

LIBER

# Internet- sökningens didaktik

ANNBRITT ENOCHSSON



# Förord

Denna bok gavs ut 2007. Den berör ett område där utvecklingen är enormt snabb och delar av texten kan därför upplevas som otroligt föråldrad. Tekniken har utvecklats, och Lunarstorm och AltaVista hör till historieskrivningen. Trots det kan jag tyvärr bara konstatera att mycket av innehållet ändå har bäring idag när jag nu återkommit till detta forskningsfält. Jag tror därför att vissa delar av boken fortfarande kan vara användbara – till exempel den didaktiska modellen. Så håll till godo. Om jag hinner, kommer en uppdaterad version av hur en kan jobba med detta viktiga område i skolmiljö.

Karlstad januari 2017

Ann-Britt Enochsson

# INTERNETSÖKNINGENS DIDAKTIK

AnnBritt Enochsson

## INNEHÅLL

KAPITEL 1 - INLEDNING .....	3
<i>En fjärde basfärdighet</i> .....	4
<i>"Digital immigrants"</i> .....	6
KAPITEL 2 – OLIKA PERSPEKTIV .....	8
<i>Olika pedagogiska perspektiv</i> .....	9
<i>Min syn på barn och lärande</i> .....	11
<i>Andras forskning om barns informationssökning</i> .....	12
<i>Tolkning av data</i> .....	14
<i>Vädan av perspektivval</i> .....	15
KAPITEL 3 – DEN LÄRANDE HOMO ZAPPIENS .....	16
<i>Hypertext</i> .....	17
<i>Undervisning</i> .....	20
KAPITEL 4 – HUR HITTAR MAN DET SOM ÄR BRA? .....	22
<i>Elevers perspektiv i forskningen</i> .....	23
<i>Vad utmärker en bra webbsida?</i> .....	24
<i>Jämförelser mellan barn och vuxna</i> .....	26
<i>Olika sätt att söka och hitta</i> .....	27
KAPITEL 5 – INTERNETSÖKNING SOM MOTIVERAR TILL LÄSNING .....	30
<i>Miljön</i> .....	31
<i>Den mystiska Ammit</i> .....	32
<i>Blivande journalister</i> .....	33
<i>Resultat av forskningsprojektet</i> .....	34
KAPITEL 6 – KRITISK GRANSKNING .....	38
<i>Vem lägger in vad?</i> .....	39
<i>Är det viktigt att veta vem som lagt ut?</i> .....	40
<i>Elevernas kritiska resonering</i> .....	41
<i>Kvinnors vetande</i> .....	43
<i>Kritiskt tänkande</i> .....	45
<i>Kritisk granskning i skolans styrdokument</i> .....	47
<i>Elevernas resonemang om trovärdighet, skolår 4</i> .....	48
<i>Vad underlättar en utveckling?</i> .....	51
KAPITEL 7 – ELEVERNAS BILDER AV INTERNET .....	52
<i>Beskrivningar av Internet-tekniken</i> .....	56
<i>Jämförelser</i> .....	60
KAPITEL 8 – NIORNAS KRITISKA GRANSKNING .....	63
<i>Kategorierna</i> .....	64
<i>En möjlig modell</i> .....	67
KAPITEL 9 – INTERNETS MÖRKA SIDOR .....	71
<i>Våld, rasism och grovporr</i> .....	73
<i>Kroppsspråk</i> .....	74
<i>Digital mobbning</i> .....	76
<i>Internet – en arena för alla?</i> .....	77
KAPITEL 10 – EN MODELL .....	79
<i>En didaktisk modell</i> .....	80
<i>Allt tillsammans</i> .....	88
KAPITEL 11 – HUR LÄNG ÄR EN WOBEGONG? .....	89
REFERENSER.....	91

FIGUR 1 – JOHANS BESKRIVNING AV INTERNET.....	53
FIGUR 2 – EN MÖJLIG MODELL AV UTVECKLINGEN AV ETT KRITISKT TÄNKANDE. ....	68
FIGUR 3 - INTERNETSÖKNINGENS OLIKA DELKOMPETENSER.....	81

TABELL 1 - ANTAL DELTAGARE I DE OLIKA STUDIerna PÅ VILKAS RESULTAT INNEHÅLLET I DENNA BOK BASERAS.....	23
TABELL 2 - VUXNAS RESPEKTIVE BARNs UTTRYCK FÖR VAD SOM KÄNNETECKNAR BRA INFORMATION.....	26

## **KAPITEL 1 - Inledning**

Samuel, 8 år, sitter vid min bärbara dator som tillfälligt är uppkopplad i hans klassrum. Han söker information om wobbegongen, en hajart. När han skriver in "wobbegong" i Google får han upp 10 träffar. Han har ett anteckningsblad där han skrivit sina egna frågor. En av frågorna handlar om hur lång en wobbegong kan bli, och så vill han ha en fin bild att skriva ut och klistra in i sitt arbete. Han hittar både uppgift om längden och bilden han vill ha. Det står att en wobbegong kan bli 3,2 m lång. Han ska skriva det på sitt papper, men har ingen aning om vad decimaltecknet och tvåan står för. Jag försöker förklara. Han vill skriva ut bilden, men min dator är inte uppkopplad mot skrivaren. Eftersom han fått så få träffar räknar han med att lätt finna bilden igen genom en ny sökning på Google. När en av skolans stationära datorer blir ledig söker han på "wobbegong" igen. Han går in på en annan sökträff, och där står att wobbegongen kan bli 2 m lång. Han tar fram sitt sudd och suddar ut 3,2 som han tidigare skrivit dit med stor möda. Jag frågar vad han gör och han förklarar att det står att wobbegongen kan bli 2 m lång och att han måste skriva det i stället. "Men", säger jag, "varför ändrar du? När du sökte på den andra datorn stod det ju att wobbegongen var 3,2 m lång? Ska du bara strunta i det?" "Ja", säger Samuel, "för jag litar mer på den här datorn!"

Berättelsen om Samuel, liksom alla andra berättelser i den här boken, är sann förutom att Samuel heter något helt annat. Det är en berättelse som många betraktar som gullig och kanske till och med ler lite igenkännande åt. Den är tagen ur sitt sammanhang och kan tolkas på olika vis. Den skulle kunna tolkas som ett tecken på att barn i allmänhet inte har den förståelse som krävs för att värdera information de finner på Internet och att det heller inte är lönt att jobba med informationssökning på Internet med den åldersgrupp som Samuel tillhör. Men man kan också se det som att han handlar helt logiskt utifrån sina förutsättningar. Samuel hade aldrig tidigare ställts inför detta problem och han förlitade sig på tidigare erfarenheter och antaganden då han skulle ta till sig ny information. Under den tid jag följde honom fanns hans lärare där för honom, som för de andra i klassen, och diskuterade när de stötte på problem liknande det i berättelsen. Samuel och hans klasskompisar utvecklade på det här sättet en förståelse för och kunskaper i att söka information på Internet. I den här boken presenteras barns tankar om informationssökning, analyserade och sammanställda av mig som forskare. Berättelserna vill visa hur det kan vara möjligt även för ganska unga människor att utveckla färdigheter i informationssökning på Internet, och även ge exempel på hur man som lärare kan jobba för att utveckla dessa färdigheter.

