ett författarnamn och får 20 träffar. Dock förstår hon inte informationen om var boken finns.<sup>102</sup>

För att få fler träffar använder man *search-broadening tactics – utvidgningar*. Genom att ta bort eventuella booleska eller närhetsoperatorer, använda synonymer, trunkera, ta bort begränsningar och att inte begära att ordet ska förekomma i ett särskilt fält kan man öka antalet sökträffar (Large et al., 1999).

När en sökning inte ger önskat resultat förekommer det att eleverna utvidgar sitt sökbegrepp för att få fler träffar, detta är dock sällsynt förekommande. Ofta verkar de inte analysera varför de inte får några träffar på sitt sökord. En flicka söker på ordet Apacherna men får inga träffar. I stället för att prova på att söka på apacher i obestämd form vidgar hon sin sökning till indianer. Liksom i exemplet om sökningen efter Homosexualitet ovan saknar eleven här kunskaper för att kunna förbättra sin sökning. Förutom kunskaper om själva sökmaskinen och dess möjligheter krävs också en viss kunskap i språket samt en hel del kreativitet.

Om man med säkerhet vet vilken information man är ute efter och vart man troligtvis kan vända sig för att få tag i den kan man chansa och vända sig direkt till källan, dvs söka sig fram till den

<sup>101</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 13

<sup>102</sup> Observationsanteckning Moskolan 2002 03 22



organisation eller webbadress som man tror sig veta innehar den information man efterfrågar. Detta brukar kallas *URL-strategin*. Informationskällan får man tag i genom att direkt skriva in webbadressen eller organisationens namn. Enligt Notess (1997) så är det också den strategi man bör börja med när det gäller informationssökning på webben. Skulle inte det fungera får man söka sig vidare via kataloger eller sökmotorer. När eleverna använder sig av kända URLer och skriver in dessa direkt i webbläsarens adressfält rör det sig oftast om adresser till redan kända sökmaskiner, vanligast är Google och Alta Vista men även andra förekommer.

Några elever verkar inte ha någon kunskap om hur en URL är konstruerad, de kan inte förstå varför deras webbadresser inte fungerar.

Maria tar kommandot och loggar in. Hon går in på Internet och går in i favoriter men där hittar hon ingen länk till någon sökmotor.  
Maria: Jag kan inga bra ...

Maria skriver in [www.altavista](http://www.altavista.se). Ingenting händer.

Maria: Åh, vilken jättelångsam dator!

De väntar och väntar.<sup>103</sup>

Ingen av flickorna kan se att det fattas en del av URLen för att den ska vara fullständig. Dessa elever har inte någon förståelse för de strukturer som förekommer på Internet, de kan inte se vad som saknas och kan därför inte heller komma vidare.

Några elever använder sig av kända URLer till nyhetsresurser som tidningar och TV-kanaler.

Ett uppdrag går ut på att leta nyheter om Japan. Barnen slänger sig genast över en av de datorerna i klassrummet och en flicka skriver in [www.gp.se](http://www.gp.se), de klickar runt lite utan att hitta något, det enda om Japan är en jämförelse mellan Sveriges förlust i hockey mot Vitryssland och vår klassiska förlust mot Japan för länge sedan. Det tar en bra stund innan barnen förstår att detta inte är en nyhet som handlar om Japan. De går vidare till [www.tv4.se](http://www.tv4.se) och klickar in på nyheter men inte heller där finner de något. Ingen tänker på att kolla om det finns någon möjlighet att söka på webbplatsen. Så småningom hamnar de på [www.svt.se](http://www.svt.se).<sup>104</sup>

Andra kända URLer som används går oftast till ämneskataloger som Skoldatanätets Länkskafferi och Mölndals stadsbiblioteks länkkatalog. Det är ofta på uppmaning av läraren som dessa URLer används. Mer om detta under ämneskataloger.

Med *gissa URL* menas att eleverna på något sätt konstruerar en webbadress och hoppas att den ska fungera och leda till relevanta sidor för elevernas frågeställningar. Dessa gissningar utformas på två olika sätt. Det vanligaste är att eleven känner till ett begrepp eller en organisation och utformar en URL. Vanligast är att eleverna inledningsvis gissar på .com som land/organisations-domännamn följt av .se och .nu

Konrad: Först skrev vi [www.varldsnaturfonden.com](http://www.varldsnaturfonden.com) men då fick vi inget, då provade vi med .nu och då kom vi automatiskt till .se.<sup>105</sup>

Det finns även en viss förståelse för att valet av landsdomännamn kan påverka språket i de funna sidorna.

Maria kopplar upp igen och skriver in [www.regnskogen](http://www.regnskogen.se)  
Elin: Skriv se, så får vi se det på svenska.<sup>106</sup>

Några elever verka genomgående starta sin informationssökning med att gissa URLen, det är deras basstrategi.

I: Hur söker ni information?

Jesper: På det vanliga sättet, vi skriver först in Hizbollah punkt com och sen provar vi med punkt se för att se om de har någon hemsida som heter så...sen söker vi på typ Google på Hizbollah och testar lite olika sökord som terrorism och så...ibland kollar vi i ett uppslagsverk.<sup>107</sup>

Det mindre vanliga sättet att konstruera URLer förekommer bara hos någon enstaka elev. Eleven använder då sina sökord och konstruerar en webbadress av sitt sökord och hoppas att det ska fungera.

Jag frågar vad de brukar söka på hemma och Maria svarar att hon brukar skriva [www](http://www) och sen skriva in det hon ska söka om t ex [regnskogen](http://www.regnskogen.se).

Maria: Hur ska man annars söka...så får man hoppas att det funkar.<sup>108</sup>

Det visar sig i detta fallet bero på att eleven helt enkelt inte vet hur man söker efter information på något annat sätt.

Med *browsing* menas att informationssökaren skummar (*browsar*) igenom olika sökträffar, antingen i en träfflista eller i de ordnade listorna i kataloger, som man sedan undersöker närmare för att se om de är relevanta för informationsproblemet. *Browsingstrategier* är mer informella än de analytiska

<sup>105</sup> Observationsanteckning Öskolan 2002 03 21

<sup>106</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 22

<sup>107</sup> Observationsanteckning Ägymnasiet 2002 03 08

<sup>108</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 22

<sup>103</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 22

<sup>104</sup> Observationsanteckning Öskolan 2002 03 21

strategierna eftersom man under skummandet anpassar sin sökning till den information som kommer fram under tiden som sökningen utförs. Detta gör att interaktionen mellan informationssökaren och informationssystemet styr, dvs systemets utformning och innehåll påverkar informationssökarens framgång. Detta leder till att mer tid ägnas åt att undersöka informationen som kommer fram på skärmen. Browsingstrategin blir även en viktig källa till utveckling då informationssökaren kan få flera uppslag till nya idéer. Detta gör att det ställs krav på informationssökaren att kunna känna igen relevant information, man behöver kunskap om det ämne man söker information om (Marchionini, 1995).

*Kataloger* är hierarkiskt uppbyggda, ämnesindelade länksamlingar till andra webbresurser. Dessa lämpar sig väl för användandet av browsingstrategier. Användaren kan klicka sig ner inom ett ämnesområde till mindre underkategorier. Uppdatering och sammanställning av länkarna sker till stor del av människor, och det förekommer att länkarna är kvalitetsbedömda. Uppdelningen bygger på någon form av "klassifikationssystem", eget eller etablerat. Katalogerna innehåller en betydligt mindre mängd information än sökmaskinerna. Katalogerna är även sökbara, man kan ofta söka i hela katalogen, eller i en underkategori.

Katalogerna brukar delas in i fyra huvudgrupper.

- Universella (Yahoo!, LookSmart etc)
- Ämnesinriktade (SAFARI, Svenska miljönätet)
- Nationella (svsök)
- Särskild målgrupp (barn, t ex Yehooligans, forskare...)

Användaren rekommenderas att välja en katalog när han/hon vill ha en överblick över vad som finns inom ett visst område, eller om användaren vill orientera sig inom ett obekant område och är osäker på vilka termer som kan användas. Armstrong & Flanagan menar att trots att även de största katalogerna endast täcker en väldigt liten del av webben så är kataloger ändå bäst att börja i när man söker generell information om ett ämne (Armstrong & Flanagan, 1997). Att browsa i kataloger kan också vara en användbar metod om man har ett brett ämne och inte vet hur man ska smälta av sökningen eller om man vill vända sig direkt till informationskällan (Notess, 1997). Kataloger kan även vara lämpliga när man är ute efter kvalitetsgranskade resurser eller resurser för en viss målgrupp.

Det var enbart i enstaka fall som eleverna observeras använda ämneskataloger i stället för sökmaskiner för sin informationssökning, oftast skedde detta då på uppmaning från läraren. De två ämneskataloger lärarna föreslår är Skoldatanätets Länkskafferiet <http://länkskafferiet.skolutveckling.se/> och Mölndals stadsbiblioteks länkkatalog, <http://www.molndal.se/bibl> Mölndals stadsbiblioteks länkkatalog är ordnad efter SAB-systemet, samma system som används för hylluppställning i de flesta svenska bibliotek. Detta upplevs av några elever som svårtillgängligt. Även Länkskafferiet upplevs som besvärligt av de yngre barnen. De förstår inte katalogstrukturen. Gruppen på Öskolan som arbetade med Japan letade efter historiska händelser och hamnade i Länkskafferiet via en sökning i Evreka.

De söker igen på samma sökord Japan historia trots att det är i den ämneskategorin de kommit in i Länkskafferiet. De kan inte tolka skärmbilden och få ett begrepp om i vilket sammanhang de befinner sig. Fröken hjälper dem att leta i Länkskafferiet utan något bra resultat. Träffarna är för svåra, enbart på engelska.<sup>109</sup>

En ämneskatalog är oftast lämpligast att söka i genom att klicka sig fram i den hierarkiska ämnesstruktur som förekommer. Detta är dock något eleverna inte använder sig av, i stället använder de ämneskatalogerna som en sökmaskin, de skriver helt enkelt in sina sökord i den sökruta katalogen erbjuder. Ibland hamnar eleverna i en ämneskatalog, eller en webbplats med samma uppbyggnad som en ämneskatalog, via en sökning i en vanlig sökmaskin. De har då problem att förstå var de hamnat och hur denna webbplats är organiserad.

Barnen ska ta reda på mer om djurlivet i Korea. Några går omedelbart till datorn och söker på Korea och djur. En hel del träffar är djurskyddsföreningar som skriver om hundar och hur de äts i Korea, men hundar känns inte typiskt för Korea så barnen går vidare. De söker bara på Korea. De hamnar i något slags uppslagsverk, en sk wikiwebbplats som byggs upp av besökarnas egna bidrag; susning.nu men hittar inget. Inom webbplatsen kan de söka och de skriver in djur. En ny sida med djurlänkar dyker upp, de väljer kattdjur och kommer vidare till en ny sida med olika kattdjur uppräknade. De förstår nu inte alls att de lämnat Korea och är inne och söker på djur i allmänhet.<sup>110</sup>

Här förstår inte barnen att när de söker på djur så hamnar de i en ny ämneskategori och lämnar den kategori som handlar om Korea. Inte i något fall observeras någon elev som utnyttjar möjligheten att söka vidare inom en underavdelning i en ämneskatalog. Sökningen görs som regel enbart i den sökruta som finns på webbplatsens ingångssida. Eftersom elever ofta ger sig i kast med ämnen de inte vet så mycket om hade de kunnat få mycket hjälp att komma in i ämnet genom de olika kataloger som finns.

<sup>109</sup> Observationsanteckning Öskolan 2002 04 04

<sup>110</sup> Observationsanteckning Öskolan 2002 03 21

De flesta av de bibliotek som förekommer i undersökningen har några uppslagsverk, såväl allmänna som mer ämnesinriktade. Vanligast förekommande är Nationalencyklopedin och Bra Böckers lexikon i skiftande årgångar. I uppslagsverk är det, precis som i ämneskataloger, vanligast med olika former av browsingstrategier. Ett stort problem för eleverna då de söker information via uppslagsverk verkar vara alfabetisering, de har helt enkelt besvär med att lokalisera rätt del av verket, och även att hitta i denna del.

Bibliotekarien: Jag kan ge dig något nu, gör så att du försöker slå i uppslagsböckerna i alla fall så får du se om det står något.

Sokaina: Kommer K efter J?<sup>111</sup>

Ett annat problem är översikt eller skumläsning. Eleverna har svårt att skumma igenom en lång artikel i ett uppslagsverk för att hitta fram till "rätt" information. De förstår inte uppslagsverkets struktur.

Pontus kommer fram till mig och ber om hjälp att hitta i lexikonet. Han har hittat Norge men vet inte hur han ska hitta Norge under 2.a världskriget. Det står om Norge under olika tidsepoker så jag hjälper honom att hitta rätt.<sup>112</sup>

Ofta verkar också texten vara för svår

Albin: Jag har läst i Bra Böckers lexikon om genetik och fattade ingenting så det har jag lagt ner!<sup>113</sup>

Det förekommer även exempel på elever som använder sig av browsingstrategier när de närmar sig facklitteratur. På Ågymnasiet har en elev lånat en bok om IRA på engelska.

På frågan om vad han ska göra med boken svarar han; Karl: Läsa den förstas!

I: Hela boken? (det är visserligen bara en pocket men jag gissar att det är ganska tung facktext på engelska).

Karl: Nej inte hela, jag får väl kolla lite i innehållsförteckningen och se vad som kan vara nåt att ha.<sup>114</sup>

Ett par dagar senare observeras Karl med samma bok och får frågan om han läst den

Karl: Ja, jag har läst lite.

I: Var det svår text?

Karl: Ja alltså, jag har inte läst så, jag kollade in några bilder i mitten av boken och läste texten till dem.<sup>115</sup>

Här kan man se exempel på browsing både med hjälp av bokens innehållsförteckning och bilder i själva boken. Vanligtvis är detta två effektiva strategier, men vi såg inte så många exempel under våra observationer. I stället för att underlätta närmandet till svåra texter genom att utnyttja innehållsförteckningar, index och bilder så verkade eleverna i stället undvika dessa texter helt, och gick därigenom, kan man förmoda, miste om viktig information.

### Att avsluta sökningen

Steg sex, sju och åtta i Marchioninis modell behandlas inte i detta avsnitt, eftersom eleverna inte observerades interagera med söksystemen i sådana steg. Eleverna uttryckte ofta osäkerhet om huruvida de hade tillräckligt med underlag för att lösa sina uppgifter. Tidigare forskning visar att kriterier för att bedöma när man har tillräckligt mycket information för att avsluta sin sökning och gå vidare med bearbetning av materialet exempelvis är hur mycket tid som står till förfogande för arbetet, liksom i vilken grad den nya information man träffar på är redan bekant, då man har funnit liknande information i tidigare källor. I litteraturen uttrycks detta som att graden av redundans i materialet ökar (t ex Kuhlthau, 1993, s 30, 49). Våra observationer tyder på att elevernas kriterier för att avgöra om de hade tillräckligt med information oftast bestämdes av tidsfaktorn, dvs hur mycket tid som stod till förfogande för uppgiften. Av vårt material framgår att elever ägnade en mycket stor andel av tiden för ett temaarbete till informationssökning. Först när datum för inlämning av en uppgift närmade sig avslutade de flesta elever sin informationssökning och inriktade sig mera koncentrerat på bearbetning och sammanställning av material. I de fall då informationssökningen inte tilläts dra ut på tiden under hela arbetet var det lärare som styrde tidplaneringen genom att sätta stoppdatum för informationssökningsdelen av arbetet, exempelvis på Bergsskolan.

### Datortekniska problem

Våra observationer tyder på att eleverna tillbringar en stor del av sin arbetstid med att vänta. De väntar på att böcker eller datorer ska bli lediga och de väntar på hjälp eller respons från lärare. En stor del av väntan kan hänföras till tekniska problem med datorutrustningen på de olika skolorna. På båda Ågymnasiet och Bergsskolan fick inlämning respektive redovisning av projekten skjutas upp för att eleverna inte kunde få fram sina arbeten i tid. Flera timmar gick åt till att försöka lösa problemen och skolans tekniska personal fick tillkallas. Eleverna på Ågymnasiet redovisade sina arbeten som webbsi-

<sup>111</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 27

<sup>112</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 01

<sup>113</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 01

<sup>114</sup> Observationsanteckning Ågymnasiets 2002 03 05

<sup>115</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 07

dor. Det var hela tiden problem att få sidorna publicerade så att andra elever kunde titta på dem. På Bergsskolan meddelade läraren att skrivaren i biblioteket var trasig och hänvisade eleverna till skrivaren i studiehallen så att de kunde få ut sina arbeten och lämna in dem. Efter en stund återvände hon och meddelade att inga skrivare fungerade på hela skolan och att datakillen gått hem.<sup>116</sup> På Bergsskolan förekom tekniska problemen under hela projektiden. Eleverna blev ständigt utkastade ur systemet och hade problem att komma in igen. När detta hänt upprepade gånger kontaktade bibliotekarien den datoransvarige och han berättade att av säkerhetsskäl så kunde eleverna inte logga in igen på 15 minuter när de blivit utkastade.<sup>117</sup> Detta innebar att eleverna alltså fick vänta nästan en halv lektion innan de kunde börja arbeta igen! Det är också tydligt att oron över att tekniken inte skulle fungera påverkade eleverna. Albin hade sparat sitt arbete på diskett.

Albin: Jag dör om den inte går att öppna, då är det kört.  
I: Brukar inte disketter gå att öppna?  
Albin: Nej, skolans datorer är så kassa.<sup>118</sup>

Och samma oro fanns hos fler elever.

Pontus: Jag är rädd att texten försvinner här på datorerna, det är nog bättre att jag skriver hemma, då kan jag få hjälp av mamma och pappa.<sup>119</sup>

Även på Moskolan valde flera elever att arbeta på sina datorer hemma, då de kunde få hjälp av föräldrarna och datorerna upplevdes som mer tillförlitliga. Detta är naturligtvis ett starkt begränsande villkor för eleverna i deras arbete. Ska eleverna tillämpa ett elevaktivt arbetssätt med informationssökning och redovisa via CD-skivor eller webbplatser måste tekniken fungera och teknisk support måste finnas tillgänglig vid behov (Kylemark & Winther, 1998). Tekniken blir annars ett alltför stort hinder i arbetet och eleverna blir frustrerade och väljer att i stället använda sin fritid till att avsluta sina arbeten i hemmet. Detta blir naturligtvis en stor nackdel för dem som inte har privat tillgång till datorer – eller hjälpsamma föräldrar.

## ► Elevernas interaktion med källorna

### Värdering av källor

Att medvetet värdera källor ses som avgörande för god kvalitet i forskning i allmänhet. Då elever forskar i skolan hävdas också värdering av källor och en kritisk hållning till olika källor som väsentliga förmågor att utveckla. Relevansbedömningar och källkritik är integrerade delar i både informationssökning och bearbetningen av informationen. Som framgick av forskningsöversikten i kapitel 2 har åtskilliga forskare ägnat uppmärksamhet åt att studera hur elever i olika åldrar värderar information och funnit att barn använder delvis annorlunda bedömningskriterier än vuxna (t ex Enochsson, 2001; Hirsh 1999). Fitzgerald (1998) visade i sin forskning att det går att lära barn att utveckla förmåga till källkritik med hjälp av mycket detaljerade instruktioner vid många återkommande tillfällen relaterade till konkreta uppgifter som barnen arbetar med.

Förmåga att bedöma om en källa eller text är relevant hänger ihop med bl a kunskaper i det ämne man söker information om. Den sammantagna bilden i våra resultat visar att det är uppenbart att många elever saknar nödvändiga baskunskaper/förkunskaper för att på ett rationellt sätt kunna söka information som leder till en kunskapsutveckling. Ju mindre förkunskaper desto svårare tycks det vara att sortera vad som är viktigt.

Läsförmåga påverkar nästan alla dimensioner i informationssökningen, inte minst förmåga att avläsa om en text är användbar eller inte. Det finns elever som medvetet väljer bort den text som erbjuds – antingen via boken eller datorn – om den förefaller svår. De elever som saknar förmågan att skumläsa har också svårt både att hitta en acceptabel text och att kunna bearbeta denna. För stora textmassor är avskräckande. För vissa elever är motståndet mot texten stort. Men identifierar de en del av orden som kursiva, försöker de ibland skumläsa för att hitta en relevant rubrik eller en bildtext som svarar mot ämnesområdet. Bilder kan också ibland fungera som ingångar till en text, inte minst för elever med bristande läsförmåga (jfr nedan). Hur eleverna bedömer om de kan läsa en text blir på så sätt ett relevanskriterium vid val av informationskällor.

Våra data ger många exempel på frånvaro av källkritik. Då intervjuaren frågat elever vem som skrivit texten på en webbsida har svaren ofta varit ”vet inte”<sup>120</sup>. I en klass påminde läraren strax före in-

<sup>116</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 04 12

<sup>117</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 13

<sup>118</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 04 12

<sup>119</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 15

<sup>120</sup> Bl a observationsanteckningar Bergsskolan 2002 03 01, 2002 03 06, 2002 03 08, 2002 03 13; Moskolan 2002 04 18; Ågymnasiet 2002 03 05

lämningsdatum eleverna om att deras redovisningar skulle innehålla en källförteckning. Detta förorsakade eleverna många bekymmer, eftersom de inte fortlöpande antecknat sin källor och inte hade några väl utvecklade metoder för att återfinna dem<sup>121</sup>.

En något tvetydig inställning till källredovisning framkommer ibland också hos lärare.

Mikaela ropar på läraren och frågar om de skall ha med källförteckning.

Läraren: Man skall alltid ha med sina källor.

Mikaela: Men det blir ju så fullt då.

Anna: Jo men ibland finns det på nätet, det kommer längst ner liksom.

Läraren: Det är ju jättebra när man läser något på nätet och kan se var det kommer ifrån.

Mikaela: Men jag vet ju inte riktigt vart allt kommer ifrån.

Läraren: Ta med dem som ni kommer ihåg då.<sup>122</sup>

Det är stora skillnader i elevernas uppfattningar av källkritik. Flera elever menar att det är bra att titta i olika källor för att hitta *mycket* och för att få tag på det *most intressanta*. Det händer att elever menar att det är viktigt att ta reda på vilken källa som är den *sannaste*<sup>123</sup>.

I de klasser där en stor mängd böcker hämtats in till klassrummet från skolbibliotek eller kommunbibliotek förekom inga resonemang alls om källkritik. När läraren i en klass uppmärksammade frågor om källkritik relaterades detta enbart till information på webben. Skolbibliotekets böcker omfattas inte av resonemangen<sup>124</sup>. Elever utvecklade egna kriterier för källkritik, exempelvis ålder. Några flickor betraktade en volym av Nationalencyklopedin som oanvändbar, eftersom den var "så gammal", tryckt 1994<sup>125</sup>. En annan flicka menade att en bok var "jättebra", eftersom den var tryckt år 2001<sup>126</sup>. Eleverna har i allmänhet haft lättare att uppfatta innebörden av källkritik och att utveckla ett källkritiskt förhållningssätt när de fått konkreta exempel utifrån sitt eget ämnesområde.