Variationen i hur man ser på barn och barns lärande är stor, och skillnaden kan vara olika stor i teorin respektive praktiken. Vi lyckas inte alltid leva upp till våra ideala föreställningar om hur skolan borde vara. Det är ganska naturligt och vanligt, men det kan också bero på att vi inte alltid reflekterar över vår praktik. Vi kanske ibland arbetar i praktiken utifrån de modeller vi sett tidigare, även om de går på tvärs mot vad vi egentligen tror. Vissa föreställningar är djupt rotade i den kultur vi lever och är svåra att frigöra sig ifrån. En av dessa föreställningar är att barn inte kan tänka abstrakt. Trots att vi dagligen ser exempel på att det är fel, fortsätter vi i skolan att jobba utifrån det. Just tänkandets utveckling har varit en stötesten när det gäller informationssökning på Internet. I nästa kapitel beskriver jag hur några andra forskare har beskrivit barns oförmåga att söka på Internet. Den forskningen speglar även hur jag hört en del lärare resonera just i fråga om informationssökning. Man låter eleverna söka information på Internet utan att ge dem möjlighet att träna och reflektera. Efteråt utvärderas kunskaper som därmed inte är så utvecklade. Hur många skulle komma på idén att göra motsvarande bland vuxna, till exempel låta ett statistiskt urval av den vuxna befolkningen tillverka kontaktlinser, sedan utvärdera försöket och konstatera att de flesta saknar kognitiva resurser att utföra arbetet? Har man aldrig haft möjligheter att lära sig en sak, är det ganska självklart att man heller inte behärskar det, oberoende av vilken potential som finns.

Med den här boken vill jag visa på exempel där barn verkligen fått möjligheter att träna, där de fått guidning på olika sätt i Internetsökningens möjligheter och svårigheter av sina lärare. Under ett antal år har ett hundratal grundskoleelever i olika åldrar följts på lektioner och intervjuats. I den här boken försöker jag förmedla deras syn på vad som är viktigt att kunna när man söker information på Internet. Utifrån deras åsikter har jag sedan utvecklat en modell som är avsedd som en hjälp för hur man kan tänka didaktiskt kring informationssökning på Internet. Modellen presenteras i kapitel 10 och i den tas de aspekter upp som eleverna i mina studier pekat på. Genom hela boken ges exempel på hur lärare jobbat med lyckat resultat. Min förhoppning är att det ska inspirera den som känner sig osäker och den som ännu inte vågat ta steget att låta sina elever söka information fritt på Internet.

Begreppet informationssökning likställs ofta med informationssökning på Internet, vilket jag kallar Internetsökning. Jag vill redan här poängtera att informationssökning är mycket mer än Internetsökning. Det jag skriver om berör ibland informationssökning i allmänhet, men främst handlar den här boken om hur man kan hantera Internet i skolmiljön. Informationssökning med hjälp av böcker har till exempel inte ansetts lika kontroversiellt. De böcker som skolelever har tillgång till är oftast granskade och godkända av lärare och bibliotekariéer. Med Internet känns det ibland som man tappar kontrollen och kan därför behöva särskild uppmärksamhet.

### ***En fjärde basfärdighet***

I skriften *Med eller utan filter* (1999) introducerade Stig-Roland Rask begreppet *den fjärde basfärdigheten* vid sidan av de i skolan redan etablerade basfärdigheterna läsa, skriva och räkna. En fjärde basfärdighet menar han skulle vara förmågan att hantera det

stora informationsflödet som finns i vårt samhälle. Han beskriver denna färdighet i termer av åtta S: söka och samla, sälla och sovra, sortera och strukturera, systematisera och sammanställa. Begreppet den fjärde basfärdigheten blev snabbt välkänt i ungdomsskolan, men därifrån till att i praktiken veta hur man kan arbeta med informationssökning och då särskilt Internetsökning har inte varit självklart. Varken informationssökning eller datakunskap är separata ämnen, men båda färdigheterna förväntas användas i stort sett i samtliga övriga ämnen. Att arbeta med dessa färdigheter blir då alla lärares ansvar, och att hitta en struktur att arbeta utifrån blir än viktigare. Samarbete mellan bibliotekari-er och olika lärarkategorier med skilda kompetenser blir en tillgång. För det faktum att det är alla lärares ansvar innebär inte att det inte behövs specialistkunskap eller särskild träning i vissa moment. Jag skulle vilja säga att specialistkunskapen tvärtom blir oerhört viktig när det gäller att fånga upp och att kunna se var varje elev befinner sig, som i andra ämnen och då speciellt i de ämnen där vi förväntas utveckla basfärdigheter.

Man kan ju ifrågasätta om förmågan att hantera information ska betraktas som en basfärdighet, men de allra flesta anser nog att det är nödvändig kunskap i ett samhälle som överflödar av information, mer eller mindre tillförlitlig. Jag tror att den största frågan handlar mer om *när* man kan börja träna denna färdighet eller kompetens. Det är i alla fall en vanlig fråga jag fått när jag varit ute på skolor och föreläst: Vid vilken ålder kan man börja? Ett mer utförligt svar hoppas jag att boken kan ge, men i korthet handlar det om att möta eleven där han eller hon är i sin utveckling, och det finns saker att tänka på var eleverna än befinner sig – och det handlar inte om ålder.

Det finns en utbredd oro för att barn ska ta skada av det tvivelaktiga innehåll som finns lättillgängligt på nätet. I USA finns en stor marknad för filterprogram, som är konstruerade så att de kan blockera vissa sidvisningar. I Europa är inte utbredningen av filterprogram lika stor, men marknaden verkar växa. Det finns för- och nackdelar med dessa programvaror. En fördel kan vara att andelen porrsidor som bara poppar upp när man minst anar det minskar. En annan fördel är att man som förälder eller lärare kan blockera vissa specifika sidor. En nackdel är att inget av dessa program är perfekt. Vissa oönskade sidor kommer ändå fram och om filtret är uppbyggt på att söka efter vissa ord, kan de blockera sidor som till exempel är *emot* porrindustrin eller nazismen. Organisationen Peacefire<sup>1</sup> i USA har sedan 1996 arbetat aktivt mot för flitigt bruk av filterprogram. Organisationen var från början tänkt endast för ungdomar under 18 år, men den åldersgränsen togs relativt snabbt bort. Förutom att Peacefire påvisat att programmen oavsiktligt blockerat kycklingbröst-recept och information om bröst-cancer, har man även kunnat visa att vissa program blockerat negativ kritik av filterprogram. När filterprogram eller andra typer av blockeringar används på skolor för tonåringar, finns det alltid företagsamma ungdomar som kommer på hur man kan gå förbi dessa hinder. De delar gärna med sig av den kunskapen till sina kompisar och i slutänden har åtgärden tappat sin mening. Men vill man uppmuntra ungdomars kreativitet kan det vara ett effektivt sätt.

När barn ska lära sig gå använder sig deras föräldrar av olika strategier. En del låter barnen falla fritt och finns i närheten som ett stöd och till tröst när det behövs till att börja med. Andra använder sig av små mjuka hjälmar för att minska risken för skador, återigen andra låter barnen använda gästol. I samtliga fall är målet att barnen ska kunna

---

<sup>1</sup> <http://www.peacefire.org>

gå självständigt och varken gåstol eller hjälm är en permanent lösning om barnet inte har speciella behov. När det gäller Internet, så är även målet där att barnen ska bli självständiga användare och att man som vuxen ska slippa en ständig oro att något hemskt ska hända. För att komma dit kan man använda sig av olika strategier, men att undvika Internet hör inte till den typen av strategier, lika lite som att barn inte lär sig gå genom att undvika att gå. Ingen av dessa färdigheter är av den typen att de faller på plats av sig själva utan träning och erfarenhet, även om de skiljer sig åt i en del andra avseenden.

### ***”Digital immigrants”***

En anledning till att det kan vara svårt, speciellt för lärare som arbetat några år, att veta hur man ska hantera Internet i skolmiljön, kan vara det som Marc Prensky beskriver i sin artikel *Digital Natives, Digital Immigrants* (2001). De allra flesta barn i västvärlden idag har växt upp med Internet och digital kommunikation är en integrerad del av deras liv. Sättet att tänka kring informationshantering och kommunikation är helt annorlunda mot hur det varit tidigare. Föräldragenerationen däremot har fått lära sig i efterhand hur Internet fungerar och överför sina tidigare idéer till nya medier. Detta fenomen har ibland liknats vid *mentala hästkärror*. När de första bilarna kom var de konstruerade som hästkärror, med chauffören sittande på en kuskbock utanför kupén. Så småningom kom man på att det inte alls var nödvändigt. Man kunde tänka helt nytt nu när man inte behövde ta hänsyn till en häst och att den skulle styras, och vi vet sedan hur bilens design utvecklats. På liknande sätt har vi en benägenhet att göra vad gäller den digitala kommunikationen. På liknande sätt har vi en benägenhet att göra med den digitala kommunikationen. Vi utgår ifrån den kommunikation och informationshämtning vi vant oss vid sedan tidigare, och utgår ifrån att det fungerar på ett liknande sätt med hjälp av till exempel Internet. Men det finns mycket som skiljer Internet från tidigare informationskällor som gör att man måste tänka och handla annorlunda, och mycket kommer antagligen att ändra sig ännu mer.

Däremot finns många saker som en äldre generation lärt sig på annat sätt som är mycket användbart i kombination med Internet och informationssökning. Det handlar om värderingar och livserfarenhet. Det finns även en utbredd tro på att barn och ungdomar ”kan allt” om datorer och att man som lite äldre inte har något att tillföra. Det är inte helt sant och jag återkommer till det. Många barn och ungdomar är hjälpta av att få grundläggande undervisning i hantering av datorer och Internet. Många som jag träffat frågar efter det.

Jag som skriver det här är själv en digital immigrant, men en immigrant som ägnat ganska mycket tid åt att förstå hur informationssökningen på Internet fungerar för yngre som växt upp med Internet. På så sätt har jag lärt känna båda kulturerna och kan förhoppningsvis fungera som ett slags tolk. För att bli bra på informationssökning för egen del som lite äldre kan man utveckla ett antal strategier som fungerar väldigt bra, men för att kunna hjälpa barn och ungdomar och undervisa dem inom området tror jag att det underlättar betydligt om man förstår hur digitala infödda resonerar. Av den anledningen presenteras i den här boken barnens och tonåringarnas synpunkter på Internetsökning, men det finns även ett kapitel som allmänt berör ungdomskulturen på Internet. Den är i



ständig förändring, men kapitlet kan ändå ge en inblick i några saker som vuxengenerationen ofta finner problematiska. Min övertygelse är att ökad kunskap gör ett fenomen som detta lättare att hantera, även om det är svårt att fullt ut kan sätta sig in i och förstå en kultur man själv inte är en del av.

## KAPITEL 2 – Olika perspektiv

Nina och Jennie går i 5:an. I klassen finns tillfälligt lärarstudenten Malin som lagt upp ett arbetsområde om medeltiden. Hon berättar att eleverna får söka fritt om 1500-talet och att de nästa gång ska samtala om vad de hittat. Nina och Jennie är intresserade av matlagning. De har tidigare under sin tid i skolan blivit guidade i hur informationssökning kan hanteras, och diskuterar med varandra hur de ska ta sig an problemet. De provar olika sökordsvarianter med resultatet att det antingen blir alldeles för många träffar (60 000) eller, då de snävar in sökningen med plus- och minus-tecken och kommer ner i 37 träffar, inget som passar deras syfte. De går igenom ganska många sökträffar och diskuterar värdet av dem bara för att konstatera att de inte lyckas hitta något passande. De vet inte hur de ska komma vidare och efter en stund kommer Malin förbi. De frågar henne hur de ska göra. Utan att titta på skärmen talar hon om för att de ska använda söktjänsten på Spray, att de ska skriva in "1500-talet". Flickorna gör som Malin säger och fram kommer återigen 60 000 träffar. Malin bara klickar på den första och säger: "Här är det!". Hon har kollat upp det i förväg och det visar sig när flickorna och jag frågar att Malin inte alls noterat hur många sökträffar det var. Jennie gjorde däremot det. Malin säger att hon gick in på den första för den var bäst.

Nina och Jennie gör färdigt sitt arbete utan att vidare diskutera tillförlitlighet eller annan kvalitet på den sida de blivit hänvisade till. Det visar sig att samtliga i klassen blivit hänvisade till samma sökträff och ingen säger sig ha en aning om vad de ska göra med det de hittat.