Våra resultat visar att frågor om värdering av källor är särskilt kritiska då elever arbetar undersökande men att de mera sällan uppmärksammas i samspelet mellan elever och källor eller mellan eleverna och de vuxna. I två klasser ingrep lärarna särskilt aktivt i elevernas kunskapsprocess, där också källkritik ofta var förmål för samspelet. I dessa klas-

ser var det tydligt att många elever utvecklade förmåga till källkritik.

### ► Bilder i informationssökningsprocessen

I vår tids informationssamhälle tar bilder allt större plats i tryckta medier, genom TV-tittande och även i allt större utsträckning via datorn. Mycket av den information som vi tar del av, fås i ett sammanhang med bild, ljud och text i kombination. Informations- och kommunikationstekniken har medfört att nya intressanta faktorer tillkommit. För det första möjliggör tekniken nya former av samspel mellan människa och t ex datorn, som kan liknas vid en kommunikativ partner. För det andra ökar det visuella lärandet och den växande mängden både rörliga och stillbilder leder till att det som inte är närvarande blir synligt och därmed mer påtagligt. Inom det visualiserande området får vi också ökande möjligheter till simuleringar. I detta sammanhang talas det ofta om att vi nu lever i en visuell kultur (se t ex Becker, 1999) och att innebörden i det inte bara handlar om den mängd bilder vi får ta del av utan också om att det skett "ett skifte i balansen mellan seendet och andra former för att samla information, strukturera världen, skapa och producera kunskap etc." (Becker, 1999, s 31). Att bilder då torde ha ett värde är otvivelaktigt. För skolans del kan detta tänkas innebära såväl problem som möjligheter. Både inom pedagogiska praktiker och inom utbildningsforskning antyds bilder ha en stor, men ofta utforskad potential för lärande. Att bilder anses betydelsefulla inom skolvärlden återspeglas bland annat i den nuvarande kursplanen för ämnet bild. Kursplanen pekar på att vårt seende inte är objektivt utan beroende av bland annat våra kulturella erfarenheter (se t ex Goodwin, 1994). Av den anledningen blir det viktigt att samtala kring förståelsen och upplevelsen av bilder på liknande sätt som man gör när man diskuterar en texts innebörd. Då blir det visuella viktigt inte bara som uttryck utan även som en väg till kunskap.

Mot bakgrund av detta är det väsentligt att utveckla kunskap om barns och ungdomars möte med bilder. Inom LÄSK-projektet har det uppmärksamats att bilder används på olika sätt både under informationssökningsprocessen och i elevernas redovisningsmaterial. Eleverna från gymnasieklassen, från grundskolans år 8 och från grundsärskolans år 7 till 10 fick i sin enkät, svara på två specifika frågor rörande bilders betydelse i informationssökningsprocessen. Ungefär två tredjedelar av eleverna i år åtta och i år tre på gymnasiet ansåg enligt en-

<sup>121</sup> Observationsanteckning Moskolan 2002 05 03

<sup>122</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 08

<sup>123</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 06

<sup>124</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 08

<sup>125</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 22

<sup>126</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 02 22

kätsvaren att bilder spelat viss roll och ungefär en femtedel av dem gav bilder ett stort värde i detta sammanhang. I grundsärskolans klass ansåg mer än hälften av eleverna att bilder haft stor betydelse och endast en elev att bilder inte haft någon betydelse alls. På enkätfrågan hur de använt bilder anger de flesta elever att de använt bilderna som utfyllnad till texten, endast ett fåtal anger att de har använt bilderna som underlag för diskussion och analys.

Under observationerna iaktogs ofta elever som studerade de bilder de mötte i sina källor, både i böcker och på webben. Vid flera tillfällen uppmärksammades elever som aktivt och ingående betraktade bilder och förde diskussioner med sina kamrater utifrån bilderna. Med utgångspunkt från sammanhanget i skolan där tyngdpunkten är det skrivna ordet, tillmäter dock väldigt få elever detta någon kunskapande betydelse. De flesta elever uttrycker att de närmar sig bilder för att använda dem i sin slutprodukt, där de oftast får en rent dekorativ funktion. Man kan ändå märka att bilder har olika betydelse vid olika tillfällen för olika elever. Pedagogernas förhållningssätt återspeglar också i viss mån elevernas synsätt och rör sig ifrån att utgångspunkten är att bildernas funktion är att tydliggöra och konkretisera till ett synsätt som mer handlar om att bilder har en layoutmässig funktion. I följande avsnitt diskuteras de konsekvenser för elevers förståelse som inflytandet från bilder i olika medier kan tänkas ha utifrån observationerna, samtalen och enkätsvaren. Dessutom förs ett resonemang kring hur elevers läroprocesser kan beskrivas när lärandet sker i relation till bilder i böcker och via webbmaterial. Uppdelningen är gjord utifrån de olika sätt att förhålla sig till bilderna som uppmärksammats under observationerna på de olika skolorna.

### Bilder som dekoration och utfyllnad

En del elever gör medvetna val av bilder och verkar vilja att bilden på något sätt skall höra ihop med texten.

Alva sitter och tittar på bilder på Internet som hon skall ha till webbplatsen. Hon söker på Google, på Hamas plus bilder.

I: Hur gör ni när ni väljer bilder?

Alva: Jag försöker välja bilder till olika textstycken som passar till dem, fast allt är inte klart ännu, men till den text vi har... och så letar jag efter symbolen på Hamas...<sup>127</sup>

Det förekommer också elever som tycks uppfatta bilder som utfyllnad det vill säga de upptäcker en tom plats i sin slutprodukt där de väljer en bild som passar storleksmässigt utan direkt hänsyn till innehållet. Bilder används då enbart som dekoration eller för att göra faktakunskaperna lite roligare, inte som en möjlig kunskapskälla i sig. Följande utdrag beskriver en pojke som mer eller mindre inledde sitt arbete med att skriva ut bilder.

Sebastian håller på att skriva ut massor av bilder på mopeder.

I: Vad skall du ha bilderna till?

Sebastian: Kanske till rapporten ... men jag vet inte ...

I: Hur väljer du, vilka bilder väljer du?

Sebastian: Jag tar bara dom jag gillar.<sup>128</sup>

Förhållningssättet gentemot vilka bilder som väljs är ofta oreflekterat, speciellt bland de elever som hämtar sina bilder från webben och det förs få diskussioner kring upphovsmän, källor och rättigheter när det gäller bildanvändning.

### Bilder som inkörsport till ett nytt alternativt komplicerat ämnesområde

En hel del elever inleder ett nytt arbetsområde genom att titta på bilder som de möter på webben eller att titta på bilderna och läsa bildtexter i en för dem ny bok. Det förefaller då som om bilder har en funktion som inkörsport, en ingång till ett nytt eller komplicerat område när texten upplevs som för svår eller för lång. Detta gäller både vid användandet av webben och tryckta källor. I gymnasieskolan uppmärksammades några elever som då de lånat en bok skriven på förhållandevis komplicerad engelska, inledde med att titta på bilderna.

I: Har ni läst den boken ni har?

Karl: Ja, den är alldeles för svår, jag har kollat bilderna och läst bildtexterna...det står liksom för mycket om allt jag skulle vilja ha en bok med korta stycken om allt.<sup>129</sup>

Bildtexten och bilderna användes då i initialskedet för att skapa viss förståelse av ämnet. På Moskolan använde flera elever bilder som inkörsport till valet av konstnär. Det kunde vara aspekter som läskigt, mystiskt och "mycket om döden" eller helt enkelt vackert som avgjorde vilka konstnärer som valdes. Igenkänning spelade också en viss roll vid urvalet.

### Bilder som diskussionsunderlag

Vid återkommande tillfällen observerades elever som utifrån de bilder de mötte inom sitt ämnesom-

<sup>127</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 11

<sup>128</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 08

<sup>129</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 15



råde förde samtal och diskussioner. När de gäller de yngre barnen är detta ofta något som uppmuntras av lärarna. Eleverna studerar ofta bilderna ingående och diskuterar vad de illustrerar. För eleverna verkar det också vara utom tvivel att böckernas bilder utgör en enhet med texten, och de verkar uppfatta detta samspel mellan bild och text som en förutsättning för att bilden skall ha någon betydelse.

I: Vet ni något om er dinosaurie?

William: Den har tre horn ... och liksom pansar runt om (pekar på en bild i boken)

Fredrik: Den har ett litet horn på nosen också.

I: Vet ni när den levde?

William: Den levde för 70 miljoner år sedan, det kan man se här ( visar en tidslinje i boken).<sup>130</sup>

Även de äldre eleverna stannar emellanåt upp vid bilder när de söker på webben och uppmärksammar någon kamrat på bilden samt för en diskussion kring vad bilden illustrerar.

Per och Johan har av en slump hittat sidor som handlar om terrorism, som de intresserat diskuterar. På webbsidan ifrågasätts det om det verkligen var planen

som orsakade alla skador den 11 september eller om det var något annat också. Sidorna innehåller bild och text som försöker bevisa genom bilderna att planen ensamma inte kunde ha åstadkommit den stora förödelsen.<sup>131</sup>

Bilderna i exemplet ovan används som diskussionsunderlag och som möjlig kunskapsbärare för att skapa någon slags förståelse för en specifik del inom ämnesområdet. Diskussionerna handlade också i enstaka fall om vad de som gjort webbsidan kan tänkas vilja förmedla med bilderna. Att bilder kan ha en funktion som diskussionsunderlag är dock inte en uttalad och förmodligen inte en medveten strategi och utnyttjas således varken av lärare eller av elever som sådan.

### Bilder som underlag för förståelse

Under observationstillfällena uppmärksammas elever som aktivt studerar bilder för att få kunskap. De yngre barnen går vid flera tillfällen in i bilden och räknar eller mäter och förutsätter, som tidigare nämnts, att bilden är bärare av kunskap i samma grad eller kanske till och med i högre grad

<sup>130</sup> Observationsanteckning Frskolan 2002 04 04

<sup>131</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 08

än texten. Som exempel kan nämnas den pojke som i texten i en bok fick veta att en dinosaurie var 60 gånger större än en annan dinosaurie. Bilden som illustrerade texten visade det stora djuret samt en stor mängd mindre djur. Pojken satte genast igång att räkna de små djuren för att se om det var 60, med avsikten att kontrollera sanningshalten i texten. Trots att bilden var tecknad verkar det som om pojken uppfattade bilden som lika trovärdig som texten, alternativt att han behövde exaktheten i bilden som hjälp i förståelsen av skillnaden i storlek mellan de två djuren.

På sista sidan i Karls bok står det; "Om 60 *Saltopus* ställde sig efter varandra skulle de bli lika långa som en *Seismosaurus*." Bilden visar en *Seismosaurus* och en hel massa små *Saltopus* på en rad på dess ryggrad. Karl sätter genast igång och räknar dem och säger sedan.

Karl: Det var 60!<sup>132</sup>

Bilden hade här betydelse för Karls förståelse och i och med att han t o m räknade blev möjligen kunskapen om de olika storleksförhållandena hos dinosaurier tydligare för honom.

Ett annat exempel som belyser de yngre elevernas tilltro till bilder är två flickor som inte har hittat information om hur långt det djur är som de forskar om. De tänker sig då helt enkelt att de kan mäta den teckning som illustrerar djuret och eventuellt omvandla bildens centimeter till meter i verkligheten. Huruvida teckningen är skalenlig eller inte funderar de inte över utan förutsätter att det som bilden åskådliggör stämmer med verkligheten.

I: Vad gör ni?

Veronika: Vi försöker mäta hur stor den var.

I: I centimeter?

Veronika: Det är nog inte centimeter det är nog meter...<sup>133</sup>

Även bland de äldre eleverna finns exempel på tillfällena då bilder har betydelse för deras förståelse. Eleverna på gymnasiet sitter ofta två och två och diskuterar de bilder som de möter på de olika hemsidorna. De studerar bilderna ingående med syfte att öka sin förståelse inom sitt specifika ämnesområde, till synes helt utan avsikt att använda bilderna i en egen framtida slutprodukt. På Moskolan använder sig Teddy av bilder i en bok för att skapa en förståelse för kubismen. Han misslyckas dock med detta och feltolkar bilder som visar Picassos förvridna perspektiv. Inte förrän intervjuaren diskuterar bil-

derna med honom och ber honom läsa den förklarande bildtexten förstår han bildernas innebörd<sup>134</sup>.

### Bilder för att konkretisera

Pedagogerna till de yngre barnen och pedagogerna i grundskolans klass använde sig så gott som alltid av bilder i undervisningen för att konkretisera. Att kombinera den muntliga eller skriftliga informationen som eleverna får med visuell information är ett medvetet och uttalat förhållningssätt. Förfarandet är ofta att eleverna får titta på bilder i böcker eller på planscher och när det gäller särskolans högstadielklass hade pedagogerna som regel kopierat och förstorat bilder ur böcker som hon fäste på tavlan och förde samtal kring.

Victoria: Vad är det? (pekar på navelsträngen)

Läraren: Det är navelsträngen... vad har vi den till?

Mia: För att äta?

Läraren: Ja bebin får näring via navelsträngen... man klipper av den när barnet är fött.

Läraren: Titta här (visar på den tecknade bilden) barnet är bara 1cm när det är 6veckor gammalt.

Victoria: Som en liten pärla...har jag varit en liten pärla?

Läraren: Ja som ni vet så kan man ju inte se spermier eller ägg med blotta ögat man måste ha mikroskop för att se dem.

Victoria: Varför syns de där då? (syftar på de uppförstorade teckningarna som läraren satt upp på tavlan)

Läraren: Jo det här är teckningar som jag förstorat upp.<sup>135</sup>

### Bilder som aktivitet

Förutom att ett betydande inslag i undervisningen är att använda sig av bilder för att konkretisera, använder man sig mycket av bilder och illustrationer som en aktivitet, dvs att göra bilder. De allra flesta yngre elever var mycket medvetna i sin skapande process. När de skulle skapa egna bilder använde så gott som alla en förlaga att teckna av. Det handlade mest om bilder men även om tredimensionella figurer. Många gick mycket systematiskt tillväga och ville verkligen göra en bild så lik bilden de tittar på som möjligt. Deras förhållningssätt byggde på att för att lära sig göra bilder måste man titta på det som skall avbildas om den egna bilden skall bli så verklighetstrogen som möjligt. I nedanstående utdrag förklarade Ellen varför hon föredrog att teckna av en figur framför en bild.

<sup>132</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 04 09

<sup>133</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 04 04

<sup>134</sup> Observationsanteckning Moskolan 2002 05 03

<sup>135</sup> Observationsanteckning Älvsolan 2002 04 25



I: Varför har du hämtat en figur?  
 Ellen: För att veta hur den ser ut.  
 I: Tittar du på bilder i böcker ibland också när du tecknar?  
 Ellen: Ja, men det är lättare att måla av en figur än en bild i en bok.  
 I: Hur då menar du?  
 Ellen: Då ser man ju det mesta som finns (E pekar runt om på figuren).  
 I: Vad menar du "det mesta"?  
 Ellen: På bilder ser man ju aldrig baksidan.<sup>136</sup>

Pedagogen i grundsärskolans högstadielklass uttrycker att de inom alla arbetsområden gör bilder eller arbetade praktiskt med någon form av illustrationer som t ex mynnade ut i en utställning eller som i det observerade arbetsområdet i två väggplanscher. Att arbeta praktiskt och åskådliggörande hade till syfte att öka elevernas förståelse. Processen med att producera praktiskt skedde i denna klass företrädesvis i grupp som en gemensam aktivitet. Även på Moskolan ingick bildskapande som en praktisk aktivitet vilket inte är så förvånande eftersom det där rörde sig om ämnet bild. Eleverna hade i uppgift att skapa en bild i samma stil som den konstnär de valt att skriva om. Samtliga elever valde att rita av någon bild konstnären skapat, ingen vågade skapa något eget i konstnärens anda.

### Sammanfattning av bilders roll i informationssökningsprocessen

Utifrån LÄSK-projektets observationer är det inte möjligt att generalisera och göra en bedömning av vilken roll bilderna spelar för förståelsen i olika kontexter och hos olika elever. Däremot indikerar resultatet vissa företeelser som möjliggör spekulationer kring att bilder kan fungera som ett stöd för elevernas ökande förståelse.

Under observationerna har det vid ett flertal gånger uppkommit stunder då bilder blivit underlag för samtal och diskussioner som givit eleverna möjligheter till reflektion kring människors sätt att tänka och uppleva sig själva och omvärlden. En bild har möjlighet att exemplifiera olika fenomen symboliskt och ger därigenom möjlighet till förståelse inom olika områden. Bilder har också en förmåga att förmedla intryck på ett omedelbart sätt och det är tänkbart att de känslor som bilder förmår väcka, har möjlighet att starta en kognitiv aktivitet hos den lärande. En fråga man kan ställa sig är om denna form av känsla som väckts inför en fråga eller ett problem kan vara inkörsporten för elevens ökade förståelse och kunskapsutveckling.

### ► Elevernas kunskapsutveckling

I detta avsnitt diskuteras elevernas kunskapsutveckling utifrån observationer gjorda inom projektet. Fokus ligger på huruvida eleverna genom informationssökning lyckats utveckla förståelse om innehåll i de uppgifter de arbetade med. Elevernas syn på kunskap skiljer sig många gånger ifrån den syn som nuvarande styrdokument förespråkar. Deras kunskapsyn handlar inte sällan om att försöka memorera fakta och att rada upp årtal, personer och händelser. Ofta är eleverna inriktade på att åstadkomma en färdig produkt medan en del lärare intresserar sig mera för lärandeprocessen. Påfallande ofta har lärare och elever också olika kunskapsobjekt, dvs *vad* eleverna huvudsakligen förväntas lära sig inom ramen för olika teman uppfattas olika av elever och lärare.

### Uppgifter som "skoluppgifter"

Hur eleverna utvecklar ny kunskap varierar. Det gäller såväl mellan som inom skolorna. Det finns ingen entydig bild som säger att ju äldre man blir desto bättre hanterar man informationssökning och sitt eget lärande. Liknande problem som åttaåriga elever har kan också artonåriga elever ha.

De elever som har ambitionen att via boken eller datorn utveckla en egen förståelse kring sina "forskningsfrågor" förefaller utifrån redovisning (muntligt och skriftligt) ha större möjlighet att utveckla ny kunskap. Elevernas avstamp i ämnet tycks ha betydelse för deras lärande. Det vill säga, de elever som gör ett medvetet val av område och som går in i arbetet med en intention av att öka sin insikt inom ämnesområdet lyckas bättre än de som enbart ser projektet som en skoluppgift att lösa. Det synes vara de elever som vanligtvis arbetar målmedvetet i skolan och som har en positiv inställning till skolarbete som lyckas bäst med att utveckla ny kunskap.

Kopplingar till elevens egen värld sker sällan inom flera av observerade teman. Jämförelser med vardagskunskaper för att hjälpa eleverna att utveckla förståelse förekommer sparsamt. Hos några av elevgrupperna var det dock påtagligt att de reflekterade och satte den nya information de fått i samband med vad de redan visste och med t ex nyheter.

Ebba: Det står en massa om Israel i tidningarna nu ... handlar det om de gamla bråken och grejerna? Det verkar som om det är så mycket action just nu...  
 Läraren: Ja, visst hänger det ihop med deras historia och terrordåden har gått i vågor...  
 Ebba: Varför är det så upptrappat nu?  
 Läraren: Det beror på de olika grupperna som agerar utanför staten, de är inte nöjda med den politik som förs officiellt och sen blir många fler inblandade och även staten.  
 Ebba: Det är som ett enda kretslopp...

<sup>136</sup> Observationsanteckning Frskolan 2002 04 09

Läraren: Ja, det har varit så i så många år, genom generationer, de lär sig hata varandra i sin uppväxt...  
Ebba: Även om det blir fred kommer det att ta jättemånga år ...

Läraren: Ja, och det är ju likadant på Irland och på många andra ställen...

Ebba: De kanske inte ens vet varför de hatar varandra till slut...

Läraren: Väldigt intressanta tankar du har, det vore intressant att få med det i arbetet, ni får nästan ha med lite bakgrund för att förstå...

Ebba: Det var likadant efter FN-arbetet... så bläddrade jag bara förbi de artiklarna i tidningen men nu när man vet lite mer så är det plötsligt intressant.<sup>137</sup>

Flertalet elever vid de undersökta skolorna ser sina uppgifter som skoluppgifter. Med detta begrepp avser vi uppgifter som inte bottnar i elevens värld och som eleven inte har ett genuint intresse av utan hon/han gör uppgiften eftersom man som elev i skolan förväntas göra uppgifter för skolans egen skull. Det är något som skall göras och redovisas – ofta för lärarna – och för att man skall bli bedömd och i vissa fall för att också få betyg. Hos dessa elever tycks den nya kunskapen ha en karaktär av reproducerande faktakunskaper som ibland till och med är ren avskrift av en bok eller en webbsida. Informationssökning som aktivitet är då sällan sprungen ur den enskilda elevens kunskapsintresse eller nyfikenhet. Det är en ålagd uppgift, som också erfars som en ”skoluppgift”. Fokus hos elever är då ofta mängden av text, inte vad texten innehåller. Eleverna arbetar så som de tror att de skall göra och är styrda av att lösa en uppgift eller att besvara frågor om det finns sådana. Nedan är eleverna styrda av det frågeformulär som utdelats, det är t o m viktigt för dem att fylla alla rader i dokumentet.

Emelie säger att hon vill skriva två meningar till.

I: Varför just två?

Emelie: Jag har två rader kvar ...men det är jättelätt att hitta fakta<sup>138</sup>.

Eleverna tyckte ibland att de hade för mycket tid som de själva fritt fick disponera och det var svårt för en del elever att planera arbetet i ett så långt tidsintervall. Det märktes också tydligt att några elever hade svårt att överhuvudtaget få något gjort under lektionstid. Å andra sidan var det flera grupper av elever som jobbade intensivt under större delen av de arbetspass som ingick i deras projekt.

Det är tydligt att de elever som valt ämne utifrån ett genuint intresse har lyckats i högre grad med att

utveckla förståelse. I följande utdrag ges ett exempel på en elev som redan inledningsvis är säker på sitt syfte. Han vill ta reda på varför han har blivit så lång. Han har en genuin fråga och ett genuint intresse. Inledningsvis har han haft problem med att hitta information som skulle kunna hjälpa honom att besvara sin fråga. Slutligen hittar han en text på webben.

Albin: Jag hittade en jättebra sida när jag sökte på ”tillväxthormon + arv” på Google, det var en biologilärare som skrivit om exakt det jag vill veta ...jag frågade Eva (läraren) och hon sa att det var ok att använda den som källa.

I: Vad skall du göra nu?