De flesta klasser jag följt har haft lärare som haft en stor tilltro till elevernas förmåga att själva kunna lära sig söka, hitta och granska information. Lärarna har i den mån de haft möjlighet, diskuterat elevernas sökningar och val av information tillsammans med dem, för att på det sättet försöka få eleverna själva att utveckla sätt att hantera det informationsflöde vi lever i. Lärarna i dessa klasser har trott att de varit möjligt att påverka elevernas utveckling inom området, så att eleverna själva ska kunna orientera sig och ta ställning.

Jag har i andra sammanhang stött på lärare som inte haft denna tilltro till att eleverna ska kunna utvecklas genom diskussioner. Ofta har dessa lärare trott, med pedagogen Jean Piaget i gott minne, att eleverna saknat förutsättningar att utveckla denna typ av färdigheter, och att det först krävts en biologisk mognad innan dessa diskussioner skulle ha någon verkan. Detta har inte enbart gällt lärare som undervisat yngre barn, utan även lärare som haft tonåringar som elever, och det väcker frågan om *när* man blir tillräckligt mogen, fast jag hellre skulle ställa frågan *hur* man kan bli det.

## ***Olika pedagogiska perspektiv***

Vid tiden för min lärarutbildning, i början av 1980-talet, dominerades vårt samhälle av teorier om att barn måste uppnå en viss biologisk mognad för att kunna tänka på ett visst sätt. Det var Jean Piaget (1972; 1976) som formulerat dessa tankar på ett sådant sätt att de fick spridning. Idag har vi anammat andra teorier där vi tror att omgivningens påverkan har stor betydelse för hur en människa utvecklas, till exempel sociokulturella teorier (t.ex. Säljö, 2000; 2005), men i praktiken lever de gamla stadieteorierna kvar i stor utsträckning.

Nu ska sägas att Piaget utvecklade *konstruktivismen* under de senaste 10–15 åren av sitt liv. Konstruktivismen byggde *inte* på en biologisk förklaringsgrund, men har i ljuset av Piagets tidigare verk ibland tolkats så. Problemet som jag ser det är att det är Piagets tidigare verk som är de mest lästa och spridda<sup>2</sup>. Boken *Psykologi och undervisning (Psychologie et pédagogie, 1969)* (Piaget, 1972) publicerades 11 år före Piagets död, men i den skriver han mycket om vad barn klarar av i olika åldrar. Av den anledningen är det de biologiskt grundade idéerna som kommit att förknippas med Piaget och min egen erfarenhet av att samtala med lärare är att det är Piagets stadieteori, hans idéer om att biologisk mognad föregår den intellektuella utvecklingen, som är det bestående intrycket av Piaget.

Jag har märkt i diskussioner med lärare att de oftast är välbekanta med nyare och mer nyanserade teorier – i teorin. Men när det kommer till hur de beskriver sitt agerande i klassrummet märks det att mycket av de gamla idéerna lever kvar. Speciellt när det kommer till frågor som informationssökning på Internet. Detta har även Louise Limberg och Lena Folkesson (2006) noterat i intervjuer med lärare och bibliotekarier. Det är egentligen inte anmärkningsvärt. Det är svårt att frigöra sig från mönster vi levat med större delen av vårt liv. För även om man inte gick en lärarutbildning i början av 1980-talet kanske man hade en lärare som gjort det och som fört sina idéer vidare.

Vid den här tiden gick diskussionerna heta om förskollärare skulle tillåta och uppmuntra intresserade barn att läsa redan i förskolan. Ett av argumenten mot detta var att barnen inte var mogna. Idag läser många barn i förskolan och det verkar inte vara något större problem. Men inom vissa områden finns ett liknande tänkandet kvar och jag stöter på det väldigt ofta när jag diskuterar informationssökning på Internet med lärare. Argument framförs att elever måste mogna för att kunna hantera den stora informationsmängden, eller för att möta alla de hemska saker som de kan tänkas möta på nätet. Det jag sett många lärare göra är att helt enkelt låta bli att låta eleverna söka fritt på nätet – i alla fall de yngsta.

Trots att de flesta i teorin förespråkar ett kulturellt perspektiv på lärande där man menar att lärande och utveckling påverkas av omgivningen, sitter många fast i en praktik där man inte vet hur man ska hantera detta. På 1950- och 60-talet dominerades skolan av ett tänkande utifrån Fredrik B. Skinners (1971; 1974/1993) betingningsteorier, som går ut

---

<sup>2</sup> Till exempel *Språk och tanke hos barnet (La langage et la pensée chez l'enfant, 3:e uppl. 1948)* (Piaget, 1984) och *Barnets själsliga utveckling (Six études de psychologie, 1964)* (Piaget, 1976).

på att enkel inlärning består i att förstärka ett önskat beteende. För mer komplicerad inlärning används i så fall det han kallar *shaping*-metoden: det som ska läras in analyseras i sina beståndsdelar och lärs in i olika led med hjälp av förstärkning. Förstärkningen består i belöningar eller bestraffningar av olika slag, psykologiska eller fysiska. Skinner förespråkade belöningar, då de visade sig vara mest effektiva. Inlärningen är en linjär process där bit läggs till bit enligt ett förutbestämt schema. Lärarens uppgift är att organisera inlärningsstoffet så att detta blir möjligt för eleverna att lära in. Skinner utvecklade också sinnrika undervisningsmaskiner som kan jämföras med de drillprogram som används i datorer idag, där eleven direkt när en uppgift är slutförd får veta om den är rätt eller fel. Det finns alltid en rätt lösning och allt annat är fel. I vissa sammanhang kan uppgifter av det slaget vara meningsfulla, till exempel när man vill att något ska läras in och bli "automatiskt". Men det finns exempel inom svensk forskning där en "fel"-signal från dataprogrammet blivit helt obegriplig för eleverna, eftersom de inte fått någon ledtråd om vad som varit fel. Exemplet var hämtat från elever som löste matematikuppgifter, och de ägnade sedan mycket möda åt att försöka komma på om det var tankefel eller skrivfel de gjort – utan att lyckas<sup>3</sup>. Straff- och belöningsystem används mer eller mindre flitigt både i skola och i barnuppfostran också på andra sätt. Hur många gånger har vi inte hört saker i stil med: "Om du/ni jobbar på riktigt bra, så kan vi spela brännboll sista lektionen." Det gäller naturligtvis inte alla om – så-meningar: "Om du inte tar på dig stövlarna när det regnar ute, så blir du blöt och kommer att frysa hela eftermiddagen" kan vara rätt befogat att säga och är inte ett exempel på Skinners undervisningsmetoder.

Lärarstudenten Malin i exemplet ovan försöker hjälpa Nina och Jennie i all välmening. Malins mål med arbetet var att eleverna skulle få veta så mycket som möjligt om medeltiden. Hon var varken intresserad av eller insatt i informationssökning på Internet. Antagligen kände sig Malin pressad av att klassen skulle åstadkomma ett resultat i ämnet medeltiden medan hon gjorde sin praktik där. Men flickornas resonemang om hur de skulle söka speglade ju även deras kunskaper i ämnet medeltiden. Om Malin lyssnat till flickorna hade hon förstått vad de redan kunde och vad de ville veta mer. Hon kunde på så sätt även ha hjälpt dem vidare med informationssökningen, så att de lärt sig något de kunnat ha nytta av nästa gång. Malin var i början av sin lärarutbildning och använde sig antagligen av samma metoder som hon varit van vid från sin skoltid utan att reflektera närmare över det. Det är ganska vanligt. Forskning har visat att lärarstudenter mycket väl kan tillägna sig nya metoder och tänkesätt för sin undervisning under utbildningstiden, men det är mycket vanligt att de några år efter avslutad utbildning återigen arbetar på samma sätt som de själva upplevt att deras egen lärare gjorde när de själva var barn (Jordell, 1986a; 1986b). Man kan undra om det överhuvudtaget är möjligt att förändra skolan om det är på det viset.

Man kan ju också fråga sig *varför* man ska förändra. Då och då stöter vi på resonemang av typen: "När jag gick i skolan gjorde vi så här och se hur bra det gick för mig". Ja, och de flesta barn klarar av att lära sig saker och utvecklas även med mycket tveksamma undervisningsmetoder. Men idag vet vi att barn har en mycket större utvecklingspotential än vi trodde till exempel på 1960-talet. Och vi har också lärt oss att ta vara på det samtidigt som klassundervisning faktiskt är *grupp*-undervisning. När vi tror att en per-

---

<sup>3</sup> När detta skrivs har resultaten endast presenterats på en internkonferens och är ännu ej officiella, varför ingen hänvisning kan ges här.

son, i det här fallet ett barn, har potential att klara en sak, är förutsättningarna mycket, mycket större att den personen verkligen gör det (t.ex. Rosenthal & Jacobsen, 1968). Genom att förändra vår inställning till lärande och utveckling börjar vi som lärare att bete oss annorlunda mot våra elever, vilket i sin tur leder till en annan utveckling. Ibland leder en förändrad inställning till att vi bildligt talat vänder upp och ner på allt det vi gjort tidigare. Andra gånger kanske det på ytan ser ut att vara samma metoder, men den förändrade inställningen kan till exempel göra att vi inte längre hotar med tråkiga uppgifter som straff för ett oönskat beteende, eftersom vi inte längre tror att det leder någonvart. Jag tror att det är möjligt att förändra genom att reflektera över och medvetandegöra det man sätt man arbetar på, och även reflektera över och medvetandegöra *det man i stället vill göra*. I många sammanhang har det talats om att arbetet med datorer i klassrummet medför ett nytt sätt att arbeta. En del hävdar att detta går med automatik, medan andra menar att det kräver en aktiv insats, men att förutsättningarna är annorlunda och att det är lättare att förändra arbetssättet. Det jag tycker är viktigt är att reflektera över vår inställning till lärande och hur vi ser på barn och deras lärande, och även över hur datorer påverkar och kan komma att påverka detta.

### ***Min syn på barn och lärande***

Man kan se på barn som *becomings* – att de *ska bli* något och att barndomen är en tid som används till att förbereda det som ska komma. Det sättet att betrakta barndomen som en transportsträcka, avspeglar sig i en pedagogik där läraren ser som sin uppgift att ”fylla på” kunskap. Det ligger även bakom synsättet där man för varje nytt steg väntar in en biologisk mognad, och som jag ser det passar det väl ihop med Piagets stadieteori. En dag blir människan ”färdig” som tänkande varelse betraktad och kan upptas i den vuxna gemenskapen. Det är ett vanligt sätt att se på barn i vår kultur. Varför skulle vi annars hela tiden fråga barn: ”Hur gammal är du?” och ”Vad ska du bli när du blir stor?” Att bli stor blir något att se fram emot och de mesta syftar dit.

Ett annat sätt, vilket förespråkas i den här boken, är att betrakta barn som *beings* – att de *är* fullvärdiga människor redan nu, om än med mindre erfarenhet än dem som levt längre. Begreppen *becomings* och *beings* används inom det synsätt som kommit att betecknas som *den nya barndomssociologin* och som företräds av till exempel Allison James, Chis Jenks, Alan Prout (1998; 1997), Jens Qvortrup (1994) med flera. *Becomings* är det sätt varpå vi oftast betraktat barn i vårt samhälle tidigare, och det lever fortfarande kvar till stora delar. Barndomssociologerna ovan betraktar barn som *beings*, och med det synsättet blir barndomen en lika viktig del i livet som andra delar och det barn gör är inte enbart träning inför att bli vuxen. Barn blir då inte ”ett folk som bor i ett annat land”. De är samma sort som vuxna, med samma behov av att förstå, finna mening och diskutera det som är föremål för lärandet. Det betyder att inget är ”för tidigt”. Det betyder inte att man kan börja diskutera komplicerade abstrakta begrepp med små barn hur som helst. Det måste finnas en grund att bygga på och det är viktigt att möta barnen där de befinner sig. Den ryske pedagogen Lev Vygtskij (1986; 1999) använde begreppet *den proximala utvecklingszonen* (ZPD – Zone of Proximal Development). ZPD är den period när en lärande person inte klarar av en sak helt själv, men kan göra det med hjälp av någon som verkligen kan. När en lärande människa befinner sig i den

fasen finns de största möjligheterna till lärande och utveckling inom det området, dvs. när den lärande börjar intressera sig för en sak, börjar fråga och kan diskutera lite grand. Det innebär givetvis att den lärande har en del förkunskaper, annars skulle personen i fråga inte ens kunna ställa frågor. Ibland går den här fasen otroligt snabbt. Man kan bli varse något, lära sig hur det går till och sedan kunna det på vad som kan tyckas ett ögonblick. Andra processer tar år att lära sig och att förstå. Informationssökning på Internet hör till den senare kategorin. Den har många olika delar som ska vävas samman till en helhet för att den ska bli effektiv. Men alla kan börja träna tidigt och ta små steg åt gången. Det finns egentligen ingen nedre gräns för när man kan börja förutom, som två elever i en förskoleklass uttryckte det:

*I: Kan små barn också använda datorn?*

*Arvid (6 år): Ja, men inte nyfödda.*

*I: Varför inte det?*

*A: Tänk om de trycker och förstör allt. De trycker så här (Arvid hamrar på ett tänkt tangentbord) tänk om de förstör tangentbordet.*

*I: Vad är det ni kan som inte de kan?*

*Ivar (6 år): Skriva. De skriver konstigt och de kan inte spela så bra.*

*A: Och inte läsa!*

*I: Kunde du läsa då?*

*A: Nej.*

*(vi skrattar)*

*A: Vi lär oss att läsa. För de är så små.*

I min forskning har jag sett hur även mycket unga elever börjat reflektera över trovärdigheten i information de hittat på Internet. Som jag ser det är anledningen till det hur deras lärare låtit dem ta tid, diskutera och reflektera. När man ser på den forskning som gjorts i ämnet – min egen och andras – är det den slutsats jag drar. Mikael Alexandersson och Louise Limberg beskriver i sin rapport *Textflytt och sökslump* (2004) något helt annat. De beskriver elever som inte klarar av informationssökningen särskilt bra. Det man ska komma ihåg är att de följt klasser som inte ägnat sig särskilt åt informationsökning, utan kan sägas representera ett slags genomsnitt och ger en bild av hur det ser ut på många håll i skolan idag. De pekar på behovet av utbildning i informationsökning i skolan idag, vilket är mycket stort. I min forskning har jag följt klasser där man jobbat särskilt med informationsökning och därför står som exempel på hur det *skulle kunna* se ut. Våra respektive resultat står därför inte i motsats till varandra som man kanske kan uppfatta det vid en första anblick – tvärtom.

### **Andras forskning om barns informationssökning**

Boken *Informationssökning och lärande* utgiven av Skolverket (2004) innehåller en forskningsöversikt om just informationssökning och lärande sammanställd av Louise

---

<sup>4</sup> Naturligtvis har även föräldrarna och den övriga miljön runt barnen betydelse, men det jag studerat har varit klassrumssituationen och hur det kan uppstå ett klimat i klassen där dessa frågor kan diskuteras och utvecklas.

Limberg, Frances Hultgren och Bo Jarneving. Den är utmärkt läsning för den som vill veta mer i ämnet. Louise Limberg har även tillsammans med Lena Folkesson (2006) sammanställt forskningsrapporten *Undervisning i informationssökning* där de intervjuat lärare och bibliotekarier i ämnet. De visar alltså en annan sida av arbetet med informationssökning i skolan, men drar liknande slutsatser som jag själv. Antologin *Youth information-seeking behavior* (Chelton & Cool, 2004) är en intressant sammanställning av amerikansk forskning om barn och informationssökning. Min avsikt är inte att göra något liknande i den här boken. Jag kommer bara att ta upp lite av vad andra, som sett det ur andra perspektiv, kommit fram till i sin forskning, och vad det beror på att uppgifter kan bli motstridiga, men också hur olika typer av forskning kan komplettera varandra.

Mycket av den forskning som gjorts om informationssökning på Internet där barn varit informanter har utförts med barn som inte fått särskild träning eller förberedelse. Som jag ser det, utgår den forskningen från ett perspektiv där utvecklingen antas gå framåt oavsett vad man gör. Skolan står för en slags allmän träning, och hur man söker information på Internet faller så småningom på plats när man lär sig tillräckligt mycket om saker och ting. Kanske är detta väl tillspetsat, men i en amerikansk studie utförd av Dania Bilal (2000) var syftet att se hur noviser sökte information med hjälp av en speciell söktjänst avpassad för barn. Barnen som deltog hade inte fått någon träning i webbsökning och vid en förfrågan före projektets början, konstaterades att endast *en* elev hade hört talas om denna speciella söktjänst. Elever i åldrarna 12 till 13 år genomförde projektet under 5 dagar. Barnen i studien hade svårt att använda söktjänsten och även att hitta en mening i materialet. Studier av det här slaget behövs för förståelsen av hur barn och noviser för övrigt tänker och handlar. Problemet i just denna studie är att forskaren utifrån detta drar slutsatsen att barns begränsade kognitiva förmågor ger detta resultat, och att det är det som orsakar att barn lättare går vilse i cyberrymden än vuxna. Hyper-texten är helt enkelt för svår, enligt Bilal.

Forskning där barn är inblandade har ibland även ett utifrån-perspektiv som jag tycker är ett dilemma. Det finns exempel på forskning inom informationssökning där barn givits uppgifter, och sedan har de observerats medan de utfört dem. Detta exempel är hämtat från en studie av Rave Wallace och Jeff Kuppermans (1997). Slutsatser som dragits är till exempel att barn använder söktjänster naivt. Kriterier på naiv användning var att barnen oftast använde BAKÅT-knappen för att återgå till tidigare sidor i stället för att använda GÅ TILL på menyn. Ett annat var att när de skrivit in adressen i adressrutan klickade de på SÖK-knappen, som var till för sökordsrutan. Eleverna använde i stort sett endast AND som sammanbindningsord i den Booleska sökningen och de hade svårt att förfina sina sökningar. De var mest intresserade av att få ett så litet antal träffar som möjligt. Ett annat kriterium på naivitet, som dessa forskare såg det, var att eleverna skrev samma sökord gång på gång och det sista kriteriet de ställde upp för naiv sökning var att de använde naturligt språk i söktjänsten. Det var tydligt, enligt forskarna, att eleverna inte blev engagerade och eftertänksamma genom att vara uppkopplade, men de tyckte att det var roligt. Forskarna upplevde inte att eleverna var så intresserade av webben som informationskälla och att deras beteende var lite konstlat och onaturligt. Oviljigheten att utforska webben kan enligt forskarnas tolkning vara kopplat till att eleverna såg informationssökandet som ett arbete med syfte att hitta rätt svar. De tolkar det även som att eleverna inte brydde sig ifall informationen var bra eller inte. Allt detta utan att fråga eleverna själva.

Både Bilal, Wallace och Kupperman har på många sätt bidragit till förståelsen av hur barn söker information på Internet och ingen skugga ska falla över dem som forskare. Men det faktum att de är välkända forskare inom fältet innebär att de är lästa av många, och ovanstående slutsatser förs vidare av andra utan större reflektion. Bilden av barn som oreflekterade och naiva konserveras, vilket ur min synvinkel kan innebära att man inte visar någon tilltro till att de över huvud taget kan klara av informationssökning på Internet. Därmed finns också en risk att de undanhålls möjligheten att lära sig.