Albin: Eva (läraren) har precis visat mig alla delarna som skall ingå i uppsatsen och jag kom på att jag glömt metoden...så den skall jag lägga till och sen har jag diskussionen kvar ... och så skall jag jämföra mig med min bror... alltså längden.<sup>139</sup>

Vid ett avslutande redovisningstillfälle och i sin uppsats visar Albin att han har utvecklat förståelse både på ett allmänt plan när det gäller orsaker till människors längd men också varför han själv är så lång.

Läraren: Spelar alltså klimatet och könet någon roll?

Albin: Ja, eftersom vi växer mest när vi sover och det är så mörkt här uppe i norr så vi sover mer...

Läraren: Du skriver och jämför längd mellan studenter och lantbrukare... spelar alltså arbetet så stor roll.

Albin: Ja förr så slet de så hårt.<sup>140</sup>

Enkätsvaren pekar på att de flesta eleverna svarar kortfattat att de lärt sig något faktabaserat förhållande. Detta är logiskt eftersom det överordnade villkoret innefattar deras syn på kunskap som liktydigt med fakta av typ I snarare än av typ II, enligt den distinktion vi gjort ovan. Många elever behöver förmodligen mycket vägledning när det gäller att se samband och att sätta in den nya kunskapen i för dem kända sammanhang.

### Att formulera frågor som vägleder arbetet

Att formulera och skriva ner arbetets frågeställningar, vilka förväntas styra den fortsatta processen, uppfattas som angeläget i många av de observerade klasserna. Frågorna formuleras också tidigt i arbetsprocessen – ofta innan eleverna tillägnat sig en överblick av det generella innehållet eller fått grepp om vilka specifika ingångar de kan identifiera i sitt arbete. Frågeställningarna är ofta väldigt breda och hjälper då inte eleverna i deras arbete. Ämnen som

<sup>137</sup> Observationsanteckning 2002 03 04

<sup>138</sup> Observationsanteckning, Fröskolan 2002 04 04

<sup>139</sup> Observationsanteckning, Bergsskolan, 2002 04 10

<sup>140</sup> Observationsanteckning, Bergsskolan, 2002 05 24

nazism, kärlek och modets utveckling under 1900-talet gör det svårt för eleverna att fokusera sina problem. Under arbetsprocessen syns inte heller alltid frågeställningarna; de ”tappas bort” och de har inte alltid relation till syftet eller till informationssökningen i sig. Informationssökningen sker ofta utan någon som helst formulerad frågeställning. Det medför ett sökande som är öppet till sin karaktär, där omfattande texter av olika slag samlas in och sammanställs. När eleverna söker mera riktat, växlar de mellan mera specifika frågeställningar och genuin nyfikenhet. I något fall byter en elev ämne för att det känns överväldigande. Astrid berättar att hon bytt ämne från Första världskriget till Demokrati och diktatur för att ”om första världskriget stod det alltid så mycket överallt”<sup>141</sup>. Man kan misstänka att hon går ur askan i elden.

I några klasser skapar läraren stöd för frågeformuleringar som skall kunna leda eleverna genom arbetet. Ibland blir dessa frågor alltför begränsande för att eleverna skall kunna utveckla egen förståelse. I klass 3 hade läraren gjort ett frågeformulär utifrån elevernas egna frågor, sannolikt med intentionen att stötta elevernas informationssökning. Detta frågeformulär blev styrande när eleverna gjorde sin informationssökning och förstärkte därmed elevernas syn på informationssökning som ett sökande efter rätt svar. När eleverna hittat information som inte motsvarade frågorna på frågeformuläret ansåg de inte att detta var någon relevant information.

När eleverna formulerar egna frågor sker detta ofta hastigt och utan styrning från lärarens sida. Vi har många exempel på att eget frågande och sökande förblir ett förhållningssätt som man har lärt sig i en konstlad situation. Inriktningen mot enkla faktafrågor kan möjligen vara ett sätt för eleverna att hantera den osäkerhet som annars uppstår om vart ett arbete skall leda och hur mycket tid och energi man som elev är beredd att satsa. En slutsats blir att eleverna måste få någorlunda tillfredsställande svar på de frågor de trots allt har. Melissa Gross (2001) studerar i sin forskning skillnader mellan hur barn använder biblioteket för ”ålagda” uppgifter (imposed questions) som elever har fått av sin lärare och uppgifter som har sitt ursprung i individens egen nyfikenhet. I hennes undersökning som genomfördes i tre amerikanska grundskolor kom det fram att antalet ålagda uppgifter ökar med barnens ålder. De yngsta barnen använde biblioteket primärt till att få svar på egna frågor, medan de äldre barnen (12 år) arbetade med uppgifter som till mer än 50% hade förelagts dem av lärare. Ett problem med ålagda

uppgifter är att eleverna kan missförstå dem eller ha så luddiga föreställningar om vad problemet gäller, att de inte kan formulera för någon annan, vare sig en bibliotekarie eller en sökmotor, vad de vill veta något om. Våra resultat i LÄSK-projektet bekräftar delvis Gross resultat såtillvida att LÄSK-projektet visar att eleverna hade svårt att formulera både fruktbara forskningsfrågor och ändamålsenliga sökfrågor. Detta kan i sin tur kopplas till flera andra dimensioner i elevernas lärandeprocesser som tillsammans visar att det starkaste villkoret för elevernas informationssökning och deras kunskapsutveckling tycks vara att de uppfattar uppgifterna som skoluppgifter, oavsett vilken frihetsgrad som erbjuds av läraren.

Problematiken med frågeformulering kan kopplas till vad vi skrev ovan med utgångspunkt i steg 2 av Marchioninis modell, dvs ”att tydligt definiera och förstå problemet”. Det visade sig att nästan inga elever uppehöll sig vid detta som ett steg i arbetet. Det kan också relateras till hur Kuhlthaus modell över informationssökningsprocessen betonar ”formuleringen av ett fokus” som vändpunkten under sökprocessen (Kuhlthau, 1993, jfr ovan kapitel 3). I hennes modell sker informationssökningen i flera steg, där eleven börjar med att orientera sig i ett ämne (inledande informationssökning) för att så småningom fokusera sitt ämne, genom att finna en eller flera infallsvinklar på det. Efter fokuseringen, i fas 5 sker informationssökning med större träffsäkerhet, enligt Kuhlthau. Hon hävdar också att informationssökning som sker utan fokusering leder till sämre kvalitet på redovisningen, eftersom eleverna aldrig bestämt sig för var det är de faktiskt skall forska om och därför har svårt att presentera en intressant redovisning av sin uppgift. I de arbeten vi observerat finns endast ibland ett intresse hos eleverna eller en betoning hos pedagogerna för vikten av att formulera hållbara frågeställningar och att successivt under arbetets gång precisera dessa på sätt som liknar formuleringen av ett fokus i arbetet.

En svårighet som uppstår bland de elever som inte valt ett ämne som de redan känner till mycket om är att de ofta har alltför liten kunskap inom ämnesområdet för att kunna precisera frågor eller skriva frågor av mer förståelsekaraktär. Det är inte ovanligt att elever initialt formulerar frågor som är problembaserade och som kan leda till förståelse. Men likväl under informationssökningsprocessen hamnar de i ett sökande efter enkla fakta av typ I. De byter strategi och behandlar arbetet som en skoluppgift. Intentionen växlas då om till att snabbast möjligt producera en text som ger svar på de styrande frågorna. Det finns också exempel på att elever bytt strategi genom att först försöka

<sup>141</sup> Observationsanteckning Bergsskolan 2002 03 12

hitta svaren för att sedan konstruera frågorna efter dem, vilket medför att de anpassas efter det insamlade materialet. Exempel på sådana tillvägagångssätt finns också i tidigare forskning (bl a Dreher, 1995; Lundgren, 2000). Fidel et al (1999) fann att gymnasister som sökte information om växter gärna bytte från en växt till en annan, beroende på vilken växt de hittade information om. På så sätt kommer sökresultatet att styra både ämnesval och frågeställningar. I flera klasser har eleverna arbetat med skilda delområden under ett och samma tema – t ex terrorism. De flesta elever har då nöjt sig med den eventuella kunskap de utvecklat inom det egna delområdet. Försök att se samband med kamraters delområden eller att sätta in den nya kunskapen i för dem okända sammanhang förekommer sällan. Här finner vi en brist på försök att skapa synteser som hänger ihop med det övergripande temat för en uppgift, exempelvis hur terrorism påverkar samhällsutvecklingen. Vi är övertygade om att sådana ansträngningar att skapa synteser inte kan överlämnas till eleverna själva, utan ser det som en väsentlig uppgift för pedagogen att skapa förutsättningar för.

### Texttransformering och texttradering

Eleverna har vaga begrepp om vad informationsbearbetning innebär. Det finns åtskilliga exempel på att deras texter är kopierade från webben. I vissa fall har de inte ens brytt sig om att formatera om texten vilket är tydligt då de ord som varit länkar är feta. När eleverna skall skriva sina texter utifrån sina forskningsfrågor har de ofta blivit instruerade att de inte skall skriva av. En av lärarna sa t ex till eleverna att de först skulle läsa hela boken och sen skulle de skriva. Detta blir ett villkor eleverna uppfattar som att de skall memorera texten i boken. När det gällde de tidiga årsklasserna på grundskolan, skrev de flesta eleverna av den text som de fann i faktaboken eller läroboken utan att reflektera över vad de skrev. Vid flera tillfällen skrev de av ord som de antingen missuppfattat eller inte förstod.

De flesta elever är medvetna om att de inte får skriva av men få har uppfattat att det istället handlar om att de skall försöka förstå texten. Om de sedan inte vet hur man skall förstå något är det lätt att hänge sig åt faktainsamling.

Följande utdrag visar att eleverna uppfattar sin informationssökning som att de skall läsa i en bok och sedan skriva ner det de minns. Pojken som först svarar att forskning är att skriva av, tvekar när han säger det och blir omedelbart tillrättavisad av de andra. Att gå tillbaka och återigen läsa i boken anses dessutom som fusk och eleverna vill inte heller hjälpa varandra att komma ihåg utan anser att var och en själv skall skriva ner det memorerade. De

verkar ha tolkat det så att de inte får tala med varandra eller titta på varandras texter för de gömmer det de skriver för varandra.

Salomon: Vi skriver det vi redan vet inne i huvudet.

Alla pojkarna börjar skriva och håller för så att ingen av dem skall se vad den andre skriver. Krister vill titta i en bok men Salomon säger; nej, nej!

I: Hur gjorde ni när ni svarade på frågorna då?

Jakob: Salomon läste och vi skrev.

Jakob tar en bok och säger

Jakob: Jag skall bara titta lite...

Salomon: Man får inte skriva av! Vi skulle läsa en hel bok och sedan skriva!<sup>142</sup>

En strategi är att eleverna försöker memorera det som de läst vilket leder till att de ofta skriver lösryckta fragment tagna ur minnet. Här har eleverna skrivit av en fras ur boken utan att reflektera över innebörden, men när de i samspel diskuterar vad det kan betyda kommer de fram till någon slags förståelse.

Joel: Varför trodde man att stjärnorna var gudarnas ögon?

Karl: Vet inte...det stod så i boken...

Joel: De kanske tyckte att det såg ut som ögon.

Karl: De visste nog inte vad stjärnor var egentligen...<sup>143</sup>

Uppfattningen att det undersökande arbetet går ut på att memorera och skriva ner text lever kvar kvar högre upp igenom skolåren. Exempelvis menade Sofia i år 5, att forskning var krävande, eftersom hon måste minnas så mycket:

...det är väldigt svårt att forska om Titanic, eftersom det är så mycket text, och man måste läsa hela texten och sen skriva upp den. Och det tycker jag är lite jobbigt för att jag inte har så jättebra minne på sånt här. Och jag måste minnas väldigt bra så jag får skriva av lite också!<sup>144</sup>

Elevernas uppfattning om vad kunskap är är ofta liktydig med det som står i böckerna. Om någon elev har tillägnat sig kunskap inom ett ämne någon annanstans uppfattas denna kunskap som högst tveklaktig.

Oskar: Det går inte att komma ihåg!

Ella: Lägg ihop boken nu!

Oskar: Alla stjärnor du ser finns i universum i vintergatan ligger dom...

<sup>142</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 04 04

<sup>143</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 05 08

<sup>144</sup> Intervju Bäckskolan 2001 11 16

Ella: De stora stjärnorna lyser när dom sprängs...  
 Oskar: Det står inte i boken!  
 Ella: Men det gör de faktiskt ibland...<sup>145</sup>

Uppmaningen ”att inte skriva av” återkommer i observationer på alla skolorna. Eleverna är mycket väl medvetna om att det inte är accepterat att skriva av men det förfaller som om de inte riktigt förstår anledningen. Samtidigt utvecklar de olika strategier för att kunna hantera uppgiften att söka information och sammanställa denna. En vanlig strategi är att kopiera delar av texter från någon webbsida till ordbehandlingsprogrammet för att sedan skriva om i viss omfattning genom att t ex flytta runt meningar, förkorta meningar eller byta ord.

Även i år tre på gymnasiet, där många elever var inriktade på den färdiga produkten och på att få ett bra betyg, förekom att eleverna transporterade den text de fann på någon webbsida till sitt eget arbete och menade att de skapat egen text genom att sporadiskt omformulera webbsidans material.

Jasmine: Vi kopierar texten och URLen, sen klistrar vi in det i Word. Vi redigerar lite, klipper bort onödigt och gör om det till egen text. Det är för jobbigt att skriva från början.<sup>146</sup>

I flera fall i många klasser är så gott som all text hämtad från en enda källa. Vissa delar är då sammanfattade men oftast är meningarna identiska med källans.

Det är inte enbart genom att förkorta meningar som elever transformerar text. Det förekommer också att de lägger till ord:

I: Och när du skriver själv, hur gör du då?  
 Sofia: Ja då läser jag texten, t ex om det står 'Titanic sjönk en natt då skriver jag t ex 'fartyget Titanic sjönk den iskalla natten i Nordatlanten'.<sup>147</sup>

Processen att transportera och tradera text sammanfattas kärnfullt i nedanstående citat:

David: Jag lånade en hajbok. Tog ut ord ur den boken, ur texterna. Jag skrev upp det på en liten bok som kladd, sen så renskrev jag och sen så målade jag en framsida. Sen så satte jag ihop boken. Och sen så är den klar.<sup>148</sup>

Elevernas antagande om kunskap, att kunna något, förefaller vara kvantitativt orienterad – att känna till många fakta om något. Det generella villkoret är då att deras informationssökning eller forskning

kan tolkas som en process att tillägna sig fakta av typ I. Utifrån enkätsvaren på frågan hur de har gått tillväga när de bearbetat sina källor, anger tre av fyra att de mest har skrivit en egen text. Detta kan tolkas som om det är vanligare att eleverna själva uppfattar att de använder egna ord för att sammanfatta texter men förmodligen beror det på att det generella villkoret är medvetenheten om att de inte får skriva av.

Det finns några exempel på att när lärarna är medvetna om att elever skriver av texter utan att problematisera innehållet får eleverna arbeta med engelska texter som antingen skall översättas till svenska eller förkortas på engelska. I det senare fallet tvingas eleverna att beskriva olika skeenden och företeelser med ett enkelt språk och på ett koncist sätt. Det finns också exempel där eleverna själva väljer att först skriva sin text på svenska för att sedan översätta den till engelska. På det sättet menar de att de eliminerar risken att skriva av.

Frågan om hur man skapar egen text med utgångspunkt i andras texter är stor och komplicerad. Att göra en text till sin egen, att förstå en text och att skapa något slags mening kring den behöver naturligtvis inte nödvändigtvis handla om att formulera om varje ord. Tydligt är att skrivandet är en betydelsefull dimension i elevernas ”forskning”. En slutsats vi drar är att bearbetning av information i form av eget skrivande bör ägnas större uppmärksamhet i skolan än vad som varit fallet vid våra observationer i projekt LÄSK.

### ► Sammanfattande resultat om elevers informationssökning och kunskapsutveckling

Våra forskningsresultat angående elevernas informationssökning och kunskapsutveckling visar en dominerande orientering mot att söka och sammanställa fakta, där fakta ses som isolerade objekt som kan hämtas i olika källor och återges i en rapport. Det förhållande att uppgifterna är skoluppgifter framstår som det starkaste villkoret för att sökning och bearbetning av information orienteras mot isolerade fakta och färdig slutrapport snarare än fördjupad förståelse för helheter och sammanhang. Vi konstaterar vidare att dimensioner i arbetet som exempelvis att formulera frågor för vägledning i genomförandet av uppgifter, att välja sökstrategier, att formulera sökfrågor och att värdera och bearbeta källor ofta sker på en elementär eller primitiv nivå. De uppmärksammas mera sällan i det kommunikativa samspelet mellan eleverna eller mellan elever och pedagoger. Elevernas informationskompetens motsvarar endast rudiment av de olika sätt att förstå

<sup>145</sup> Observationsanteckning Fröskolan 2002 04 16

<sup>146</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002 03 08

<sup>147</sup> Observationsanteckning, Bäckskolan 2001 10 18

<sup>148</sup> Intervju Bäckskolan 2001 11 16

informationssökning- och användning som kommer fram i exempelvis Bruce (1997) eller Limbergs (1998) forskning.

När elever söker information mera målmedvetet för att utveckla förståelse har vi identifierat vissa villkor som avgörande; bl a att de har ett genuint intresse för själva kunskapsinnehållet i sin uppgift liksom att lärare mycket aktivt samspelar med eleverna under lärandeprocessen. Vi konstaterar också att bilder spelar en undanskymd roll för elevernas kunskapsutveckling, trots att bilder uppmärksammas vid informationssökning när det gäller att hitta eller välja en källa.

Den resursmässiga infrastrukturen spelar givetvis en roll, exempelvis karaktären på bibliotekens mediebestand, liksom IKT-utrustningen och tillgänglig och aktiv bibliotekarie. Datortekniska problem förorsakar ibland kraftiga begränsningar i elevernas arbetsprocess. Men det händer också att eleverna skyller egen bristande förmåga att hantera datorer eller sökning på webben på datortekniken i stället

för på sin egen oförmåga. Kännetecknande för alla klasser vi observerat är att arbetssättet överlag uppfattas positivt av eleverna. De arbetar mycket aktivt och med påtaglig lust och entusiasm. Vi menar dock att våra resultat tyder på att komplexiteten i ”forskande arbetssätt” i skolan underskattas och att det finns anledning att lyfta fram behov av starka stödjande strukturer för eleverna parallellt med en mera utvecklad medvetenhet om vad forskande kunskapsprocesser innebär. Det är påfallande att eleverna ofta lämnas i stor frihet när det gäller ämnesval och genomförande av sina arbeten. Våra resultat tyder dock på att elevernas kunskapsutveckling skulle stärkas och fördjupas genom ett tätare samspel med lärare – och ibland bibliotekarier – när det gäller att utveckla förståelse för innehåll och sammanhang med hjälp av informationssökning. I de observerade arbetena har samspelet mellan pedagoger och elever alltför sällan berört substansen i en uppgift eller stöd och reflektion angående vägen från information till kunskap.

## Kapitel 9

# Skolbiblioteket som rum för lärande

Skolbiblioteket som rum och vilken betydelse detta har för eleverna har varit ett centralt intresse i LÄSK-projektet. Frågor som vi uppmärksammat under våra observationer och vid analys av vårt material har gällt hur biblioteksrummet uppfattas och används av eleverna, vilket kommunikativt samspel de utvecklar i och via skolbiblioteket.

### ► Teori om "rummet"

Skolbiblioteket som rum för lärande har varit föremål för en särskild analys i vårt material. För att belysa innebörden av skolbiblioteket som rum har vi kompletterat studiens sociokulturella perspektiv på lärande med ett fenomenologiskt perspektiv på rum. Vi använder "fenomenologi" så som denna framstår i en existentiell tradition, som strävar efter att förstå världen genom att beskriva den underliggande essensen av mänsklig erfarenhet i den värld där denna erfarenhet äger rum. Många filosofer inom fenomenologin som Edmund Husserl, Martin Heidegger och Maurice Merleau-Ponty, har företagit teoretiska och systematiska undersökningar om meningen med plats och rum i mänskligt liv (Van Manen, 1990). Centralt i en fenomenologisk ansats är antagandet att människa och värld är relaterade till varandra på så sätt att de både skapar och återspeglar varandra. Människor handlar inte som subjekt i världen gentemot ett objekt utan är stället erfärande varelser vilkas handlingar, beteenden och förståelse alltid förutsätter och utvecklas i relation till världen, som i sin tur skapas och reflekteras i dessa handlingar, beteenden och förståelser. I ett fenomenologiskt perspektiv är plats och rum aldrig frikopplade från människan – de är relate-

rade till människors plats i rummet och användning av rummet, och också till människors avsikter i rummet. Plats och rum har avgörande existentiell betydelse för människan. De ger en person hans eller hennes identitet.

Inom arkitekturforskning har Otto Friedrich Bollnow utvecklat den teoretiska grunden för "det upplevda rummet" (1963). Bollnow menar att uttrycket "människan är i rummet" betyder att människan förstås som ett objekt – liksom ett föremål i en behållare – i rummet. Emellertid, hävdar Bollnow, är människan inte ett föremål bland andra föremål utan ett subjekt som är förbundet med världen på olika sätt. Inom fenomenologin hänvisas ofta till begreppet "det upplevda rummet" som innebär att rummet är både upplevt och materiellt. Innebörden av det upplevda rummet skall förstås så att ett rum alltid är relaterat till ett fysiskt subjekt. När en person befinner sig i ett rum, formas detta på olika sätt. Följaktligen rymmer rummet många dimensioner. En dimension är knuten till en persons vilja, avsikt och syften – ett rum för handling, knutet till en aktiv kropp. En annan dimension är kopplad till hur vi upplever rummet genom våra sinnen. Vi kan kalla det ett visuellt rum, ett hörande rum, ett luktrum eller ett kännande rum grundat i vilka sinnen vi använder för upplevelsen. Stämningen i rummet utgör ytterligare en dimension – stämningrummet i förhållande till en levande person. Varje rum eller utrymme påverkas av den speciella stämning som genomtränger varje del av det. De olika uppgifter som utförs i det aktuella rummet kommer att utöva inflytande på stämningen.

I vår studie belyser vi hur rummet och de dominerande mönster som kan urskiljas i elevernas användning av biblioteket skapar villkor för hur

lärande kan utvecklas där (Beach, 1995; Giddens, 1984).

### ► Biblioteket som rum

Skolbiblioteket som rum är en lokal arena, en sfär, som skall stödja eleverna att utveckla de kunskaper som återspeglas i skolans läroplaner. Hur skolbiblioteket skapas och erfars påverkas av det fysiska rummets karaktär och av hur rummet används av de olika aktörernas förmåga, vilja, lust och delaktighet. I våra studier fann vi empati och engagemang, professionalism och lustfyllt informationssökande, kommunikation och interaktion. Men vi fann också mekaniskt och passivt agerande och en betydande brist på kollektivt samspel mellan olika aktörer. Hur skolbiblioteket som rum organiseras begränsar det sociala livet. I våra studier framkom att bibliotekariens lånedisk utgjorde en gräns mellan elevernas utrymme och vad som tillhör bibliotekariens. Även lärarna var utestängda från bibliotekariens utrymme. Bokhyllornas placering avskärmade golvytan på en mängd olika sätt och passagerna mellan bokhyllorna skapade ett antal mindre rum i det stora rummet. Låshörnan – och gångvägen dit – skapade också ett rum i rummet. Eleverna lärde sig tidigt att samsas om den golvyta de gavs möjlighet att disponera. Det var högst sällan konflikter utspelades om hur rummet skulle användas. Rummens möblering och inredning inbjuder till kollektivt arbete med möbler i grupper och ofta stora arbetsbord med plats för många. Denna möjlighet till kollektivt samspel utnyttjas däremot ofta inte. När bibliotekarien tar kontakt med elever eller när elever tar kontakt med bibliotekarien sker detta i stort sett alltid individuellt.

Om vi ser till rumsgestaltningen verkar det som om de bibliotek vi undersökt har haft det geometriska rummet som förebild. Detta rum är i grund och botten konstruerat och abstrakt till sin karaktär. Det är också objektiva och lika för alla. Det sammanfaller knappast med det konkreta och upplevda rummet som är fullt av olika innebörder och tillskrivs olika upplevelsevärden av dem som befinner sig i rummet.

Eleven handlar och arbetar i biblioteket genom att läsa, låna böcker, söka information eller möta kamrater och upplever en viss stämning i rummet (t ex tystnad, lugn, saktmod) men som sällan tar sig uttryck i t ex dans, glädjetjut eller aggressiva utbrott. Eleven erfår genom synrummet bilder, texter och symboler, och genom hörselrummet erfars den säregna tystnaden i biblioteksrummet. Därtill kommer också att skolbiblioteket utgör ett socialt

rum för de aktörer som ingår i rummet, dock i en begränsad utsträckning eftersom biblioteksrummet inte tillåter sociala samspel som medför rörelser eller ljud som bryter en viss ordning och tradition. Vi kan konstatera att skolbiblioteket som rum tycks ordnas till sammanhängande och avgränsande rum där handlingsmässiga, stämningmässiga, känslomässiga och sociala dimensioner spelar roll för elevernas lärande via skolans bibliotek. Det förefaller som om biblioteket utgör ett funktionellt rum; till exempel genom att erbjuda elever upplevelser av meningsfullhet kring lån eller läsande av böcker och tidskrifter, eller av informationssökning skapas förutsättningar för lärande.

Gemensamt för i princip samtliga elever vid de sju skolor vi följt är att biblioteket som fysisk miljö upplevs mycket positivt. Biblioteket är ett rum där det råder arbetsro, där man kan sitta ner och läsa i en bok eller bläddra i en tidning men också ett ställe där man under lugna förhållanden kan träffa kamrater att arbeta tillsammans med eller samtala med. Så gott som alla elever har en mycket positiv inställning till skolbiblioteket. När det gäller skolbiblioteket som utgångsläge för samspel med elevernas lärande syns dock stora skillnader. Hos de två yngre klasserna och i särskoleklassen fokuserar eleverna oftast på skönlitteratur när de närmar sig biblioteket. I två av åttondeklasserna utnyttjas bibliotekets alla redskap och används aktivt vid informationssökning dock med en klar inriktning på bibliotekets datorer och sökning på World Wide Web. Gymnasieeleverna använde biblioteket i första hand som ett ställe att arbeta på för att komma ifrån klassrummet och utnyttjade dess redskap endast sporadiskt.

Olika sätt att uppfatta och använda skolbiblioteket kommer fram i våra data. Dessa olika synsätt utgör olika dimensioner i meningen med skolbiblioteket så som denna uppfattas av eleverna.

### **Biblioteket som lagerlokal för böcker och fakta – det fysiska rummet**

Den mest uppenbara mening som eleverna tillskriver biblioteket är som en lagerlokal för böcker, dvs meningen med biblioteket är att tillhandahålla material för projekt/temaarbete, i första hand böcker. Äldre elever (år 5 och uppåt) besökte biblioteket själva i samband med temarbeten för att söka efter, finna och låna böcker. Detta innebär att för dessa elever är biblioteket som fysiskt rum tydligt som redskap för lärande. Då yngre elever forskade (år 2–4) var det oftast fröken som hämtat böcker från biblioteket till klassrummet. Detta betyder att skolbiblioteket som fysiskt rum och redskap för lärande kan vara mindre tydligt för de yngre eleverna. I stället är det böckerna som tillhandahålls av läraren och



används i klassrummet som är de tydligaste redskapen för lärande.

En innebörd av biblioteket som fysiskt rum är biblioteket som *arbetsplats*. Särskilt i Bergsskolan, där två åttondeklasser arbetade med en uppgift under fyra månader, tillbringade majoriteten av eleverna huvuddelen av arbetstiden i biblioteket och uppgav senare i enkäten, att biblioteket bidragit mycket till vad de lärt sig av uppgiften.

Avsikten att låna en bok eller att leta bland olika slags tryckt material är mycket ofta anledningen till att elever besöker biblioteket. Efter att ha sökt på webben från klassrummet kunde en elev säga "Vi kanske skulle ha nån bok med också. Vi går och kollar på biblioteket." (Per, 18 år)<sup>149</sup>. En flicka i år 8 som använde två böcker och några utskrifter från webben förklarade att "Den här gången var vi tvungna att gå till biblioteket. I vanliga fall skulle jag ha letat på nätet"<sup>150</sup>. Det antyder att hennes två böcker var resultatet av ett påtvingat biblioteksbesök.

Eleverna uppfattade biblioteksanvändning som faktasökning. De och deras lärare använde oftast termen "fakta", nästan aldrig "information" eller "litteratur" eller något annat ord. (En utförligare diskussion av informationssökning som faktasökning finns i kap. 8.) Uppfattningen av biblioteket som avsett för faktasökning tolkar vi som en del av biblioteket som fysiskt rum, där objekt inklusive fakta kan hämtas.

### Ogenomskinligt informationssystem

Det framgår tydligt av fältanteckningarna att de flesta elever hade suddiga föreställningar om bibliotekets informationssystem, både med avseende på klassifikation för hylluppställning och system för katalogisering. När forskaren frågade elever om hur de skulle bära sig åt för att finna en specifik källa, t ex en bok om valar, kunde de sällan ge ett adekvat svar. Fältanteckningarna tyder på att eleverna ofta bad bibliotekarie eller lärare om hjälp med att finna en bok eller annan källa. Trots detta, visar enkäterna att de flesta elever tyckte det var lätt att hitta material i biblioteket. Detta kan innebära att biblioteket framstår som ett ogenomskinligt eller obegripligt informationssystem, där man behöver hjälp för att komma åt dokument. En alternativ förståelse skulle kunna vara att biblioteket är ett ställe där det är lätt att finna information. En sådan förståelse kan leda till frustration eller besvikelse, när det visar sig att eleverna vid något annat tillfälle misslyckas med att hitta relevant information.

<sup>149</sup> Observationsanteckning Ågymnasiet 2002-03-04

<sup>150</sup> Observationsanteckning Moskolan 2002-04-12

Elevernas begränsade förståelse för bibliotekssystemen gällde också webbaserade informationssystem. Även då bibliotekarier eller lärare rekommenderade eleverna att använda webbkataloger som skapats av professionella informationsspecialister, föredrog de flesta eleverna att använda söktjänster som AltaVista hellre än elektroniska bibliotek som Länkskafferiet.

### Biblioteket för avkoppling och som fristad

Biblioteket uppfattades också som en fristad och som en plats för avkoppling. Det hände inte sällan att, särskilt äldre, elever som ville lämna klassrummet under en lektion använde biblioteket som ursäkt. Behov att leta efter en bok för ett temaarbete legitimerade en flykt från klassrummet och gav eleven hans / hennes önskade frirum. Ibland användes detta frirum för spel eller chattande eller för enbart avkoppling. Det tycks som om elevernas uppsåt att använda biblioteket under lektionstid ofta var att uppnå frihet från klassrummet.

Innebörden av biblioteket som fristad kunde också omfatta biblioteket som en plats för lugn, koncentrerad läsning. Vårt material innehåller många exempel på hur elever i olika åldrar besökte biblioteket för att låna och läsa en bok utifrån eget personligt intresse. Likaså visar vårt material att eleverna gärna använde "mysiga" biblioteksmöbler inte bara på fritiden utan också då de arbetade med olika slags projektuppgifter.

### Lugn och ordning

Biblioteket framstår som en plats med stränga regler och strikt ordning. I några skolor måste eleverna ha särskilt tillstånd för att arbeta i biblioteket. Andra exempel på ordning är regler för utlåning av böcker eller för fotokopiering. Om datorn för utlån var ur funktion accepterade eleverna att vänta eller komma tillbaka senare för att hämta sina böcker. Eleverna var toleranta och accepterade bibliotekets regler. Samspelet mellan vuxna och elever i biblioteket förstärker detta intryck. Av fältanteckningarna framgår att bibliotekarier ofta ställde böcker i rätt ordning på hyllorna, var noga med att hålla på reglerna för kopiering eller hyschade på eleverna så att tystnad och arbetsro kunde upprätthållas.

Bibliotekets klassifikationssystem förstärker uppfattningen av en särskild ordning i biblioteket. Vid rådgivning till elever var det också vanligt att bibliotekarier rekommenderade elever att söka information enligt en särskild ordning mellan olika typer av källor: 1) uppslagsböcker, 2) andra böcker, 3) artiklar, 4) webben, etc. Dessa ordningar åter speglar det bibliografiska paradigmet i biblioteket (jfr kapitel 3).

### Rum för datoranvändning – det virtuella rummet

Betydelsen av skolbiblioteket som rum för datoranvändning framstår på olika sätt i vårt material. Dels finns variationer mellan skolorna beroende på hur många datorer som fanns på en skola och var dessa var placerade. I skolbibliotek med många datorer använde eleverna regelbundet dessa för informations-sökning på webben. I skolor där datorer placerats företrädesvis i klassrum eller i andra lokaler utanför biblioteket, användes skolbiblioteket huvudsakligen för att hämta tryckt material. En enkät från en skola med många biblioteksdatorer visade att 70% av eleverna ansåg att biblioteksdatorerna var mycket viktiga för deras informationssökning. Trots detta var det få elever som uppgav datoranvändning som motiv för att besöka biblioteket. Eleverna använde datorer för informationssökning oberoende av var de fann dem – i biblioteket, i klassrummet, i datasalen eller hemma.

Det betyder att skolbiblioteket uppfattas som fysiskt rum snarare än som virtuellt rum av eleverna i undersökningen. Fastän de betonade att de föredrog informationssökning på webben och genomförde många sökningar på biblioteksdatorer, tyckte eleverna associera sökning på webben med datorer som redskap snarare än med biblioteket som redskap. Det virtuella rum som datorerna erbjöd framstod som lockande och prestigefyllt för eleverna. De uttryckte ofta entusiasm och ibland upptäckandets glädje, enligt våra fältanteckningar. Samtidigt visar våra anteckningar att elever hade stora svårigheter att navigera på webben, både med avseende på informationssökning och användning av olika webbverktyg. (Jfr kapitel 8) Sammanfattningsvis visar resultaten att virtuella dimensioner av datorer framstår tydligt för eleverna, men de knyts inte särskilt till skolbiblioteket.

### Ett servicecenter

Biblioteket som servicecenter framträder i det kommunikativa samspelet mellan elever och vuxna i biblioteket. Eleverna bad mycket ofta om hjälp med tekniska problem i biblioteket och förväntade sig att få sådan hjälp. De vuxna i biblioteket, både lärare och bibliotekspersonal, svarade mot elevernas förväntningar och uppträdde ofta som servicepersoner gentemot eleverna. De fixade uppkopplingar, nätverksanslutningar eller skrivare som inte fungerade. De hjälpte till med fotokopiering eller med att peka ut böcker på hyllorna. Det är intressant att fundera på vilka konsekvenser det får att de vuxna anammade en sådan serviceroll, som teknikfixare. Detta kan komma i konflikt med andra roller som att stödja eleverna i deras lärande av olika innehåll i uppgifter.

De olika meningar av biblioteket som rum som tecknats genom analysen ger upphov till vidare reflexioner om skolbibliotek som rum och det lärande som pågår där.

### ► Skolbiblioteket som lärmiljö

Sammanfattningsvis ger analysen en mångfacetterad bild av skolbiblioteket som rum för lärande. Våra slutsatser av analysen av elevernas uppfattningar av biblioteket som rum ger en annorlunda bild än den som förekommer i retoriken kring skolbibliotek och undersökande arbetssätt. Enligt retoriken är skolbibliotek virtuella, globala rum med elektroniska informationsresurser. Våra resultat tyder på att skolbibliotek uppfattas som fysiska snarare än som virtuella rum och förknippas med böcker snarare än några andra artefakter. Skolbiblioteket uppfattas som en plats för individuellt handlande snarare än för kollektiv kunskapsutveckling. En rimlig fråga som väcks ur våra data gäller orsakerna till detta gap mellan retorik och praktik. Våra studier ger samtidigt exempel på större överensstämmelse med retoriken. Därför är det viktigt att analysera sådana exempel i syfte att förstå skillnader mellan olika situationer och sammanhang, de strukturerande villkor i vilka lärande i skolbiblioteket äger rum.

Som vi ser det är våra resultat i viss mån oroande. Den dominerande uppfattningen av skolbiblioteket som lagerlokal för böcker, nära förknippad med biblioteket som ett lager där de rätta svaren kan hämtas, tycks oss alltför snäv och kan hindra kreativt lärande med biblioteket som redskap. Vidare är det troligt att förståelsen av biblioteket som ett ogenomskinligt informationssystem kan skapa hinder för elevernas lärande. Vi menar att det vore viktigt att elever utvecklar en bredare repertoar av varierade sätt att förstå skolbiblioteket med starkare kopplingar till ett intellektuellt samspel för att förstå världen. Skolbiblioteket som fristad kanske hjälper elever att överleva i skolan men kanske inte är ändamålsenligt organiserat för att stödja meningsfullt forskningbaserat lärande. Våra resultat visar tydligt att lärare och bibliotekarier är nyckelpersoner för att uppmuntra alternativa synsätt på skolbiblioteket som rum för lärande, men att nya synsätt måste skapas genom att lärare och bibliotekarier förändrar sitt samspel med eleverna i de läroprocesser där biblioteket utnyttjas som redskap.

Något förändrade roller uppstår emellanåt vid informationssökningsprocesserna eftersom de elever som behärskar sökprocessen på nätet ibland tillhör dem som i andra skolsammanhang uppfattas som lågpresterande och de elever som vanligtvis upp-

fattas som högpresterande får finna sig i den något annorlunda rollen som hjälpbehövande och trevande inför uppgiften. Detta förhållande är något som borde kunna vara en hjälp för lärare att stärka elever som i vissa undervisningssituationer inte har så stort självförtroende. Samspelet mellan elever skulle kunna stärkas med hjälp av att olika villkor får särskild betydelse i olika faser av informations-sökningsprocessen. För trots att vissa elever har en skicklighet i att behärska olika sökrutiner är det inte självklart att det är de som också lyckats bäst med att förstå och utreda sitt ämne. Skicklighet i att behärska tekniken är en viktig del av informationssökningsprocessen men vad observationerna gjorda inom detta projekt tycks indikera är dock att de skillnader som finns mellan elevers kompetens när det gäller att söka information på webben inte har så stor betydelse för hur eleverna lyckas med att finna relevant information och att sedan använda sig av den. Våra data pekar på att IKT bidrar till att frågor av proceduriell karaktär styr undervisningens utformning snarare än de insikter och kunskaper som hänger samman med nu gällande läroplaner. IKT visar sig med andra ord inte vara överlägsen den traditionella lektionen eller det traditionella grupparbetet eller någon annan pedagogisk ansats.

De möjligheter till differentierat lärande som digitala medier erbjuder och som förutsätter ett innehållsligt fokus – ett kunskapsobjekt – återspeglas inte i våra data. Papert (1999, s 25) skriver: ”De digitala mediernas främsta bidrag till utbildningen och pedagogiken är en flexibilitet som låter varje individ hitta sitt eget sätt att lära sig på. Så blir det möjligt att förverkliga varje progressiv pedagogs dröm: I framtidens skola kommer varje elev att vara speciell”. Senare forskning – såväl som vår – visar på en villrådighet som verksamma pedagoger upplever över hur de skall ta sig an informationstekniken utan att kompromissa med det värdefulla i de verksamheter som pågår. Vi tror att denna ambivalens är värd att respektera, eftersom den utgår ifrån en beprövad erfarenhet av hur undervisning och lärande bör organiseras för att tillfredsställa alla de olika mål som gäller.

Det är tydligt i våra resultat att lärare, bibliotekari-er och rummet uppmuntrar eleverna att förstå biblioteket som en lagerlokal för böcker. I flera skolor betonade bibliotekarien starkt vikten av böcker som informationskällor och undvek datorbaserad informationssökning, fastän det fanns mängder av datorer i biblioteket. Om bibliotekarien insisterar på böcker eller om lärare huvudsakligen använder biblioteket för att hämta böcker till klassrummet kommer detta troligtvis att leda till att eleverna utvecklar en förståelse för biblioteket som en plats

för böcker och inte som en plats för undersökande arbete eller för intellektuellt samspel.

Elevers uppfattningar av biblioteket som en lugn plats eller en plats för ordning och stränga regler tycks ha sin grund i att både lärare och bibliotekari-er betonade sådana regler. Eleverna tycktes acceptera reglerna och utveckla sin syn på biblioteket i enlighet med dessa.

I vårt material finns få exempel på att de vuxna vare sig uttalat eller underförstått försöker uppmuntra ett synsätt på biblioteket som en plats för lärande eller för intellektuellt handlande. Emellertid har vi exempel på elever som är aktivt engagerade i sina uppgifter och som seriöst och målmedvetet använder de redskap som erbjuds i biblioteket för att utforska sitt ämne. Sådana exempel kännetecknas ofta av individuella elevers genuina nyfikenhet att undersöka ett problem som formulerats utifrån ett starkt personligt intresse. Elevernas olika hållningar till uppgiften påverkas av deras personliga intresse eller engagemang för ämnet, dvs innehållet i en uppgift, vilket i sin tur påverkar vilket synsätt på biblioteket som eleven utvecklar.

Trots att våra observationer fokuserade på formella lärandeprocesser identifierade vi en innebörd av skolbiblioteket som fristad och som rum för avkoppling och nöje för eleverna. Biblioteket tycks ge upphov till dubbeltydiga synsätt som innebär en dikotomi mellan arbete och fritid eller mellan kontroll och frihet. Dressman karakteriserar klassrum som ”spaces devoted to literacy as work” och bibliotek som ”spaces devoted to literacy as the pursuit of personal desire” (1997, s 161). Emellertid hävdar han inte att klassrum och bibliotek står i ett antagonistiskt förhållande till varandra. Vi menar att spänningen mellan frihet och kontroll eller mellan arbete och lust erbjuder en möjlighet för skolbibliotek att utmana skolans diskursiva praktik, där lärande uppfattas som att finna och reproducera det rätta svaret. Vår studie, liksom tidigare Rafstes (2001) tyder på att denna potential knappast utnyttjas.

## Kapitel 10

# Kommunikativa mönster

Vad det gäller den nya informationstekniken har vi åtskilliga exempel på att denna erbjuder en arena för samspel och skapande av gemensam förståelse som gör den till något mycket mer än ett nytt verktyg för lärande i begränsad mening. Den generella forskningsbilden är att elever lär sig agera och utföra kommunikativa handlingar i virtuella rum med delvis andra villkor för interaktion. Men sådana processer kan aldrig ersätta personlig interaktion utan måste ses som en inskolning i nya kommunikativa mönster med delvis nya spelregler för hur man uttrycker sig och tar initiativ. Sätten att arbeta och kommunicera blir också ofta krävande i språkligt hänseende med de konsekvenser detta har i våra allt mer flerspråkiga miljöer i skola och förskola.

I våra analyser finner vi att samspelet återfinns på flera nivåer. Det uppstår lättare en kollegial och samarbetsorienterad relation mellan läraren eller bibliotekarien och eleven – exempelvis så kommunicerar många elever mer (bl a så frågar de ofta mer) när de sitter vid datorn i klassrummet eller använder den i biblioteket. Genom att eleverna ofta arbetar parvis eller i grupp utvecklar de via kommunikativa och sociala handlingar nya sociala relationer. Hur de samarbetar är sedan ofta grundläggande för vad de lär sig i dessa situationer. Elevernas interaktion med varandra blir ett exempel på hur de bygger upp och deltar på en social arena, där inte minst interaktionen som sådan utgör en väsentlig aspekt av den kunskap de utvecklar och den informationskompetens de bygger upp. I åtskilliga forskningsstudier som handlar om datorn ur ett pedagogiskt perspektiv uppmärksammas elevernas samspel vid datorerna (t ex Alexandersson, Linderoth & Lindö, 2001). Samspelet kan till exempel handla om tek-

nisk hjälp, att tipsa varandra om webbsidor och att diskutera olika sökträffar.

På de skolor som vi studerade var i princip samtliga elever vana vid att arbeta tillsammans och medvetna om betydelsen av samarbete. De kommunicerade ofta konstruktivt med varandra. Socialitet och kommunikation i klassen utgör också centrala aspekter av deras lärande, vilket mycket tydligt framkommer i enkäterna. Men detta påverkar marginellt deras sätt att söka information och hantera kunskap.

Kuhlthau (1993) framhåller att samtalet och diskussionerna är viktiga i alla faser under informationssökningsprocessen. Hon pekar på att eleverna i hennes undersökning samtalar med olika personer, både personer som är formellt inblandade som lärare och bibliotekarier men också informella personer som vänner och familj.

Students used talking as a strategy to assist them in making decisions in their search process. Discussing the topic was an important strategy in the early stages of the process. (Kuhlthau, 1993, s 40)

Kuhlthau ser samtalet som ett sätt att samarbeta och menar att samtalet hjälper eleverna att bli medvetna om sitt problem och att formulera sina tankar. Resultaten från våra observationer visar att de flesta elever i undersökningen uppmuntras att arbeta tillsammans. Det är, som tidigare nämnts, tydligt att eleverna är vana vid att arbeta tillsammans och det sker ett samspel mellan flertalet elever under alla observationstillfällen. Vid elevernas samarbete väljs olika strategier. En del grupper sitter tillsammans vid samma dator och arbetar medan en del väljer att dela upp arbetet emellan sig och söker och skriver var för sig, för att sedan försöka sammanföra texten

till en helhet. De yngre eleverna som inte använder datorer diskuterar sinsemellan men skriver egna texter eftersom det krävs av uppgiften de fått. Vad som framgår av våra observationer är att även när eleverna diskuterar med varandra vill de ofta ha en lärares kommentar eller bekräftelse innan de går vidare, vilket indikerar att det övervägande villkoret i informationssökningsprocessen är att eleverna ser det som en skoluppgift som skall utföras och bedömas av läraren. Följande observationsanteckning beskriver hur två elever tillbringar större delen av lektionen med att få bekräftelse från läraren för att komma igång. När de väl fått denna bekräftelse sätter de sig och samtalar kring sitt ämne.