### ***Tolkning av data***

Det är inte alls säkert att man får ett användbart svar även om man ställer frågor till barn, eller vuxna, men sannolikheten ökar i alla fall. Erfarenheter från etnografiska studier där man under en längre tid deltagit i barn- eller elevgrupper har visat att de slutsatser man drar som forskare utifrån de egna erfarenheterna kan visa sig vara helt ologiska när man begrundar svar från de människor som observeras. I en av studierna ovan beskrivs hur elever, när de ska beskriva för kompisar var de hittat information, hellre anger det sökord och den söktjänst de själva använt i stället för att ange webbadressen. Detta har forskarna tolkat som att användandet inte är särskilt avancerat – utan att fråga efter anledningen. De svar jag fått av elever är att det är mer praktiskt; en webbadress är lång och kräver oftast exakt stavning. En webbadress innehåller inte heller alltid logiska bokstavskombinationer och det är därför lättare att vidarebefordra den information man hittat genom att säga som lärarstudenten Malin i exemplet: sökordet *1500-talet* i Sprays söktjänst, 1:a träffen. Som jag ser det är det inte mindre avancerat. Det innefattar ett strategiskt tänkande där man är angelägen om att det ska bli så rätt som möjligt på enklast möjliga sätt. Att lösa skoluppgifter så enkelt som möjligt är våra elever oerhört skickliga på och ibland har vi mycket att lära.

Skillnaden när Malin ger denna information till hela klassen jämfört med när en elev tipsar en annan elev är stor. Malin gav uttryck för att hon lät eleverna söka fritt på Internet, men eftersom hon ville att alla skulle läsa samma text, kunde hon lika gärna kopierat upp texten och på så sätt vunnit tid, som kunde använts till att låta eleverna träna på till exempel kritisk granskning vid nätet, eller att se vad som händer när man skriver in olika sökord, eller något annat där man kan nyttja det faktum att alla har tillgång till varsin dator – eller åtminstone en dator på två elever.

Ett problem kan vara att oavsett hur gammal man är, så kan det vara svårt att svara på frågor man aldrig tidigare ställts inför. Följden kan bli att man svarar att man inte vet, eller att man helt enkelt hittar på något. I en forskningsrapport där Andrew Large och Jamshid Beheshti (2000) låtit eleverna träna på att använda söktjänster innan de utvärderar försöket med hjälp av intervjuer, ställer forskarna sig frågan om man kan lita på svar som 12-åringar ger. Man ska självklart ställa sig frågan om man kan lita på de svar man får i en intervjustudie, men det finns ingen anledning att tro att 12-åringar skulle vara mindre trovärdiga än människor i andra åldrar. Det är många faktorer som spelar in när man ger ett svar. Det svar man får är så som intervjupersonen tänker eller snarare säger just då. Alla svar är heller inte av faktakaraktär och kan sorteras in i kategorierna



*rätt* respektive *fel*. I etnografisk forskning följer man människor under en längre tid och lär känna dem och tolkningen får helt andra förutsättningar.

### ***Vådan av perspektivval***

Här ovan har jag givit några exempel på forskning där jag anser att man inte varit riktigt rättvis gentemot de elever man följt. Studierna ovan är studier som ofta citerats och som därmed även fått en relativt stor tyngd, och när man läser dem tänker man kanske inte alltid på vilka förutsättningar som gällt i genomförande och tolkning. Jag ville också peka på ett slags förklaring till varför man dragit olika slutsatser, och varför forskningen ibland kan verka peka i olika riktningar. I grunden ligger avgörande skillnader i hur man ser på lärande, på barn eller på barns lärande. Det är oftast en styrka att betrakta något ur olika perspektiv, men det är viktigt att veta förutsättningarna och att även göra sig en helhetsbild. Det kan illustreras med följande historia:

En elefant som tillhörde en resande utställning hade ställts i ett stall nära en stad, där man aldrig förr hade sett ett sådant djur. Fyra nyfikna stadsbor, vilka hade hört talas om det gömda underverket, begav sig dit för att se om de kunde få en skynt av djuret. När de anlände till stallet upptäckte de att det inte fanns något ljus där. Därför måste undersökningen ske i mörker. Den förste rörde vid snabeln och tänkte att djuret måste likna en vattenpipa. Den andre fick tag i ett öra och kom till slutsatsen att det måste vara något solfjädersliknande. Den tredje som kände på ett ben, kunde endast jämföra det med en levande pelare. När till slut den fjärde lade handen på elefantens rygg var han övertygad om att det var någon slags tron. Ingen av dem kunde forma en fullständig bild av djuret och från den del som var och en känt på, kunde de bara hänvisa till saker som de redan kände till. Resultatet av expeditionen blev förvirring. Var och en var säker på att den hade rätt, och ingen av de andra stadsborna kunde förstå vad som hade hänt och vad upptäckarna verkligen hade erfarit.<sup>5</sup>

Var och en av deras beskrivningar var, med hänsyn till de olika delar de hade berört, riktiga. Det finns även en hel del forskning från olika perspektiv där man faktiskt är enig. Exempel på det kommer att ges fler exempel längre fram i boken. Min bild av elevers informationssökning är naturligtvis även det bara en liten del i det hela, men nu vet ni förutsättningarna.

---

<sup>5</sup> Berättelsen kommer ursprungligen från sufi-filosofen Djalaud-Din Rumi och just denna text är hämtad från [http://www.teosofiskakompaniet.net/Elefanten\\_Rumi.htm](http://www.teosofiskakompaniet.net/Elefanten_Rumi.htm).

### **KAPITEL 3 – Den lärande Homo Zappiens**

I: Är det skillnad att leta efter saker på Internet, leta efter fakta och så eller om du letar i böcker?

Anton, 10 år: Ja, det är det lite grand. Det är ju det för att Internet är mycket större. Det finns mycket mer att leta efter än i böcker.

I: Vad är bra och vad är dåligt med de olika sakerna? Både böcker och Internet.

A: Internet är inte...Det som inte är bra med Internet är att det kan vara svårt att hitta allting och så. Det finns liksom ingen så'n här lista på exakt allting. Men det märks ju, men det borde nästan vara så att de som gör Internet kanske tänker på det lite grand också att få det så. För på de nya versionerna av Internet har de lagt ut tips på länkar och så'nt att klicka på.

I: Så att det blir lättare. Bra är att allt finns där. Är det nå't mer som är bra?

A: Med Internet?

I: Mm.

A: Det är bra därför att man kan ändra på saker och ting och få det att göra att det blir lättare på de sidor man gör.

I: Hur då?

A: De som har hemsidor kan väl det i alla fall....Ändra på och så.