Jessica och Jenny har svårt att komma igång och ställer sig bakom läraren och väntar på hjälp. De står en lång stund och avvaktar bakom läraren som nu hjälper en annan elev, till slut orkar de inte stå längre utan sätter sig vid ett bord och väntar. När läraren väl uppmärksammat att de väntar på hjälp har nästan halva lektionstiden gått.

Jenny: Vi hittar inget på Internet.

Läraren: Börja skriva vad en regnskog är, titta på era frågor och försök sätta er in i vad ni behöver för någon information.

Jenny: Vi har hittat en del hemma som vi skrivit ut.

Läraren: Sätt er då ner och läs igenom det ni hittat först innan ni söker vidare.

Tjejerna går och sätter sig. Jessica och Jenny kommer nu igång med sitt arbete. De verkar entusiastiska och läser högt för varandra ur de olika texterna.

Jenny: Det står massa intressant här t ex att 150.000km<sup>2</sup> skog avverkas varje år i Amerika, så det kanske inte finns någon regnskog för nästa generation, och det påverkar ju typ klimatet och så.

Jessica: Det står också vilka olika företag som säljer möbler av regnskog.

Jenny: ... vi stryker under det som vi kan använda i vårt arbete, och sen står det mer länkar här i dessa texter så vi kan söka lite mer.

Jessica: Hör här regnskogen i Kambodja kommer att vara förstörd 2003 om vi inget gör.<sup>151</sup>

Hos flertalet av de deltagande lärarna finns det ett tydligt synsätt att kommunikation bidrar till lärande och att eleverna bör samspela för att hjälpa varandra och tillsammans finna lösningar, detta synsätt är dock inget som det alltid tycks finnas någon medvetenhet om hos eleverna. Lärarna i de yngre klasserna visar dock ofta tydligt genom sitt agerande att eleverna först bör försöka att stötta varandra innan de ber läraren om hjälp. Följande utdrag från en lektion med en bilduppgift på Fröskolan exemplifierar denna inställning.

Erik är lite osäker på vad han skall göra när han målat först gult och sedan svart över på ett papper och går fram till läraren

Erik: Vad skall jag göra nu?

Läraren: Fråga någon vid ditt bord, jag är säker på att någon där kan hjälpa dig.

Erik går tillbaka och frågar vad han skall göra.

Amanda: Du skall ta en träpinne och rista dina stjärnor.

Erik går och hämtar en träpinne och lägger sin första bild under det målade pappret.

Erik: Det går inte att kalkera det syns inte.

Amanda: Nej du skall lägga din första bild bredvid och titta på den.<sup>152</sup>

Några av lärarna är mycket tydliga med att synliggöra för eleverna att deras uppfattning om lärande bygger på kommunikation mellan eleverna. En lärare uttrycker t ex

Det finns också en annan vits med att vara två, då finns det här lilla pratet emellan er, det pratet emellan er är sånt som man lär sig så mycket på...<sup>153</sup>

Den enda av de observerade klasserna som avviker något från mönstret är klassen från grundskolan där kommunikationen i klassrummet huvudsakligen består av en dialog mellan läraren och en elev i taget, men en av anledningarna kan vara att temat sex och samlevnad gör att eleverna blir mindre friskspråkiga.

Projekt LÄSKs fokus är främst på elevernas informationssökning och lärande via skolbiblioteket. Exempelvis gällde observationer och enkäter enbart eleverna. Däremot fanns det ett intresse att studera de vuxnas kommunikation med eleverna i samband med skolbesöken. Även om våra iakttagelser från dessa tillfällen främst gällde eleverna vill vi här kommentera vilka konsekvenser lärares och bibliotekaries interaktion fick för elevernas lärande.

Inom klassrumsforskning återfinns beskrivningar av olika typer av interaktionsmönster som har relevans för studier av interaktionen i skolbiblioteket (Emanuelsson, 2001). För det första används begreppet lotsning för de olika sätt – bl a genom fråga-svar-mönster, som läraren nyttjar medvetet eller omedvetet för att eleven skall komma fram till "rätt" svar. För det andra kan eleven få stöttning (scaffolding) genom att läraren "stöttar upp" elevernas förståelse till dess att den blivit tillräckligt stabil för att klara sig utan stöd. Detta kan ske genom att eleven ges bättre möjligheter att utveckla sin för-

<sup>151</sup> Observationsanteckning Bergsskolan, 2002 03 01

<sup>152</sup> Observationsanteckning, Fröskolan 2002 04 23

<sup>153</sup> Observationsanteckning, Bergsskolan 2002 02 08

ståelse i interaktion med andra elever eller genom olika artefakter. Ett ytterligare interaktionsmönster utgör det gemensamma meningsskapande som elev och elev/lärare tillsammans svarar för. Här handlar det ytterst om en slags förhandling för att deras olika förståelser skall upplevas som gemensamma.

Vi kan konstatera att lärarens arbete inte bara blir annorlunda när elever forskar eller bedriver undersökande arbetssätt. Arbetet förefaller även bli mer komplext än i en mer ordinär undervisningssituation. Det är i variationen mellan olika aktiviteter, som läraren kan skapa ett balanserat förhållande mellan undervisning och upptäckande läroprocesser som exempelvis forskning via skolbiblioteket. Om läraren ser sig som "medkonstruktör" av kunskap, dvs som en kunskapsrik resurs som själv deltar i och bidrar till att vidareutveckla elevernas egen kunskapsproduktion, blir elevernas lärande något annat än om deras lärare förhåller sig passiv. Det var högst ovanligt att skolbibliotekarien eller biblioteksassistenten eller att någon av lärarna på ett påtagligt sätt deltog i elevernas informationssökning vid datorn. Däremot svarade de så gott de kunde på elevernas alla frågor. Endast på en av skolorna intog lärarna en mer aktiv roll.

Pedagogerna uppmärksammade oftare elevernas allmänna arbetsprocess framför deras specifika informationssökningsprocess. Fokus hos många pedagoger var då främst på formen och mindre på innehållet. Elevernas praktiska arbete med texter prioriterades då av såväl eleven som pedagogen. Å andra sidan finns goda exempel på att pedagogerna binder samman form med innehåll och aktivt vägleder och utmanar eleverna i informationssökningsprocessen inom deras specifika ämnesområden.

En av pionjärerna inom diskussionen kring lärande med IKT-stöd, Seymour Papert (1995), beskriver sin syn på lärarrollen som minimalistisk och menar att läraren bör ha en mycket tillbakadragen roll och att eleverna i möjligaste mån bör lära sig själva. Papert menar att den bästa undervisning är en undervisning som i det närmaste är osynlig och uttrycker;

Målet är att undervisa på ett sådant sätt att man åstadkommer mesta möjliga inläring med minsta möjliga undervisning. (Papert, 1995, s 120)

Att lärarnas syn på informationssökning har inverkan för hur de organiserar undervisningen torde vara självskrivet. Likaså kan deras förväntningar på eleverna och deras antaganden om elevernas kompetens när det t ex gäller att söka på nätet öka vissa elevers prestation medan en del elever inte klarar av att arbeta utan tydliga uppdelningar i avgränsade undervisningsmoment. Elevernas har stor frihet

under arbetsförloppet, en frihet som en del verkar klara bra medan en del har svårt att fokusera pga det långa tidsperspektivet och problemet med att få något gjort. Flera studier har just visat att eleverna inte får adekvat stöd och handledning vid undersökande arbetssätt med varierad informationsanvändning (Jedekog, 1998; Limberg et al., 2002). Trots att lärarna har förståelse för informations-sökningsprocessen uppstår svårigheter att bryta ner innehållet i avgränsade undervisningsmoment. Lärarna förväntar sig att informationsfärdigheter skall utvecklas av sig själv, vilket torde vara giltigt utifrån ett konstruktivistiskt synsätt.

Lärarens betydelse för huruvida elever lyckas med att utveckla kunskap betonas även av Jedekog (1998) i Skolverkets rapport 161 där en utvärdering av IT-användningen i skolan gjorts. I den förändrade lärarrollen förväntas läraren ge inspiration och handledning, vara ämnesexpert, föreläsare osv. Det innebär att synen på kunskapsförmedling ersätts av synen på läraren som skapar lärandesituationer för eleverna. Det är läraren som avgör om och när det är lämpligt att använda informationstekniken som ett lämpligt hjälpmedel i undervisningen och det är läraren som bistår eleverna i deras kunskapsprocesser.

Läraren blir också i kunskapsområdet en oundgänglig nyckelperson. Värdet av kompletterande informationsvägar ifrågasätts inte men det framhålls att det kritiska elementet i allt kunskapsinlärande förblir oförändrat; det gäller att kunna förstå informationen, kritiskt bedöma den och sedan infoga den i en redan utarbetad tankestruktur. I detta mödosamma arbete behöver de flesta elever en lärare till stöd. (Jedekog, 1998, s 19)

Att läraren är central för elevers kunskapsutveckling vid en informationssökningsprocess är de flesta forskare ense om. Vilken roll läraren bör ha är däremot inte något självklart. I viss forskning är det tydligt hur inbyggd den konstruktivistiska metaforiken är, när det framhålls att läraren bör utveckla och inte instruera medan annan forskning pekar på att lärarens roll bör vara mer aktivt interfererande innehållsmässigt än tillbakadraget handledande för att eleverna skall utvecklas i sin kunskapsprocess.

Resultaten från observationerna inom LÄSK visar att pedagogiska stödstrukturer och lärarens vägledning är avgörande för elevernas lärande. För att åstadkomma produktiva lärandeprocesser är det för det första viktigt att sträva mot stödstrukturer som stöttar i innehållslig bemärkelse och som inte endast är inriktade mot arbetsformen. För det andra är lärarens roll mycket viktig som kunskapsrik resurs som själv deltar i och bidrar till att utveckla elevernas kunskapsproduktion.



I klassrumspraktiken är ofta läraren närvarande och kan då koordinera elevers handlingar och varierande förståelser med både sin egen och med andra elevers. En öppen förhandling kan pågå i klassrummet om vad som är meningsfullt och/eller nödvändigt. Det är då läraren som sätter ramarna för förhandlingen och som bestämmer utfallet. Läraren kan bekräfta elevens handlingar genom olika interventioner. Om denna dimension inte finns närvarande i skolbiblioteket blir eleverna utlämnade åt varandra och osäkerhet uppstår. Om eleverna inte har internaliserat uppgiften, inte erbjuds strukturerade möjligheter att lära sig att söka information, inte arbetar gemensamt är det lätt att hänfalla åt det som är enklast: Att vara aktiv, att göra något med det objekt som de arbetar med. När eleverna sitter vid datorn förefaller det finnas outtalade förväntningar hos lärare och bibliotekarier att eleverna kan hantera informationssökningen på egen hand och utan styrning av lärare. Flera studier har visat att elever inte får adekvat stöd och handledning vid undersökande arbetssätt med varierad informationsanvändning. Naeslund talar om läraren som ”abdikerad monark” (2001, s 109) och är mycket kritisk till hur elever lämnas åt sitt öde med individuella arbeten i stället för att utnyttja lärarens och gruppens, dvs kol-

lektivets kunskap för att utveckla elevernas lärande. Andra forskare pekar mera specifikt på brister eller frånvaro av stöd och handledning relaterat just till informationssökning (Best, Abbott, & Taylor, 1990; Moore, 1999; Rogers, 1994, s 68).

Tidigare forskning (t ex Jedeskog 2001) visar att de gemensamma aktiviteterna minskar med användandet av datorer. Observationerna på Bergsskolan visar dock ett något annorlunda resultat genom att de flesta lektioner inleds med gemensamma aktiviteter som genomgångar, diskussioner och övningar. När innehållsrika och gedigna genomgångar hålls av lärarna handlar dessa mycket om generella förhållningssätt som eleverna förväntas utveckla. Självfallet har inte alla elever tillräckliga kunskaper att bedöma relevansen i de olika källorna, vilket lärarna är medvetna om och fokuserar innehållet i vissa lektioner på att hjälpa eleverna att utveckla förmågan att bedöma en text. Då elevernas ämnen är av så skiftande karaktär har många elever svårt att ta till sig den allmänt hållna informationen. De diskussioner som den enskilda eleven och läraren har med specificerade exempel utifrån elevens eget ämne ger eleven bättre uppfattning om problemområdet. När problemområdet är givet är det enklare för eleven att förstå och att utveckla kunskap i att hantera och

värdera informationen. Läraren utgår då från specifika exempel och kan hjälpa eleven att upptäcka olikheter i informationen som hämtats och dessa samtal fungerar som en resurs för eleverna när de skall förhålla sig till källorna de använt. Många av eleverna får också stöd och hjälp av lärarna att bearbeta kunskaper, att sätta in dem i nya sammanhang och att konstruera egna exempel. I utdraget nedan diskuterar två elever med en lärare hur de skall göra för att veta om källan är tillförlitlig.

Josefin och Ebba som skriver om Inkafolket ropar på läraren och undrar vad de skall skriva under källkritik.

Läraren: Vad har ni för material?

Josefin: Sidor från nätet.

Läraren: Då får ni titta på dem och fundera över vem det är som ligger bakom och om den personen kan bedömas som trovärdig. Ni får titta om det är en privatperson eller om det kommer ifrån något universitet osv. Ni kan också skriva vad ni hittade det.

Josefin: Det har vi gjort under metod ...

De tittar på en av sina källor gemensamt

Läraren: Det verkar väl vara en trovärdig person det står att han arbetar på Mitthögskolan i Östersund även om det inte är en historieprofessor så kanske man kan anta att han inte ljuger ... så skall ni kolla och fundera på alla era källor.<sup>154</sup>

Enligt Jedeskogs (2001) studier har dialogen mellan lärare och elev framförallt kretsat kring form t ex sökalternativ mer än innehåll. Lärarna hänvisar till tidsbrist och menar att de inte hinner föra mer djupgående samtal. Detta stämmer inte med observationerna på Bergsskolan där lärarna aktivt diskuterat innehållet med eleverna. Det finns inget i lärarnas framtoning som tyder på att de anser att eleverna skall lämnas själva i sin informationssökningsprocess utan de deltar aktivt under hela processen. Problemet för lärarna är att hinna med att hjälpa alla elever då hjälpen vid detta tema fungerar bäst individuellt eftersom ämnena är så totalt skiftande. Tidsbristen talar således även lärarna här om men de bemödar sig om att aktivt samtala vid varje tillfälle med eleverna och bistå i de enskilda elevernas sökprocesser och skrivprocesser, samt söker stödja deras förståelse.

Lärarnas förhållningssätt och agerande spelar således en avgörande roll. Det är lärarnas aktiva deltagande som bidrager mest till att åstadkomma de eftersökta läroprocesserna hos eleverna. Det är deras dynamiska medverkan, deras genomgångar, deras samtal och aktiva interagerande som möjliggör elevernas kunskapsutveckling i en informa-

tionssökningsprocess. Lärarna på Bergsskolan har en mycket klar uppfattning om vad det är eleverna skall lära sig. De har en medveten hållning till det som Carlgen & Marton (2001) kallar det professionella objektet dvs utvecklingen av olika förmågor och förhållningssätt hos eleverna. Vikten av lärarens aktiva deltagande beskriver också Madsén (2002) som på uppdrag av Skolverket genomfört studier av försök att skapa nya lärande miljöer i USA och Kanada.

Den som förstår mer måste vara med och hjälpa eleverna att formulera frågor och planera lämpliga arbetsgångar. Dialog – mellan elever och mellan lärare och elever – framhålls som en kungsväg till bättre lärande. Utan diskussioner i helklass uteblir också mycket av det förståelseinriktade lärande (Madsén, 2002, s 54).

I och med att eleverna själva får söka sin kunskap blir samtalen och samspelet mellan elever och lärare mer centrala. Detta pekar även Erstad (2002) på som i sitt kapitel i boken *Utm@ningar och e-frestelser; it och skolans lärkultur*, behandlar hur IKT bidrar till att utforma nya lärandemiljöer i skolan. Kunskapen finns inte hos läraren som förmedlar den till sina elever utan mening skapas i sammanhanget utan på förhand givna svar. Erstad menar att tekniken är en integrerad del av det nya mönster av inlärnings-situationer som framstår.

Kunskap ses här inte som något på förhand givet som läraren skall överföra till de enskilda eleverna utan som något som konstitueras genom aktiva, sökande handlingar hos den lärande och som framförhandlas genom sociala processer. (Erstad, 2002, s 209)

Huruvida användningen av IKT har förändrat kommunikationsmönstret är intressant att diskutera och givetvis av största vikt i ett pedagogiskt sammanhang. Att dialogen mellan lärare och elev är av allra största vikt för elevens kunskapande arbete bekräftas av vår studie liksom en stor del av den tidigare forskningen visat. Jedeskog (2001) understryker att det personliga samtalet mellan lärare och elev möjliggör för läraren att själv avläsa när eleven förstått eller behöver ytterligare stöd, vilket inte en dator kan avgöra. Dialogen mellan lärare och elev har dock enligt Jedeskogs utvärdering framförallt kretsat kring form t ex sökalternativ mer än innehåll.

De uppgifter som eleverna arbetar med på egen hand riskerar att enbart bli faktabetonade och att utmärkas av en låg kognitiv nivå. Lärare hänvisar till tidsbrist, att de inte hinner föra mer djupgående samtal varken med enskilda elever eller grupper av elever i den utsträckning de säger sig vilja. Även det kollektiva samtalet med hela klassen verkar vara på väg ut. (Jedeskog, 2001, s 10)

<sup>154</sup> Observationsanteckning Bergsskolan, 2002 04 12



Forskningen pekar på vikten av det sociala samspelet men visar också på problem när det gäller dels vad kommunikationen handlar om dvs om form mer än om innehåll och dels på tidsbrist när det gäller att föra mer ingående och utvecklande resonemang. Våra observationer tyder på att en aktiv och lyhörd lärare är helt avgörande för elevernas resultat. Troligen är det till och med så att lärarrollen blir mer komplex när eleverna arbetar undersökande än i en traditionell undervisningssituation med en

lärobok som stöd. På Bergsskolan är det tydligt att trots att vissa elevers kunskaper om sökning, förståelse osv var marginella fick projektet ett önskvärt resultat. Poängen är att den stora anledningen till det lyckade projektet är att lärarna aktivt och ihärdigt deltog i och bidrog till att vidareutveckla elevernas förståelse. Med andra ord, lärarens roll inom undervisning som bygger på att eleverna skall söka information kan inte nog understrykas.

## Kapitel 11

# Diskussion och konklusioner

Vi har uppmärksammat villkor för undervisning, samspel och lärande i skolan och hur kollektiva och elevaktiva arbetsformer leder till ett lärande – oavsett om detta är avsiktligt eller inte. I våra analyser har vi strävat efter att försöka förstå och beskriva skolarbetet när detta är kopplat till informations-sökning via biblioteket så som det iscensätts av elever, lärare och bibliotekarier i den institutionella miljö som ett bibliotek i skolan utgör. I detta kapitel kommer vi att inledningsvis sammanfatta våra resultat i åtta punkter och i ett avslutande avsnitt visa på skolans möjligheter att stödja elevers informations-sökning och kunskapsbildning.

### Det undersökande arbetssättets dilemma

I våra analyser har vi utgått ifrån att eleven konstruerar sin kunskap och sin syn på världen utifrån sina egna erfarenheter och sina personliga förutsättningar i ett dialektiskt samspel med den samman-tagna miljö som skolan utgör. I detta samspel blir kamrater, lärare och bibliotekarier centrala aktörer för den förståelse som utvecklas i den gemensamma kommunikationen. Det är i samspelet med andra som eleverna förväntas vara aktiva i sitt kunskaps-sökande.

Vår utgångspunkt är att lärande och undervisning inte skall förstås som neutrala och värderings-fria aktiviteter utan något som återspeglar den dominerande skolideologin. Om eleverna arbetar med undersökande arbetssätt förväntas deras lärande enligt gällande läroplaner att öka, vilket skulle vara mera effektivt än så kallad lärarcentrerad undervisning. Arbetsformerna återspeglar dessutom läroplanens – och därmed skolans – demokratimål; dvs att skolan skall fostra eleverna till aktiva, ansvarsfulla medborgare som inser värdet av att samverka med

andra. Läroplanerna betonar samtidigt att elever i ökande grad skall ta ansvar för sitt eget lärande och att de under skoltiden skall lära sig att kritiskt hantera stora informationsmängder i ett kunskapande arbete. Många hävdar att det är genom att arbeta med problemlösningar som eleverna på bästa sätt kan tillgodogöra sig de kunskaper de skaffat sig i skolan och i livet, för skolan har inte längre monopol på lärandet. ”Problemlösning är i grunden en fråga om *transfer av tidigare inläring*: den är tillämpningen av kända begrepp på nya situationer” (Arfwedson, 1992, s 115). Forskning visar att undervisning som utgår från verkliga problem i stället för lärobokens presentation av kursens stoff ställer stora krav på ett brett och varierat urval informationskällor. Arbetssättet förutsätter att elever söker information som sedan bearbetas till kunskap genom sammanställningar, analyser, bedömningar och slutsatser. Detta är dock inte framträdande i flertalet miljöer vi undersökt.

Flertalet elever som vi studerat utförde i regel sin informationssökning utan någon tydlig riktning, trots lärarnas bemödanden att få dem att formulera ”forskningsfrågor”. Inte heller hade eleverna alltid förmåga att utnyttja sina olika erfarenheter för att lösa de förelagda uppgifterna. Orsakerna till resultatbildningen kan delvis förstås i arbetsvillkoren, t ex tidsschemat, som leder till att arbetet sällan hinner slutföras innan det avbryts, och att arbetet inte blir autentiskt. Ett framgångsrikt arbete är en fråga om att känna till outtalade grundregler för skolarbete för att därigenom kunna hantera informationssökningen som en skoluppgift. Man kan här tala om en *institutionaliserad praktik* och dess betydelse för elevernas lärande via informationssökning i biblioteket eller i klassrummet. Skall man nå framgång

som elev förutsätter detta att man behärskar vissa underförstådda pedagogiska grundregler, som t ex att kunna anamma vissa sätt att söka och redovisa information. Den elev som inte behärskar det språk som påbjuds riskerar att i skolan definieras som ”lågpresterande”. Olika aktiviteter som exempelvis forskning via skolans bibliotek kan då resultera i begränsande perspektiv och förståelse för eleverna. De kan vara kontraproduktiva. Förståelse följer inte enbart på förmåga att inhämta, lagra, sammanställa och redovisa information utan förutsätter också att eleven får hjälp med att dela det specifika perspektiv som förklarar centrala begrepp som hänger samman med det han/hon söker information om. När elever skall lära sig något nytt via informationssökning förutsätter detta att de kan ta del av och ingå i den speciella praktik som kunskapsinnehållet ramar in av. Ingår man inte i denna praktik kan man knappast lära sig det som förväntas – dvs att förstå den sökta informationen.

#### **Datorn blir ofta både medel och mål när elever söker information**

Vi har tidigare framfört att eleverna mycket tydligt föredrar webben framför de mediasamlingar som återfinns i skolbiblioteket. Att söka information är för eleverna att använda datorn. Datorn har en utvidgande effekt; den underlättar vårt arbete och med dess hjälp kan vi klara mer än utan den. Men det räcker inte med att ha kunskap om olika sökrutiner, tekniken måste också fungera. Av vårt resultat framgår att tekniken många gånger är otillfredsställande och att eleverna upplever detta som ett problem. Tidigare forskning (t ex Jedeskog, 2001) pekar på att tekniken inte förefaller välla de flesta elever några större problem vilket vårt resultat i viss mån motsäger. Givetvis kan teknikens begränsningar ses som ett begränsande villkor men vår tolkning är snarare att villkoret handlar om elevernas inställning till och lärarens förhoppning om att de *borde* behärska den. Framför allt de elever som har liten erfarenhet av att söka på webben menar att problemen inte beror på deras okunskap utan kastar skulden i första hand på tekniken, att skolans datorer är för gamla osv. Svårigheterna läggs då utanför deras egen påverkan och reduceras till ett tekniskt problem och inte till en bristande kunskap när det gäller tekniken i sig eller informationssökning. Eleverna tycks helt enkelt anse att det är pinsamt att erkänna sin begränsning när det gäller kunskaper om IKT. Kanske kan det bero på att lärare och bibliotekarier tycks göra en automatisk koppling mellan vana att hantera datorer i allmänhet, skicka e-post, chatta osv och en hög informationssökningskompetens. När eleverna behärskar det ena

tror man även att de behärskar det andra. Någon sådan koppling är emellertid inte synlig i våra observationer. När eleverna ber om hjälp vid datorn formuleras ofta hjälpen som ett behov av teknisk support dvs eleverna menar att det är datorn som är problemet. Däremot verkar eleverna uppfatta att det är helt i sin ordning att inte behärska sökning i tryckta källor t ex att hitta relevanta tryckta källor eller att ha problem med att slå i uppslagsverk.

Elevernas entusiasm för datorer och därmed sammanhängande webbsökning tyder på att de tillskriver datorn som redskap viss prestige eller ett symbolvärde. En följd av detta är att de lägger skulden på tekniken i stället för på egen bristande förmåga då de misslyckas vid webbsökning. En annan konsekvens av tron på den egna förmågan vid datoranvändning kan vara att den hämmar elevernas beredskap att tillgodogöra sig undervisning i datorbaserad informationssökning, då det kan upplevas som pinsamt att inte kunna. Vid åtminstone en av skolorna observerades sådan undervisning då eleverna menade att de redan kände till allt som de behövde veta. Detta tyder på att eleverna liksom deras lärare blandar ihop datorkompetens med informationssökningskompetens. De urskiljer inte informationssökning som något man måste utveckla kunskap om för att kunna tillämpa.

En hel del av de problem eleverna har kan tillskrivas det faktum att tekniken ibland sviker helt, dvs utrustningen fungerar inte och det kan ta lång tid att åtgärda. Som tidigare nämnts verkar eleverna vana vid att väntan är en naturlig del av deras arbete men när tekniken sviker helt orsakar det stor frustration bland eleverna som ibland förlorar hela lektionspass av värdefull arbetstid. Flera elever i undersökningen väljer att arbeta på datorer hemma där tekniken upplevs som pålitlig och föräldrar finns tillgängliga för snabb hjälp. Detta kan naturligtvis i längden bli en demokratifråga. Elever som inte har denna tillgång ställs utanför och hänvisas till skolornas ibland bristfälliga utrustning och supportmöjlighet. Man kan anta att de elever som kan få hjälp hemma är elever som även i andra fall får mycket stöd hemifrån i sina studier, medan övriga elever riskerar att sacka efter alltmer.

Det finns en etablerad föreställning om att när datorn förs in i pedagogisk verksamhet kommer det födas någon extra kvalitet när det gäller barnens och ungdomarnas problemlösningsförmåga, deras kreativitet, kritiska tänkande och ansvarstagande. I olika sammanhang har framhållits att användningen av IKT på ett avgörande sätt förändrar lärandets villkor. I vissa avseenden bekräftas detta av denna studie. Framst gäller detta tillgången till en rik och varierad mängd av informationskällor. Likaså ändras

villkoren när det gäller elevernas frihet att söka och välja information samt hur de väljer att organisera arbetsprocessen; de erbjuds delvis att själva välja vad de vill lära sig. Men när det handlar om *vad* eleverna har möjlighet att lära sig, dvs kunskapsinnehållet i lärandet, finner vi föga belägg för att IKT på ett avgörande sätt utvecklar förmågan till personliga ställningstaganden eller bidrar till en djupare kunskapsbildning. Uteblir en sådan läroprocess kan IKT stanna vid att bli ett verktyg som enbart stödjer instrumentella processer (t ex kodavläsning) för eleverna att snabbt manipulera sig förbi viktig information för att snarast möjligt komma fram till en färdig produkt snarare än förståelse.

### **Kunskapsinnehållet hamnar ofta vid sidan av själva sökandet**

Ett resultat i projektet är att eleverna tenderar att missa själva kunskapsinnehållet när de främst söker efter fakta och inte efter förståelse. Att kunna något tycks för åtskilliga elever vara detsamma som att rada upp isolerade fakta om något. Istället för att söka efter svaret eller att hitta rätt fakta behöver eleverna få klart för sig att de själva behöver utveckla en förståelse för att åstadkomma ett rimligt svar, där fakta utgör medel för förståelse. De bör närma sig textens budskap och få hjälp med att omvandla informationen till förståelse istället för att skriva av information ur texten.

Att eleverna söker efter "rätt svar" som även tidigare forskning visat är då utifrån vårt betraktelsesätt rimligt (se t ex Alexandersson & Runesson, 2003). Eleverna är vana vid och bär med sig en förförståelse när det gäller hur skolarbete vanligtvis är utformat. Detta förhållande motsäger dock inte att flera elever upplevs utveckla ett intresse som väckts av en nyfikenhet att ta reda på eller vilja reda ut något. Vi kan konstatera att elevens intresse och insikt i ämnet har betydelse för hur de lyckas med att söka information. Elevens genuina intresse kan finnas med från början i ämnesvalet, men vi ser också exempel på att elevens intresse växer under arbets gång. Det betyder således att ett starkt personligt intresse inte alltid måste vara utgångspunkt för elevens fria forskning, utan intresset kan växa, då eleven tränger in i ett kunskapsområde. Här finns en viktig uppgift för pedagogen att uppmuntra elever att både hålla fast vid sitt ämnesval i en uppgift och att våga lita på att elevens intresse kan växa, när de får möjlighet att fördjupa sig och utveckla kunskaper på ett område. Utifrån vår empiri är det givetvis inte möjligt att klart uttala huruvida elevens intresse är av genuin karaktär eller har att göra med skolprestationen i sig. Alltför ofta åsidosätts dock kunskapsinnehållet eftersom datoranvändandet i

sig görs till innehåll.

De flesta elever är uppgiftscentrerade; deras primära ambition synes vara att hämta information för att sedan sammanställa denna. När de arbetar med datorn i biblioteket preciserar de sin "forskningsfråga" genom att omvandla den till ett sökord. På så sätt kommer uppgiften att avgränsas och definieras så att den inte inrymmer problemformulerade och forskningsorienterade spörsmål – t ex Varför gick Titanic under? Hur kan man förstå delfiners livsmiljöer? Vad innebar det att vara pirat under 1700-talet? Vilka olika förklaringar kan jag finna till Titanics undergång, delfiners livsmiljöer eller piraters "yrkesroll" på olika webbplatser? Den senare frågan skulle kunna öppna för olika variationer av förklaringar som eleven skulle kunna ta ställning till. Genom att kontrastera olika förklaringsmodeller skulle elevens sökande kunna te sig annorlunda. Det förutsätter dock en viss struktur i arbetet; t ex att man har anteckningar att utgå ifrån. Det var inte självklart för alla elever att ha med sig anteckningar med formulerade uppgifter, frågor, sökord, webbadresser eller namn på sökmotorer när de förflyttade sig mellan skolans bibliotek och lektionssalen.

Vad eleverna gör är att, utifrån den förståelse de har kring sin forskningsuppgift, försöka definiera uppgiften så att den blir meningsfull i förhållande till det de uppfattar som skolans praktik, dvs att arbetsformen är viktig och att man som elev skall ta ansvar och vara sysselsatt. Eleverna agerar utifrån sina antaganden om vad som förväntas av dem. Utan skolkulturell kompetens skulle de knappast kunna bemästra en komplex uppgift som att forska med hjälp av de verktyg skolbiblioteket erbjuder – mediasamlingar, texter av olika slag och datorer. Trots den öppenhet som skolbiblioteket som rum för lärande erbjuder antar inte eleverna detta erbjudande. De förefaller ha en etablerad föreställning om hur man skall arbeta i biblioteket och de handlingsmönster som etablerats under lärarens inflytande i klassrummet reproduceras i skolbiblioteket.

### **Elevernas informationskompetens förefaller statisk**

I våra resultat ovan (jfr kap. 8) beskrevs åldersrelaterade skillnader mellan hur elever söker information och använder skolbiblioteket. Dessa skillnader var synliga på ett handfast, konkret plan. På ett djupare plan tyder våra resultat på att skillnaderna trots allt är små mellan hur elever i olika åldrar och på olika skolnivåer söker och använder information. Det dominerande mönstret av informationssökning som sökning efter enkla faktauppgifter finns i alla klasser från de tidiga skolåren till år 3 på gymnasiet. Det tycks också som om de informationsvanor elever

utvecklar under de tidiga skolåren sällan blir utmanade högre upp i åren. Våra resultat tyder inte på att eleverna överlag utvecklar en mera sofistikerad förmåga att använda webbverktyg eller olika söktjänster på webben. Inte heller kan vi spåra något allmänt mönster av mera kvalificerade sätt att värdera källor, att bedöma relevans eller förhålla sig källkritisk. I två av klasserna arbetade man systematiskt med källkritik nära kopplat till elevers uppsatsarbeten, vilket också ledde till goda inlärningsresultat. Resultaten visar överlag på en brist på progression när det gäller utveckling av informationskompetens under skolåren.

Värdet av källkritik är förvisso ingen nyhet i utbildningssammanhang. Särskilt i humaniora och samhällsvetenskap finns en lång tradition. Däremot har källkritik aktualiserats på allvar i skolan först med IKTs inträde och tillgången till Internet med praktiskt taget obegränsad tillgång till information. Så länge lärande i skolan styrdes av läroboken och läraren som informationsbärare fanns sällan plats för ifrågasättande eller källkritik – sannolikt alltför sällan. I skolan finns sedan gammalt en tradition att inte ifrågasätta, att inte vara källkritisk. Detta kan förklara varför frågor om relevansbedömningar och källkritik lyser med sin frånvaro i så många av de observerade arbetena. Om IKT och undersökande arbetssätt på allvar skall höja kvaliteten på elevers lärande i skolan menar vi att synen på informationssökning som faktasökning måste utmanas, liksom att olika dimensioner i informationskompetens, inte minst förmåga att värdera källor liksom källkritik bör bli mycket mera synliga som objekt för lärande.

Mycket tyder på att synen på informationsbearbetning som att flytta och omforma text (jfr kap. 8 om "tradering av text") grundläggs under de första skolåren genom uppgifter att läsa och skriva ner det man minns, i likhet med våra observationer i en klass i år 2. Uppfattningen att forskning är att minnas mycket text följer med upp i högre klasser. Där har eleverna samtidigt frihet att läsa sina källor medan de producerar egen text och behöver inte längre enbart minnas. De kan skriva av, vilket de också gör. Det är möjligt att eleverna kan lära sig meningsfulla sammanhang via texttradering, men våra resultat tyder på att uppfattningen av informationssökning som att söka efter färdiga svar hänger ihop med att svaren – fakta – därefter kopieras in i elevernas rapporter utan att eleverna utvecklar förståelse för det de skriver om. Nilsson (2002) visar i sin avhandling att elever lär sig olika skrivgenrer då de "samplar" textbitar för att skapa sina egna texter. Vad de faktiskt lär sig om innehållet i det de skriver om varierar med hur de kopierar, enligt Nilsson. De

som har en egen erfarenhet att koppla till textinnehållet kan lära sig något nytt. Annars är det tveksamt om de elever som kopierar fragment och bitar från andra texter över huvud taget förstår budskapet i texten de använt. De elever som skriver med ett fokus eller som sammanfattar text ur olika källor utvecklar förståelse för innehållet i det ursprungstexterna handlar om (Nilsson, 2002).

### **Skolbibliotekets lärmiljö stödjer individuellt arbete**

Hur skolbiblioteksrummet tillvaratas är centralt för utbildning och lärande. Om skolbiblioteket är designat och inrett för särskilda ändamål kommer skolbiblioteket att upplevas enligt denna design. Eleverna kommer att hantera innehållet på ett särskilt sätt i enlighet med hur de upplever det rum där detta innehåll presenteras. Skolbiblioteken i vår studie tycks vara organiserade så att de förmedlar ett synsätt på bibliotek som lämpar sig för individuellt snarare än kollektivt arbete. Det fanns möjligheter för gemensamma diskussioner och samarbete i biblioteken, men sådana förekom sällan vid våra observationer. Elevernas individualistiska hållning kan relateras till bibliotekariernas individualistiska hållning. Rådgivning från bibliotekarie till elever utspelades praktiskt taget alltid som individuell interaktion. Kanske har vi här att göra med vad Bernstein (1990) definierar som "symbolisk kontroll" över undervisning och lärande. Detta innebär att grundat i specifika förhållanden i tid och rum kommer vissa grupper och individer att dominera över andra grupper och individer genom en särskild kod. En fråga att utforska vidare vore om individuell rådgivning till elever är ett sätt för bibliotekarien att utöva symbolisk kontroll i syfte att skydda sitt professionella revir som informationsexpert.

Den potentiella betydelsen av skolbiblioteket som ett rum för elever att utforska frågor och utveckla begreppslig kunskap om världen kräver alternativa hållningar till skolbibliotek än dem vi funnit i vår studie. För att utnyttja bibliotekets potential måste synen på lärande som reproduktion och synen på information som det rätta svaret allvarligt ifrågasättas av både lärare och bibliotekarier. Att faktiskt genomföra lärandeprocesser grundade i elevers systematiska forskning är en riskfylld verksamhet som lärare och bibliotekarier måste företa tillsammans. Sådana arbetsformer kräver också elever som uthärdar osäkerhet och famlande som "normala" inslag i sina lärandeprocesser, liksom omprövning och ifrågasättande i stället för "säkra svar". Det är en fråga om att bryta århundradens skoltradition och sålunda en krävande uppgift. Det betyder vidare att också *bibliotekets* praktik måste utmanas, genom

ifrågasättande av den historiska bibliotekstraditionen av valfrihet och en starkare inriktning mot organiserat lärande. Eleverna måste möta organiserade inlärningsituationer och sammanhang genom sin interaktion med såväl artefakter som med lärare och bibliotekarier i biblioteket. Följaktligen skulle bibliotekarierna behöva rikta mer av sina intressen och sina handlingar mot elevers lärande i stället för mot biblioteksresurser. De skulle också behöva utveckla och stärka kollektiv kommunikativ handling på bekostnad av nu dominerande individuella handlingsmönster. Sådana förändrade inriktningar skulle medföra konsekvenser för biblioteket som både rum och funktion, och bibliotekarier skulle kunna fundera över vilka förändringar i bibliotekets utformning och arbetsrutiner som skulle behövas för att stödja sådana inriktningar mot elevers organiserade lärande och mot mera kollektiva interaktionsmönster i biblioteket.

Av våra studier drar vi slutsatsen att en arena för undervisning och lärande som skolbiblioteket erbjuder rumsliga och materiella resurser att användas för att skapa mening genom att på olika sätt överföra och förankra centrala värden och synsätt till de lärande. Elevernas uppfattningar av hur skolbiblioteken är organiserade har väsentlig betydelse för vad som kan pågå i biblioteket. Vilket slags lärande aktivitet kan faktiskt pågå och vad blir resultatet av denna aktivitet? Skolbibliotek skulle kunna utformas för att höja kvaliteten på lärandeprocessen genom att berika sinne, kropp och själ. De skulle kunna gestalta kursplaneteman eller de kan utrustas för att uppmuntra perifert lärande. Detta visar på vikten av att reflektera över skolbiblioteket som rum för lärande. I vårt material har vi funnit att eleverna samspelade på olika sätt medan de arbetade med texter och bilder i dokument, artiklar, böcker, IKT, osv i biblioteket. Liknande samspel observerades bland lärarna när de använde biblioteket för undervisning, liksom bland bibliotekarierna som arbetade i biblioteket. Eleverna, lärarna och bibliotekarierna skapade och använde bibliotekets resurser i utförandet av handlingar grundade i deras förståelse för vad god skolbibliotekspraktik innebär. Deras förståelser kopplades till olika sätt att legitimera hur skolbibliotek kan tolkas som rum för lärande.

### Den tilltagande abstraktionen i skolan skapar osäkerhet

Lärarna som medverkade i projektet tycks ha accepterat grundskolans respektive gymnasieskolans målsättning och organiserade ofta undervisningen med sikte på att försöka realisera målen i praktiken. Diskrepansen mellan politiska och ideologiska mål

för skolans verksamhet och det dagliga livet för elever och lärare i skolan kommenterades sällan av de vuxna i skolan. Det förefaller som om en ny utbildningsideologi, förmedlad via olika texter, opererar i bakgrunden och slår igenom i deras sätt att organisera elevernas informationssökningsprocess. Det verkar alltså som om många lärare – och bibliotekarier – har anammat idén om ansvarstagande och eget kunskapssökande hos eleverna. Via sitt sätt att organisera undervisningen tycks det som om de deltar i en process för att förbereda elever för ett förändrat samhälle, där eget kunskapssökande utgör en central aspekt av arbetslivet. Utvecklingen på de flesta samhällsområden illustrerar en intressant aspekt av kunskaps- och färdighetsutvecklingen, nämligen den tilltagande abstraktionen. Att enbart söka information – utan fokus på sammanhang och förståelse – förefaller vara exempel på en sådan abstraktion. I denna förberedelse blir elevcentrerade uppgifter självklara medel i skolan. Det gäller t ex elevens självständiga forskning och sökande efter kunskap under eget ansvarstagande.

Här ser vi flera problem. En fråga handlar om hur eleven skall hitta sitt eget sätt att lära sig på om hon varken har karta eller kompass när hon söker information? Resultaten visar att eleverna behöver både stöd och styrning för att kunna bli aktiva deltagare i de lärande miljöer som skolan består av – exempelvis skolbiblioteket. Lärarnas och bibliotekariernas kunskapsnivå och intresse sätter gränser för en självkritisk granskning av den lärandemiljö som erbjuds eleverna (Kylemark & Winther, 1998). Läraren och bibliotekarien har viktiga roller att spela här. Läraren kan exempelvis medverka till att eleverna även får möjligheter att berätta och förklara vad de gör och vad de lär under elevaktiva och undersökande arbetssätt, t ex ”forskning”. Bibliotekarierna kan medverka till att eleverna blir medvetna om och utvecklar förmåga att söka och finna information, att bedöma relevansen i olika källor och att kritiskt granska informationen på olika sätt. I synnerhet gäller detta för elever i svårigheter. Ofta är dock bibliotekarierna separerade från denna process. Den undervisning i informationssökning som erbjuds eleverna kommer som separata inslag, sökning tränas utan relevanta undersökningsfrågor. Endast på en skola i vår undersökning fick eleverna en förhållandevis omfattande och systematisk undervisning i informationssökning i anslutning till ett pågående projekt.

Forskning visar att lågpresterande elever är mera beroende än andra av stödjande strukturer, av handledning och hjälp i skolarbetet (Naeslund, 2001; Stigmar, 2001). Det visar sig t ex att klyftorna ökar när eleverna arbetar självständigt och skall skapa mening

ur en mångfald informationskällor. Bibliotekarien kan hjälpa eleverna att navigera i informationsöverflödet genom att skapa länkar till lämpliga webbplatser, att skaffa litteratur avpassad för olika arbetsområden och att fortlöpande samspela med lärare för att underlätta och utveckla elevernas undersökande arbeten. Lärarnas och bibliotekariernas försiktighet ifråga om att både vägleda och utmana eleverna, de restriktioner som finns upprättade och så vidare, ger signaler om hur viktig och värdefull informationsökning via skolbiblioteket egentligen är, eller rättare sagt betraktas, i skolans kultur. Limberg m fl (2002, s 169) menar att kvalitet på undervisning i informationsökning liknar kvalitet i all undervisning. ”Lösningar finns inte i de medierande verktygen för informationsökning utan i lärares och bibliotekariers gemensamma kompetenser att tillsammans hjälpa elever att utveckla kunskap och förmåga att söka och använda information.”

Analysen i den parallella studie som refereras till i kapitel 7, visar på ett handlingsinriktat professionellt objekt. När lärare och bibliotekspersonal talar om hur skolbiblioteket ska användas, vad det ska bidra med i den pedagogiska verksamheten och hur den biblioteksansvariges uppdrag ska utformas, är retoriken handlingsinriktad och bunden till den konkreta skolpraktiken. Inget i resonemangen tyder explicit på att den pedagogiska verksamheten där biblioteket utgör en del, relateras till syften och mål av mer övergripande natur, t ex i form av kunskapsmål eller skolans uppdrag så som de formuleras i olika styrdokument. Dessa resonemang avspeglas även i själva samspelets processen som därmed också framträder som mycket handlingsinriktad. Inriktningen är mot vad parterna ska ”göra”, vilka rutiner som ska byggas upp, hur praktiska inslag ska organiseras, hanteras och genomföras. Däremot är aspekter som rör t ex undervisningsinnehåll eller mål för undervisningen relativt osynliga. Man kan säga att det samspelet förväntas ”gå ut på”, dess mål och syften, är grundat i tysta antaganden och inte problematiserat.

### En ny skolideologi håller på att utvecklas

I vår analys av elevernas lärande via skolbiblioteket identifierar vi en ideologiförskjutning inom skolan – från lärarstyrd undervisning till elevcentrerat arbete – där informationsökning via modern teknik skattas högre än via bibliotekets böcker. De nya antaganden om undervisning som bygger på elevers självständiga kunskapssökande, ansvarstagande, planering av eget arbete och tidsplanering har på ett påfallande sätt slagit igenom i de skolor vi undersökt. Vi har åtskilliga exempel på hur elever lär sig delta/bli en del av en skolpraktik där de själva

skall ta ansvar för sin egen planering, tid och eget lärande. För många elever blev informationssökning och informationsbearbetning arbetsuppgifter i sig med följd att proceduriella frågor blev viktigare än de innehållsliga. Om det nu vore så att huvudaktiviteten i elevernas kunskapssökande förväntas handla om att utveckla informationskompetens oberoende av kunskapsobjekt skulle man kunna se fördelar eftersom informationskompetensen då görs till innehåll. Så var det enbart vid en av de skolor vi undersökte. Att sedan eleverna hade en annan strategi än lärarna, dvs de var riktade mot kunskapsinnehållet i sig, är en annan fråga. Flertalet elever förstod uppgiften och följde lärarnas direktiv, men det fanns också elever som inte uppfattade att det fanns en relation mellan informationssökning som sådan och den kunskap de förväntades utveckla. Endast på en av de undersökta skolorna skrev flertalet elever uppsatser, där de diskuterade och jämförde olika frågor i stället för att rada upp fakta. Deras uppsatser utmärktes av att eleverna utvecklat en förståelse, fått nya insikter och i vissa fall ändrat uppfattning kring det ämnesområde de arbetade med. Dessa elever har också varit källkritiska och gjort en bedömning av de källor de använt. Flertalet av dessa elever förefaller alltså ha utvecklat ny kunskap inom sitt område samtidigt som de fått förståelse för hur problematisk och tidskrävande informationssökning kan vara. De har dessutom börjat utveckla ett källkritiskt förhållningssätt.

Kan det vara så att lärarna och bibliotekarierna tycks ta det som självklart att de nya spelreglerna redan finns *inom* eleverna som ett slags naturligt förhållningssätt till lärande? Ett sådant synsätt liknar det som Moore (1999) kommit fram till i sina studier av lärares syn på informationsökning. Många lärare i fyra undersökta skolor i Nya Zeeland såg inga behov av att undervisa specifikt om informationsökning, trots att de hade höga förväntningar på vad deras elever skulle klara av. Lärarna väntade sig att informationsfärdigheter skulle utvecklas av sig själva, ”the skills would simply emerge” (Moore, 1999, s 137). Förändringen av den pedagogiska praktiken – från traditionell lärarcentrerad undervisning till elevcentrerad undervisning med stöd av forskningsliknande arbetsmetoder – är en ny form av socialisation av eleverna. Denna utveckling kan ses som en ökande byråkratisering av skolarbetet med ett tydligt fokus på organisera och planera; exempelvis förmågan att förstå instruktioner och kunna organisera ett arbete som sedan skall redovisas publikt – en slags självdisciplinering. Utvecklingen kan förstås som införandet av en ny slags ideologi i skolans praktik.

### Eleverna anpassar sig till en ny diskursordning

Vad eleverna synes göra är att utifrån den förståelse de har kring sin forskningsuppgift definiera uppgiften så att den blir meningsfull i förhållande till skolans diskursiva praktik, dvs att arbetsformen som sådan är viktig och att man är aktiv och ansvarsfull (jfr Alexandersson, 2002; Alexandersson, Hurtig & Söderlund, 2004; Scanlon, 1999). Eleverna agerar utifrån sina antaganden om vad som förväntas av dem. Utan skolkulturell kompetens skulle de knappast kunna bemästra en komplex uppgift som att forska via skolbiblioteket. Trots den frihet som skolbiblioteket som rum för lärande erbjuder eleverna förmår de inte utnyttja erbjudandet. De förefaller ha en etablerad föreställning om hur man skall arbeta i biblioteket och de handlingsmönster som etablerats under lärarens inflytande i klassrummet reproduceras i och via skolbiblioteket.

När eleverna söker information uppvisar de olika handlingsstrategier som bottnar i olika intressen och förståelse för uppgiften. Flertalet fokuserar datorn som tekniskt medium men det finns också enskilda exempel på ett passionerat sökande. Den proceduriella dimensionen dominerar eftersom den ger en teknisk bekräftelse: Man lyckas *trycka* på rätt tangenter eller *markera* rätt med musmarkören, *skriva* rätt sökord i söktjänsten, *bitta* rätt webbplats, *bläddra* i texter eller bland bilder på rätt sätt och *skriva* ut den text eller bild man avser använda. En liknande teknisk hållning till proceduren anammas vid sökning och användning av böcker som informationskällor. Det gäller att hitta rätt bok, att hitta rätt textbitar och bilder. ”Rätt” är det som handlar om forskningsämnet och som är lagom långt för att skriva av. Det är dessa procedurer som ligger till grund för elevernas meningssökande. Att söka mening blir *att göra rätt* när information skall inhämtas (Alexandersson, 1994). Lärarens eller bibliotekariens reaktion på *vad* eleverna söker och slutligen erhåller tonar inte fram i denna studie.

Det synes inte givet att boken eller datorn på ett självklart sätt påverkar elevernas lärande, utan dess mening bestäms av de sammanhang där den används. Den uppgift eleverna har att lösa – att hämta information om sitt forskningstema – skapar tillsammans med elevernas texttransport och texttransformering den specifika skoldiskursen. Inom denna gavs eleverna knappa förutsättningar att i reell mening lära sig nya kunskaper inom det valda temat, eftersom det blev föga relevant för dem att tänka kring sitt tema med hjälp av nya termer och begrepp. Deras slutliga produkter hade möjligen blivit helt annorlunda om de ställts inför frågor av mer övergripande karaktär. Vill man undvika me-

kanisk reproduktion av fakta måste arbetsformen och mediet medföra öppningar som medger andra perspektiv och ifrågasättande från elevernas sida. På en av skolorna arbetade eleverna även med mer praktiska uppgifter som att baka kakor, skriva pjäser, lära in danser mm för att på detta sätt lära mer om de länder de arbetade med. Lärarna uttryckte en större tilltro till denna arbetsform och menade att det eleverna gjort praktiskt kommer att leva kvar som kunskaper betydligt längre än de faktakunskaper de utvecklar via sin informationssökning. Ändå ägnades större delen av lektionerna åt just informationssökning och reproducerande av texter. Kan det vara så att lärarna känner sig intvingade i denna arbetsform även om de tvivlar på dess värde för eleverna?

När det gäller elevernas inställning till bilder är det tydligt att den textbaserade skolkulturen gör att eleverna negligerar bilder som en potentiell informationskälla. Pedagogisk forskning har dock sedan länge haft ståndpunkten att ju fler sätt vi använder för att uppfatta informationen desto bättre och visuella intryck har i detta sammanhang tillmätts stor betydelse. Det är åtskilligt som på ett bättre och mer överskådligt sätt kan presenteras bildmässigt. Men för att i en informationssökningsprocess aktivt kunna ta tillvara den kunskap som finns inbyggd i bilder krävs ett medvetet förhållningssätt och en visuell kompetens. I den visuella kompetensen ligger en reflekterande inställning och en nödvändig kunskap om bilder för att lära sig tolka, förstå och värdera de bilder man möter. Eleverna behöver förstå att en bild inte är en spegling av verkligheten utan att det alltid finns någon eller några som har valt att beskriva en bit av verkligheten och vill säga något med bilden. Även här behövs följaktligen en pedagog som målinriktat utbildar eleverna i ett källkritiskt, ifrågasättande och undersökande förhållningssätt gentemot bilder. Om pedagoger befrämjar elevens allmänbildning inom bildområdet kan det leda till att eleverna får stöd i sin process att skaffa sig en egen attityd i en verklighet med stort visuellt informationsflöde och att de mer aktivt använder sig av bilder som stöd för förståelse och för ökad insikt i kunskapsprocessen.

### ► Skolbiblioteket som rum för lärande har möjligheter

Ett av de allvarligaste problemen vi uppmärksammade är tendensen att själva substansen i undervisningen – det specifika kunskapsinnehållet – ofta åsidosätts av såväl eleverna som av de vuxna. Vi vill därför här avslutningsvis betona betydelsen av



lärarens ämneskunskap eftersom denna påtagligt inverkar på lärarens uppfattning om undervisning och lärande i vidare bemärkelse.

Vi har i våra analyser förhållit oss kritiska till elevers ensidiga faktasökning. Det innebär dock inte att vi ifrågasätter betydelsen av faktakunskaper. Det handlar snarare om vilken slags faktakunskap elever lär sig. Vi har identifierat två slags faktakunskaper som vi benämnt typ I- respektive typ II-fakta. Medan den förra ofta var frikopplad från övergripande sammanhang och hade karaktären av rätt eller fel utgjordes den senare av sammanhängande fakta som ingick som delar av en tänkt helhet och som var mer relativ till sin karaktär. Det återkommande påståendet om att elever ”enbart söker fakta” behöver därför nyanseras. Vi finner att faktasökning i sig inte behöver vara en isolerad informationssökningsprocess eller en trivial sammanställning av uppgifter av olika slag. Faktasökning kan utgöra grunden i en djupare läroprocess. Utan några som helst faktakunskaper är det svårt – om inte omöjligt – att utveckla en kritisk analytisk förmåga. Den kritiska analysen måste ha ett kunskapsinnehåll. Om specifika faktakunskaper prioriterats bort till förmån för allmänna förmågor kommer eleverna knappast kunna lära sig informationssökning, problemlösning och kritiskt tänkande på ett meningsfullt sätt. Att söka information, lösa problem eller tänka kritiskt förutsätter ett kunskapsinnehåll – ett *vad*. Vi tror därför att det är nödvändigt att lärare och bibliotekariéer mera aktivt medverkar i det lärande rum som skolans bibliotek utgör. Att överlåta för stort ansvar på eleven kan, som projekt LÄSK visar, leda till att själva sökandet efter information, sammanställning och sortering samt redovisning blir viktigare processer än vad eleverna skall lära i termer av kunskapsinnehåll. Skall eleven också utveckla kunskap via all inhämtad information behövs en kunnig och erfaren vuxen som hjälper eleven att värdera, sortera, kritisera och bedöma trovärdigheten i all den information som elever erbjuds via boken eller datorn. Det handlar då inte om att ta över elevernas ansvar eller lärande utan att hjälpa dem att koppla ihop det de redan kan/vet/förstår med nya begrepp, ny information och nya färdigheter. Att stödja eleven så att hon binder samman information med givna begrepp samt skapar samband, sammanhang och helheter handlar just om att skapa förutsättningar för ett lärande, dvs att det finns ett tydligt rum för *vad*.

Lärarens uppgift handlar därmed om att ge elever inspiration och handledning i deras kunskapsbildningsprocess. För att kunna hjälpa eleven att via informationssökning utveckla egen kunskap fordras att man själv som vuxen har gedigna baskunskaper, en utvecklad begreppsapparat och egna referensra-

mar – med andra ord ett förhållande till den kunskapsmassa som eleven skall ta del av. Hur läraren värderar den egna ämneskunskapen påverkar vilket innehåll han eller hon undervisar om, val av läromedel, undervisningsprinciper och hans eller hennes uppfattning om vilket stöd eleverna fordrar för att kunna lära sig ett kunskapsinnehåll (Alexandersson 1994). Med goda kunskaper kan den vuxne stödja eleven att se helheter och sammanhang, genomföra urval, värdera och prioritera, skapa synteser mellan olika kunskapsområden. För detta fordras att den vuxne kan sätta in kunskapen i olika sammanhang så att eleven ser nyttan och värdet av kunskap och därmed lättare tillgodogör sig den och integrerar den i sitt eget kunskapssystem. Denna insikt och förmåga berör det vi här omnämner som det *professionella objektet*. Men det handlar också att ge en tydligare struktur till elevernas informationssökning och kunskapsbildning.

I vilken mån och på vilket sätt lärare och bibliotekariéer via skolans bibliotek kan utveckla pedagogiska stödstrukturer som inte i huvudsak är inriktade mot arbetsformen att forska, utan som även stöttar elevernas kunskapsbildning i innehållslig bemärkelse, synes avgörande för vad och hur eleverna lär via egen forskning. Exempelvis bör de kunna formulera sådana frågor som det är möjligt att bedriva egen forskning utifrån. De måste också kunna söka information för att finna kunskapskällor, vilket förutsätter kunskaper om hur man söker och hittar i ett bibliotek och förmåga att använda relevanta söktjänster och Internetlänkar. I elevernas forskning borde därför kunskapsbildning och informationskompetens vara centrala aktiviteter. Det innebär att eleverna själva skall definiera den informationsbas som kunskapen utgår ifrån, diskutera olika infallsvinklar på sitt tema utifrån den information de valt att arbeta med och givetvis redovisa sina källor, då de skall presentera sina projekt för klasskamrater och andra. För att lyckas med detta måste eleverna ha kännedom om kunskapsinnehållet; för att nå kunskap om *något* måste man redan ha viss kunskap om detta *något*. Hur skall de annars kunna söka information om galaxer eller kunna redovisa om franska impressionister? Att ”kunna söka information” är något man lär sig. Det kräver att olika aspekter på informationssökning och informationsanvändning måste synliggöras som kunskapsinnehåll i elevers forskningsuppgifter och samtidigt kopplas till meningsfullt innehåll i tema- och forskningsuppgifter.

Vilka faktorer är då viktiga att beakta för att stimulera kunskapsbildning via informationssökning? Av projekt LÄSK framgår att det är framför allt fyra faktorer som hade betydelse för elevernas förmåga att *bilda kunskap*. För det första visade det

sig att elevernas frågeställningar som skulle vara vägledande i informationssökningen måste vara avgränsade och väl fokuserade. Frågorna fick inte vara för komplexa eller för abstrakta i förhållande till elevernas förkunskaper. För det andra måste uppgifterna som sådana upplevas som meningsfulla av eleverna (de elever som hade ett genuint intresse för kunskapsinnehållet i sitt arbete utvecklade lättare en djupare förståelse). Att utveckla ny kunskap via informationssökning tycks förutsätta förmågan att söka paralleller och analogier mellan det nya och något som redan är välbekant. För det tredje måste olika dimensioner i processen att söka och använda information synliggöras som kunskapsinnehåll i elevernas arbeten. Eleverna behöver utveckla och ha tillgång till en repertoar av olika sätt att förhålla sig till information, där sökstrategier, formulering av sökfrågor, värdering av och kritisk hållning till källor samt inte minst analys och användning av olika källor framstår som tydligare aspekter i elevernas kunskapande. För det fjärde framstår det som tydligt att den vuxne är riktad mot ett professionellt objekt, dvs är medveten om och har en handlingsförmåga att kunna stödja utvecklingen av olika förmågor och förhållningssätt hos eleven. Först då kan man vara tydlig kring uppgifternas syften och vad eleverna skall utveckla kunskap om. Det förutsätter också att den vuxne aktivt ingriper i elevernas arbetsprocess – exempelvis genom att utmana deras förförståelse, ställa kritiska frågor eller kontinuerligt ge eleverna konstruktiv feedback. De elever som inte redan hade grundläggande kunskaper inom ett område hade mycket svårt att finna och tillgodogöra

sig mer avancerad kunskaper inom samma område. De visste sällan vad de skulle leta efter, vad som var relevant eller hur det de fann skulle tolkas. De behövde aktivt stöd av den vuxne.

I denna rapport har vi försökt identifiera och beskriva villkor som har betydelse för elevers informationssökningsprocess. Sett i detta perspektiv är informationssökning – via boken eller datorn – ett viktig redskap i elevernas socialisation och till deras egen kulturella arena. Utifrån ett kritiskt perspektiv svarar den nya informationstekniken för homogenisering av barns och ungdomars kultur snarare än för en heterogenisering. Det eleverna berättar via sina sökningar – antingen via boken eller datorn – är inte bara en berättelse för att hantera skoluppgiften eller en berättelse om hur de använder Internet utan berättelsen återspeglar också den barn- och ungdomskultur de är del av. Det de söker information om utgör väsentliga inslag i deras kultur och identitetsutveckling.

Vi drar slutsatsen att bibliotekets potential att bidra till barns och ungdomars utveckling tycks vara förknippad med möjligheten att kombinera dimensionerna frihet och arbete. Den dominerande betydelsen av skolbibliotek som lagerlokal för böcker bör utmanas för att ge plats för andra betydelser som ett rum för fria samtal och intellektuellt och kreativt handlande. Den *dubbla* betydelsen av frihet och organiserad kunskap såväl som individuellt och kollektivt handlande i skolbiblioteket behöver förstärkas för att bidra till en höjd kvalitet på elevers lärande.

# Referenser

- ACRL (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Tillgänglig: <http://www.ala.org/acrl/ilstandardlo.html> [2003-08-26]
- ALA (1989). *Information Literacy: Final Report*. Chicago, Ill: American Library Association Presidential Committee on Information Literacy.
- Alexandersson, Mikael (1994). *Metod och medvetande*. Göteborgs universitet. Diss. (Göteborg Studies in Educational Sciences; 96. Acta Universitatis Gothoburgensis)
- Alexandersson, Mikael (1998). *Den kvalitativa studiens logik*. Småskrifter från Institutionen för metodik; 16. Göteborgs universitet.
- Alexandersson, Mikael, Linderöth, Jonas & Lindö, Rigmor (2001). *Bland barn och datorer. Lärandets villkor i mötet med nya medier*. Lund: Studentlitteratur.
- Alexandersson, Mikael (2002). *Fingers that think and thoughts that shine – Children's communication around the computer*. Göteborg, Göteborg University, Department of Education.
- Alexandersson, Mikael, & Limberg, Louise (2003). Constructing meaning through information arte-facts. *The New Review of Information Behaviour Research*, 4, 17–30.
- Alexandersson, Mikael, & Runesson, Ulla (2003). Världen via webben. *Pedagogiska Magasinet*, 1/2003, s 38–42.
- Alexandersson, Mikael, Hurtig, Maria, & Söderlund, Anders (2004). *Att forska med datorn. Om elevers lärande via den nya informations-tekniken*. Delrapport inom projektet ELISA. Institutionen för utbildningsvetenskap, Luleå tekniska universitet.
- Almerud, Peter (2000): *Biblioteken, bibliotekarien och professionen*. En rapport från fyra nordiska länder. Nacka: DIK-förbundet.
- Alvesson, Mats., & Sköldberg, Kaj (1994). *Tolkning och reflektion. Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. Lund: Studentlitteratur.
- Andersson, Johanna (1999). *Skolbiblioteken i Sverige. Kartläggning, analys och probleminventering*. Stockholm: Statens kulturråd. (Rapporter; 1999:1)
- Armbruster, Bonnie, & Armstrong, James (1993). Locating information in text: a focus on children in the elementary grades. *Contemporary Educational Psychology*, 18, 139–161.
- Arfwedson, Gerd (1992). Hur och när lär sig elever?: en kritiskt kommenterad sammanfattning av kognitiva teorier kring elevers inläring (Didactica 2). Stockholm: HLS Förlag.
- Armstrong, Rhonda, & Flanagan, Lynn (1997). Practical tips and strategies for finding information on the Internet. Available: <http://www.mtsu.edu/~lflanagan/midsouth.html> [2004-01-04]
- Barnes, Douglas (1992): The Significance of Teachers' Frames for Teaching. I Russel, T. & Munby, H. (Eds.), *Teachers and Teaching. From classroom to reflection*. London Falmer Press.
- Beach, Dennis. (1995). *Making sense of the problems of change: An ethnographic study of a teacher education reform*. Diss. Göteborg, Göteborg University.
- Becker, Karin (1999). *Vad då bild?* I Hasselberg, K. & Karlsson, K. (Red.), *Fyra dagar om bilden, skolan och samhället*. Rapport 1, Konstfack, Institutionen för bildpedagogik. (s. 29–37)

- Belkin, Nick, & Henninger, Scott. (1995). *Interface Issue and Interaction Strategies for Information Retrieval Systems Available* [http://www.acm.org/sigchi/chi95/Electronic/documnts/tutors/sh\\_bdy.htm](http://www.acm.org/sigchi/chi95/Electronic/documnts/tutors/sh_bdy.htm) [2004-01-04]
- Bergman, Mari (1999). *På jakt efter högstadielävers Internetanvändning: en studie av högstadielävers Internetanvändning och Internet som kulturellt fenomen i skolan*. Licentiatavhandling, Uppsala: Uppsala universitet.
- Bergvall, Patrik, & Edholm, Sofia (2000). *Skolbibliotekets vara eller icke vara i undervisningen: En litteraturstudie i syfte att identifiera olika lärar-, bibliotekarier- och skolledarrelaterade faktorer som påverkar skolbibliotekets integrering i undervisningen*. Magisteruppsats Borås: Högskolan i Borås, Institutionen Bibliotekshögskolan.
- Bernstein, Basil (1990). *Class, codes and control. Vol. 4, The structuring of pedagogic discourse*. London: Routledge.
- Best, Ron, Abbott, Fiona, & Taylor, Mike (1990). *Teaching skills for learning: Information skills in initial teacher education*. London: British Library Research and Development Department. (Vol. 78).
- Bilal, Dania (2001). Children's use of the Yahoo!igans! web search engine: 2. Cognitive and physical behaviours on research tasks. *Journal of the American Society for Information Science*, 52 (2), 118–136.
- Blossing, Ulf (2003). *Skolförbättring i praktiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Bollnow, Otto Friedrich (1963). *Mensch und Raum*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Borgman, Christine L. (1996). Why are Online Catalogs Still Hard to Use? *Journal of the American Society for Information Society*, Vol. 47, (7), 493–503.
- Bruce, Christine (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide: Auslib Press.
- Bruce, Christine (2000). Information literacy research: dimensions of the emerging collective consciousness. *Australian Academic and Research Libraries*, 31 (2), 91–108.
- Buckland, Michael (1991). *Information and Information systems*. Westport: Praeger.
- Carlgrén, Ingrid, & Marton, Ference (2000). *Lärare av i morgon*. Stockholm: Lärarförbundet.
- Day, Christopher, Pope, Maureen & Denicolo, Pam (1990). *Insight into Teachers' Thinking and Practice*. London: Falmer Press.
- Donham van Deusen, Jean (1996). The School Library Media Specialist As a Member of Teaching Team: "Insider" and "Outsider". *Journal of Curriculum & Supervision* (Spring) 229–248.
- Dreher, Mariam (1995). Sixth-grade researchers: posing questions, finding information and writing a report. *Reading Research Report 40*. Washington, DC: National Reading Research Center.
- Dressman, Mark (1997). *Literacy in the library. Negotiating the spaces between order and desire*. Westport, CT: Bergin & Garvey.
- Drumm, John E., & Groom, Frank M. (1999). Teaching Information Skills to Disadvantaged Children. *Computers in Libraries Vol. 19* (4, April): 48–52.
- Elbaz, Freema (1990). Knowledge and discourse: The Evolution of Research on Teacher Thinking. I Day, C., Pope, M. & Denicolo, P. (Eds.) *Insight into Teachers' Thinking and Practice*. London: Falmer Press.
- Emanuelsson, Jonas (2001). *En fråga om frågor. Hur lärares frågor i klassrummet gör det möjligt att få reda på elevernas sätt att förstå det som undervisningen behandlar i matematik och naturvetenskap*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Enochsson, AnnBritt (2001). *Meningen med Webben*. Doktorsavhandling Karlstad: Karlstads University Studies 2001:7.
- Erstad, Ola (2002). Handlingsrummet som öppnar sig, Berättelser från ett multimedialt praxisfält. I Säljö, R. & Linderöth J. (Red.), *Utmönningar och e-frestelser, it och skolans lärokultur* Stockholm: Prisma.
- Fidel, Raya (et al.) (1999). A visit to the information mall: web searching behavior of high school students. *Journal of the American Society for Information Science*, 50 (1), 24–37.
- Folkesson, Lena (2003). *Helvetesgapet som utvecklingsarbete och kollektiv lärandeprocess*. (Ej publicerat manuskript.) Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Fitzgerald, Mary Ann (1998). *The cognitive process of information evaluation: a collective case study*. Unpublished Doctor of Philosophy, University of Georgia. Athens, Georgia.
- Foucault, Michel (2001). *Vetandets arkeologi*. 2. uppl. Smedjebacken: Arkiv.
- Giddens, Anthony (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Cambridge: Polity Press.
- Glaser, Barney G., & Strauss, Anselm L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine de Gruyter.

- Gómez, Elsa, & Swenne, Margareta (1996). *Aktivt lärande med skolbibliotek. Idéer och metoder för lärare och bibliotekspersonal i grundskolan*. Lund: Bibliotekstjänst.
- Goodwin, Charles (1994). Professional Vision. *American Anthropologist* 96 (3): 606–633.
- Gordon, Carol (1999). Student as Authentic Researchers: A New Prescription for the High School Research Assignment. *School Library Media Research Online*, vol 2. Tillgänglig: <http://www.ala.org/aasl/SLMR/vol2/authentic.html> [2002-11-14].
- Gross, Melissa (2001). Imposed information seeking in school library media centers and public libraries: a common behavior? *Information Research: an international electronic journal*, vol 6 (2). Available: <http://informationr.net/ir/6-2/paper100.html>
- Gymnasiekommittén (2000). *Åtta vägar till kunskap. En ny struktur för gymnasieskolan*. SOU 2002:120. Slutbetänkande av Gymnasiekommittén.
- Gärdenfors, Peter (1996). *Fängslade Information*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Hammersley, Martyn, & Atkinson, Paul (1989; orig. 1983). *Ethnography. Principles in Practice*. London: Routledge.
- Handahl, Gunnar, & Lauvås, Per (1982): *En strategi för handledning – på egna villkor*. Lund: Student-litteratur.
- Handahl, Gunnar, & Lauvås, Per (1993): *Handledning och praktisk yrkesteor*. Lund: Studentlitteratur.
- Hansen, Monica (1999): *Yrkeskulturer i möte. Läraren, fritidspedagogen och samverkan*. Göteborg Studies in educational sciences 131. Göteborg: Acta Uni-veritatis Gothoburgensis.
- Heeks, Peggy, & Kinnell, Margaret (1994). *School libraries at work*. London: British Library.
- Helvetesgapet (2001). GR Utbildning / Myndigheten för skolutveckling. Tillgänglig: <http://www.helvetesgapet.to/> [2004-01-05]
- Hirsh, Sandra G. (1999). Children's relevance criteria and information seeking on electronic resources. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(14), 1265-1283.
- Holmqvist, Anette (2002) Att ta sig fram, att kolla källor... I Hasselrot, T. & Sundin Beck, U. (Red.). *Viljan att lära*. Lund: Bibliotekstjänst.
- Jacobson, Frances, & Ignacio, Emily N. (1997). Teaching Reflection: Information Seeking and Evaluation in a Digital Library Environment. *Library Trends*, 45(4), 771–803.
- Jedeskog, Gunilla (2001). *"Maila mig sen!" Lärarintentioner och förändrade gränser för elevers arbete*. Linköpings Universitet.
- Jedeskog, Gunilla (1998). *IT, IKT och en förändrad lärarroll*. I "...utvecklingen beror då inte på användningen av datorer." IT- användningen i den svenska skolan våren 1998. (Skolverkets rapport; 161) Stockholm: Skolverket
- Johansson, Cecilia (1998). *"Hurra för biblioteket"*. Magisteruppsats. Borås: Högskolan i Borås.
- Jordan, Birgitte, & Henderson, Austin (1995). Interaction Analysis: Foundations and Practice. *The Journal of the learning sciences* 4 (1). Mahwah, N. J.: Lawrence Erlbaum.
- Kafai, Yasmin, & Bates, Marcia J. (1997). Internet Web-searching instruction in the elementary classroom: building a foundation for information literacy. *School Library Media Quarterly, Winter*, 103–111.
- Korfhage, Robert. R. (1997). *Information Storage and Retrieval*. New York: Wiley.
- Kuhlthau, Carol C. (1989). Information Search Process: A Summary of Research and Implications for School Library Media Programs. *School Library Media Quarterly, Vol. 18* (Fall), 19–25.
- Kuhlthau, Carol C. (1993). *Seeking meaning: A process approach to library and information services*. Norwood, NJ: Ablex.
- Kullberg, Birgitta (1996). *Etnografi i klassrummet*. Lund: Studentlitteratur.
- Kumm, Björn (2002). *Terrorismens historia*. Lund: Historiska media.
- Kühne, Brigitte (1993). *Biblioteket - skolans hjärna? Skolbiblioteket som resurs i det undersökande arbets-sättet på grundskolan*. Diss. Lunds universitet. Stockholm: Almqvist & Wiksell International.
- Kylemark, Mimmi, & Winther, Mia (1998). *Tre år med Internet i skolan: om förändrade arbetssätt och implementering av Internet i undervisningen*. Magisteruppsats. Borås: Högskolan i Borås, Institutionen Bibliotekshögskolan.
- Lantz-Andersson, Annika (2003). *Villkor för lärande via informationsökning*. C-uppsats. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogik och didaktik.
- Large, Andrew., Tedd, Lucy. A., Hartley, Richard, J. (1999). *Information Seeking in the Online Age. Principles and Practice*. London: Bowker-Saur.
- Large, Andrew, Beheshti, Jamshid, & Breuleux, Alain (1998). Information seeking in a multimedia environment by primary school students. *Library and Information Science Research*, 20(4), 343–376.

- Liedman, Sven-Eric (2002). *Ett oändligt äventyr. Om människans kunskaper*. Stockholm: Bonnier.
- Lilja, Patrik, & Lindström, Berner (2002). "Vad skall man ha den till då?" Om konstruktionistisk teknologi och lärande i skolans värld. I Säljö R. & Linderöth J. (red.). *Utm@ningar och e-frestelser; it och skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma.
- Limberg, Louise (1998). *Att söka information för att lära. En studie av samspel mellan informationssökning och lärande*. Borås: Valfrid. Diss. Göteborgs universitet.
- Limberg, Louise (2002). *Skolbibliotekets pedagogiska roll. En kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Limberg, Louise, Hultgren, Frances, & Jarneving, Bo (2002). *Informationssökning och lärande – en forskningsöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Lindgren, Sven-Åke (1999): Michel Foucault. I Andersen, H. & Kaspersen, L. B. (Red.) *Klassisk och modern samhällsteori*. Lund: Studentlitteratur.
- Loertscher, David V. (2000). *Taxonomies of the School Library Media Program* (2. ed.). San José, CA: Hi Willow Research & Publishing.
- Ludvigsen, Sten, Rasmussen, Ingvill, & Solheim, Ivar (2002). Lärande i multimediala miljöer – samtal mellan lärare och elever. I Säljö R. & Linderöth J. (Red.). *Utm@ningar och e-frestelser; it och skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma.
- Lundgren, Lena. I Lundgren, L. (et al.) (Red.) (2000). Barn frågor på biblioteket. I Lundgren (Red.) *Barn frågor – kan biblioteket svara? Om referensarbete för barn och ungdomar*. Stockholm: Länsbiblioteket i Stockholms län.
- Läroplanskommittén (1992). *Skola för bildning. Huvudbetänkande av Läroplanskommittén*. Stockholm. (SOU 1992:94)
- Läraryrskommittén (1999). *Att lära och leda. En läraryrskommitténs slutbetänkande*. Stockholm. (SOU 1999:63).
- Madsén, Torsten (2002). Återupprätta läraren. *Pedagogiska Magasinet*. 3/2002, 54–59.
- Marchionini, Gary (1995). *Information Seeking in Electronic Environments. Cambridge Series on Human Computer Interaction 9*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marland, Michael (Ed.) (1981). *Information skills in the secondary curriculum*. London: Methuen Educational.
- Merriam, Sharan B. (1994; Origutg. 1988). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Moore, Penelope A., & St George, Alison (1991). Children as information seekers: the cognitive demands of books and library systems. *School Library Media Quarterly*. (Spring), 161–168.
- Naeslund, Lars (2001). *Att organisera pedagogisk frihet. Fallstudie av självständigt arbete med datorstöd vid en grundskola*. Läspedagogiska Institutet EMIR; rapport 5. Linköpings universitet. Institutionen för beteendevetenskap.
- Nationalencyklopedin* (2000). *Supplementband III*. Höganäs: Bra Böcker.
- Nilsson, Nils-Erik (2002). *Skriv med egna ord. En studie av läroprocesser när elever i grundskolans senare år skriver "forskningsrapporter"*. Diss Malmö: Malmö högskola.
- Notess, Greg R. (1997). On the Net: Internet search techniques and strategies. *Online*, vol. 21, nr. 4, 1997, 63–66
- Papert, Seymour (1995). *Hur gör giraffen när den sover?* Göteborg: Daidalos.
- Pinsent, Pat (1996). Information books. In *Young people's reading at the end of the century* (pp. 214–219). London: Children's Literature Research Centre. Roehampton Institute, Book Trust.
- Pitts, Judy (1994). *Personal Understandings and Mental Models of Information: a Qualitative Study of Factors Associated with the Information Seeking and Use of Adolescents*. Ph.D. Thesis. The Florida State University. School of Library and Information Studies.
- Pope, Maureen (1993). Anticipating Teacher Thinking. I Day, C. & Calderhead, J. & Denicolo, P. (Eds.) *Research on teacher thinking: understanding professional development*. London: Falmer Press.
- Rafste, Elisabeth T. (2001). *Et sted å lære eller et sted å være? En case-studie av elevers bruk og opplevelse av skolebiblioteket*. Diss. Universitetet i Oslo. Oslo: Unipub forlag.
- Rask, Stig Roland (2000). *Med eller utan filter? Personliga funderingar kring etiken, pedagogiken, källkritiken och vuxenrollen när Internet kommer till skolan*. Stockholm: Stiftelsen för kunskaps- och kompetensutveckling. (KK-stiftelsens skriftserie; 5)
- Riis, Ulla, Holmstrand, Lars & Jedeskog, Gunilla (2000). *Visionär entusiasm och realistisk eftertänksamhet. KK-stiftelsens satsning på 27 "fyrtorsprojekt" 1996–1999*. Uppsala: Uppsala Universitet.
- Riis, Ulla (1998). *Informations- och kommunikationstekniken i skolan – ett utvecklingsperspektiv*. I "...utvecklingen beror då inte på användningen av datorer." IT- användningen i den svenska skolan våren 1998. (Skolverkets rapport; 161) Stockholm: Skolverket.

- Rubin, Richard E. (1998). *Foundations of Library and Information Science*. New York: Neal-Schuman Publishers.
- Russell, Tom, & Munby, Hugh (Eds.) (1992). *Teachers and Teaching. From classroom to reflection*. London / New York / Philadelphia: Falmer Press.
- Saracevic, Tefko (1975). Relevance: A Review of and a Framework for the Thinking on the Notion in Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*. November/December, 321–343.
- Scanlon, Eileen, Issroff, Kim, & Murphy, P. (1999). Collaboration in a primary classroom: mediating science activities through new technology. I Littleton, K. & Light, P. (Eds.), *Learning with computers: Analysing productive interactions* (pp. 62–78). London: Routledge.
- Skantze, Ann (1989). *Vad betyder skolhuset? Skolans fysiska miljö ur elevernas perspektiv studerad i relation till barns och ungdomars utvecklingsuppgifter*. Diss. Stockholm. Stockholms universitet. Pedagogiska institutionen.
- SKOLFS 1994:1. Lpo 94.
- Skolkommittén (1997). *Skolfrågor – Om en skola i en ny tid. Slutbetänkande av Skolkommittén*. Stockholm: Utbildningsdepartementet. (SOU 1997:121).
- Skolverket. (2000). *Grundskolans kursplaner och betygskriterier*. Västerås: Skolverket
- Skolverket (2000). *Språkrum – Ge rum för språket!* Tillgänglig: [http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/las\\_skriv/pdf/00-563.pdf](http://www.skolutveckling.se/utvecklingsteman/las_skriv/pdf/00-563.pdf) [2004-01-05]
- Spink, Amanda (et al.) (2001). Searching the Web: The public and Their Queries. *Journal of the American Society for information Society and Technology*, Vol. 52, nr.3, 226–234.
- Stigmar, Martin (2002). *Metakognition och Internet – om gymnasieelevers informationsanvändning vid arbete med Internet*. Växjö University Press. Diss.
- Streatfield, David, & Markless, Shirley (1994). *Invisible learning? The contribution of school libraries to teaching and learning*. London: British Library.
- Säljö, Roger (2000). *Lärande i praktiken. Ett socio-kulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Tengström, Emin (1987). *Myten om informations-sambället – ett humanistiskt inlägg i framtidsdebatten*. Kristianstad: Rabén & Sjögren.
- Thomas, Nancy P. (1999). *Information literacy and information skills instruction: Applying research to practice in the school library media center*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Tid för lärande. Rapport från Helvetesgapet, ett skolutvecklingsprojekt i Språkrum*. (2003). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Wallace, Raven & Kupperman, Jeff. (1997). *On-line search in the science classroom: Benefits and possibilities*. Paper presented at the AERA, Chicago, 1997.
- Van Manen, Max (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. Albany, NY; London: State University of New York Press; Althouse.
- Watson, Jinxs (1998). "If you don't have it you can't find it": a close look at students' perceptions of using technology. *Journal of the American Society for Information Science*, 49 (11), 1024–1036.
- Wertsch, James.V. (1998). *Mind as action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Williams, Dorothy, & Wavell, Caroline (2001). *The impact of the school library resource centre on learning*. Aberdeen: Robert Gordon University.
- Wilson, Tom (1999). Exploring models of information behaviour: the uncertainty project. *Information Processing and Management*, 35, 839–849.

## Bilaga 1

# Skolor och skolbibliotek – en översikt

## Skolor med små bibliotek

Skola	Personal	Bestånd	Inre miljö	Yttre miljö	IKT
Bäckskolan, F-6, 340 elever	2 lärarbibl + bibl.ass Öppet dagl. 8–14, bem. 10–13	Böcker, fack på en vägg, resten skön, barnanpassat Bibliomatic	Inrett klassrum, bokhyllor, ett arbetsbord; Boksnurra SAB	Centralt i skolan, skylt på dörr, utst.monter + återlämningsbox i korridor	2 datorer i bibl, 1 I-netuppkopplad, 1 dator i varje klassrum, bibl. egen webbplats
Öskolan, F-6, 200 elever	2 lärarbibl (10% var), + bibl.ass+ service fr hb. Öppet ti, to 9–12, fre 8–13	Fd filial, inköp via kommunbibl, OK anslag, 70%skön/ 30% fack, gallras fortlöpande Böcker	80 m <sup>2</sup> , 2 arbetsbord, 1 elevdator, 1 personaldator SAB	Centralt i skolan, exponeras inte utåt	2 datorer / klassrum, + 2 I-netuppkoppl bibldatorer; ITIS, Officepaket, Länkskafferiet, bokmärken: Elever hade egna e-postadresser
Moskolan, 1–9, 530 elever	1 lärbibl (10%)+ del i kommunal skolbibl. Öppet 200 min / v, väl spritt	5000 bd, 25.000 kr/år = 50 kr / elev. Mest skönlitt, av facklitt mest djur. Behöver gallras. Bibliomatic	Intill huvudentré, 80 m <sup>2</sup> , luftiga hyllor, boksnurra, dålig skyltning	Många skol- byggnader, ingen skylt till bibl., ingen exponering i skolan	1 dator / LMklass, 5 för 7–8, 10 i 'Navet' + 13 i datasal. Fast I-net- uppkoppling, snart personliga e-postadresser. Office, KidPix, m fl bild- och pedprogram. Bokmärken för lämpliga ingångar till olika ämnen.
Fröskolan, F-4 (5) 170 elever	1 bibl.ass, öppet dagl 8–16	3 000 vol (böcker, band och filmer), fack/skön = 40/60 AV-material 5000 kr/år Bibliomatic	1 stort rum, nära huvudentré och personalrum, 2 datorer, ett stort arbetsbord, många läsplatser i soffor, växter, prydnadssaker, dukar m ljus SAB, skyltning i hyllorna	Bibl. ej skyltat utanför skolhus. Ej exponering i skolan. Nära fritids lokaler	2 bibldatorer + 4 i angränsande rum. Klassinloggning, lagring i egna mappar. Lokalt skol- nätverk. Windows NT.. Office. Alla datorer I-netuppkopplade. Pedagogiska spel. Webbplats under uppbbyggnad, ej nåbar



## Skolor med stora bibliotek

Skola	Personal	Bestånd	Inre miljö	Yttre miljö	IKT
Älvskolan, 7–9 360 elever	2 bibl, varav 1 deltid, även kommunalt bibliotek, öppet Måndag: 09–13 Tisdag: 13–20 Onsdag: Stängt Torsdag: 09–16 Fredag: 09–13	13 000 vol, hälften för vuxna (böcker, band, video, musikCD och kassettböck), fack/skön = 60/40 100.000 kr/år Libra Välfyllt refbibl, Databaser: Alex, A-sök, Länder i fickformat, Mediearkivet NE, Presstext, Råd & Rön	280 m <sup>2</sup> , många arbetsbord, 4 datorer, fack- littavd vuxna + barn på samma ställe, viss gen- reuppdelning på skön. Dålig skyltning SAB	Bibl. bra skyltat utanför och i skolhus. Ej exponering i skolan. Passeras ej naturligt.	4 bibldatorer + 16 i datasal. Inen epost, sparar på diskett. Lokalt skolnätverk. Windows 97. Office, CD-ROM. Alla datorer I-netupp- kopplade. Pedagogiska program. Bibl liten webbplats utan användarinfor.
Bergsskolan 6–9, 550 elever	Fackbibl 60%, öppet 25 tim/v	8000 bd, 45 tkr / år = 82 kr / elev; Nygallrat, facklitt byggs upp. OK refbestånd. Booklt Tidskr.anslag 5,7tkr Böcker	200 m <sup>2</sup> Stålhylor, runda bord och datorbord SAB med bra skyltning Boksnurra	Centralt i skolhuset Ingen exponering i skolan, inga skyltar	Alla datorer Internetanslutna, ingår i skolans nätverk, elever egen inloggning och egen area att spara på. Alla egen e-postadress. Office, Windows98, bild- och pedprogram
Ågymnasiet, Gy 1250 elever 2 deltid, 9 nationella prog 4 specialprogr individuella prog	3 bibl, varav öppet dagl 8–16	30 000 vol (böcker, band och kasset- böck), fack/skön = 50/50 Libra Välfyllt refbibl, 3 dagstidn, 150 facktidskr Databaser: A-sök, ALEX, Skolsök, Mediaarkivet, NE	4 fd klassrum + tjänsterum, nära huvudentré och personalrum, skyltar aktivt, många arbetsbord, många datorer, facklittavd med tydlig skyltning, litt reserverad för olika pågående projekt, utst om aktuellt tema, ett TYST rum, tidskriftsrum SAB	Bibl. ej skyltat utanför skolhus. Ej exponering i skolan. Bibl = del av Studiecentrum med Datortek, Studieverkstad och Läs- och Skrivstudio. Översiktstavla / schema i lärarum om pågående projekt.	3 bibldatorer + 16 i Datorteket. Elever egna dator-ID och lösenord. Lokalt skolnätverk. Windows 95 o 97. Alla elever egen e-postadress. Office, databaser via CD-ROM. Alla datorer I-netuppkopplade. Bild- och redigerings- program på flera datorer. Bibl egen innehållsrik webbplats

## Bilaga 2

# Översikt över empiriska data

### Fröskolan; årskurs 2 och 3

- 38 elever
- 2 lärare
- 1 biblioteksassistent
- 8 observationstillfällen
- 27 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 36 enkätsvar
- 38 kopierade elevböcker

### Bäckskolan; årskurs 5

- 69 elever
- 3 lärare
- 1 biblioteksassistent
- 10 observationstillfällen
- 25 sidor transkriberade fältanteckningar
- 9 enkätsvar

### Öskolan; årskurs 6

- 30 elever
- 2 lärare
- 3 bibliotekarier
- 6 observationstillfällen
- 12 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 30 enkätsvar

### Moskolan; årskurs 8

- 29 elever
- 1 lärare
- 1 folkbibliotekarie
- 6 observationstillfällen
- 11 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 29 enkätsvar

### Älvsolan; grundsärskolan årskurs 7–10

- 14 elever
- 4 lärare
- 1 bibliotekarie
- 8 observationstillfällen
- 19 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 14 enkätsvar

### Ågymnasiet; år 12

- 29 elever
- 4 lärare
- 3 bibliotekarier
- 12 observationstillfällen
- 43 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 26 enkätsvar
- 12 utskrivna hemsidor, totalt 122 sidor

### Bergsskolan; årskurs 8

- 53 elever från två klasser
- 2 lärare
- 1 bibliotekarie
- 20 observationstillfällen
- 89 sidor transkriberade observationsanteckningar
- 48 enkätsvar
- 33 insamlade elevuppsatser



KRAVEN PÅ SKOLORNAS FÖRÄNDRADE ARBETSSÄTT har tillsammans med lokala och nationella satsningar på IKT aktualiserat frågor om textanalys och problemlösning, liksom frågor om informationshantering och källkritik. Att sovra och värdera information utgör en allt viktigare komponent i lärandet. I detta sammanhang framstår skolbibliotekets pedagogiska roll som en förutsättning för elevernas mångsidiga språk- och kunskapsutveckling. I denna rapport *Textflytt och sökslump* visar forskarna Mikael Alexandersson och Louise Limberg tillsammans med Lena Folkesson, Annika Lantz-Andersson och Mimmi Kylemark på viktiga utvecklingsområden som handlar om samtal, metodik och delvis nya kompetenser i samarbetet med bibliotekarier och i utvecklandet av skolbiblioteket som lärande rum. I skolnära skildringar kan vi följa hur forskande arbetssätt förvandlas till ensamma, förenklade situationer med textflytt och sökslumpar. I en skolvärld av obelysta metoder för informationssökning och kritiskt granskande av källor lämnas elever ensamma i samtalet med sina texter och skoluppgifter. Man får en alltför vid ingång till sökningen, satsar på att lösa och redovisa uppgiften och signalerar verksamhet och levererar snygga produkter. Men vad förstår eleverna? Vad lär eleverna?