I: Om man har kommit på att man har skrivit nå't dumt eller?

A: Eller skrivit nå't fel.

I: Vad är bra och vad är dåligt med att leta efter saker i böcker då?

A: Det som är bra är att det finns en lista, men det som är dåligt är att det finns jättemycket ord och massor av de orden har samma bokstav och då är det lite svårare. Sen när alla orden är i samma storlek, kan man gå förbi det ordet man är ute efter utan att märka det. Man tänker att det är ett av alla andra.

De flesta tonåringar jag mött säger att de inte kan så mycket om att söka information på Internet. Detta står i kontrast till att många lärare menar att barn och unga idag kan väldigt mycket om att hantera datorn och att lärarkåren inte har något att tillföra när det gäller den praktiska hanteringen av datorerna och därmed inte heller stora delar av informationssökningen. De elever som haft ordentliga kurser i informationssökning på Internet i skolan under de tidiga skolåren uttrycker att de har tyckt att det varit bra. Jämfört med dem som inte fått denna träning utstrålar de en större självsäkerhet i sökningen, och de upplever att det går lättare och snabbare för dem än för övriga. Forskarna Wendy Lucas och Heikki Topi (2004) har visat att *systematisk* träning i att söka information ger resultat och är tidsbesparande. Men hur ska den systematiska träningen gå till? Vad behöver man kunna? Vilka olika delkompetenser ingår? Förhoppningen med den här boken är att göra den systematiska träningen lättare, och en del i det hela är att förstå

hur lärandet kan gå till. Det verkar som om unga idag i högre grad än tidigare generationer, har övat upp förmågan till *multi-tasking*, dvs. att göra många saker samtidigt, och göra det bra. Det handlar delvis om att kunna växla mellan olika aktiviteter och inte självklart börja i en ände och sluta i den andra. Det kan finnas fler än två ändar. Jag ska börja med att ge en enkel förklaring av begreppet hypertext.

## **Hypertext**

Internet i sig har en hypertext-struktur och mycket av materialet på Internet är uppbyggt på samma sätt. Begreppet hypertext myntades av Theodore H. Nelson på 60-talet och hans definition är en text som inte följer en linje utan förgrenar sig och tillåter läsaren att göra val (Landow, 1997). Om definitionen inte bara innefattar textavsnitt utan även bilder, ljud, animationer och andra typer av data, som är sammanlänkade elektroniskt kan det kallas hypermedia. Ibland skiljer man på begreppen hypertext och hypermedia, ibland inte. Jag har valt att inte göra det här, eftersom jag inte kommer att gå in närmare teoretiskt just på begreppet hypertext, bara skriva en del om konsekvenserna.

Teorier om hypertext brukar ställas som kontrast till ett linjärt tänkande. Linjära texter läses från början till slut. Exempel på sådana texter är skönlitterära böcker och många läroböcker. Sättet att organisera text som hypertext är inget som endast är förbehållet datorer. Den vetenskapliga texten till exempel har inte alltid en klar linjär utformning med sina fotnoter, uppslagsverk är ett annat exempel. I skolan fick vi förr lära oss att tänka linjärt vid skapandet av texter. En skoluppsats skulle ha en inledning, en handling och en avslutning (en början, något i mitten och ett slut). Denna skulle skrivas från början till slut. Idag med hjälp av ett ordbehandlingsprogram kan vi associera fritt och organisera texten i efterhand. Datorn öppnar alltså möjligheter att arbeta med en text på ett helt annat sätt än tidigare. Fördelen med datorn är att även läsaren kan arbeta med texten och skriva ner associationer direkt i texten. Även utseendet på texten går att ändra så det passar läsaren.

Undervisningen i skolan har av tradition utgått från den linjära textboksmetaforen. Idén har varit att allt som en elev behöver veta har funnits samlat i en viss mängd text. Denna text har sedan fördelats över de olika skolåren. Om en elev råkat vara intresserad av något som skulle studeras två år senare har den eleven snällt fått vänta. Ett liknande problem har de elever haft som två år senare upptäckt att de kunde ha haft nytta av att läsa om ett avsnitt. I denna typ av undervisning kan det ses som ett pedagogiskt misslyckande att det är stor spridning i kunskap bland eleverna och den som halkar efter får veta att den inte platsar. Lite tillspetsat kan man säga att denna typ av skola är som gjord för utslagning, och det är denna typ av utslagning som urval till högre studier oftast baseras på.

Jag tror att många av oss känner igen den ovan beskrivna undervisningen, även om mycket har förändrats i den svenska skolan av idag. Robert McClintock (1992) är en av dem som tidigt menade att nätverket – både Internet och mindre nätverk – är datorns styrka, i och med att det underlättar utvecklandet en annan typ av tänkande kring undervisning. Pedagogiska filosofer, som John Dewey, Lev Vygotskij och deras efterföljare, har det gemensamt att de förespråkar att man utgår ifrån elevens intresse, i stället för det

som står i årets lärobok. Ett problem som funnits i tillämpningen av detta slags pedagogik har varit att den har varit praktiskt svår att genomföra, och den har därför begränsats till högre nivåer som universitet. Det har dels varit fråga om resurser, att kunna tillhandahålla material eller ha ett bibliotek nära, dels en fråga om tid, speciellt om man ska gå från klassrummet, eller till och med från skolan, till ett bibliotek.

Med Internet kom möjligheten att använda ett undersökande arbetssätt som baseras på elevernas intresse på ett mer tillfredsställande sätt i skolan. Med hjälp av Internet har eleverna tillgång till hur mycket information som helst, direkt in i klassrummet. Det har gjort att det undersökande arbetssättet har fått helt andra förutsättningar idag. I en fullt digitaliserad kultur kan alla ha tillgång till *all information* (McClintocks uttryck) och de pedagogiska resurserna blir mer kraftfulla.

Även om Vannevar Bush redan 1945 presenterade en idé om att linjäritet och kategorisering av kunskap inte var ett naturligt sätt för människan att tänka, och att det i stället är via associationer vi kommer vidare i tänkandet, så menade en del tidiga utforskare av digitalt lärande att hypertexten var svår att förstå sig på. Wallace och Kupperman (1997), som forskat om barns Internet-användning, skriver att användare av hypertext drabbas av kognitiv överbelastning och att detta är stressande. De refererar inte direkt till detta i sina resultat, men kontentan av deras resultat är ändå att eleverna inte klarar av sin uppgift att söka information på nätet speciellt bra. Svårigheter att hantera den stora informationsmängden i hypertext påtalar även Axelsson (1998). Axelsson tillägger att i en hypertext får man inte den fysiska återkoppling som man får i en bok när man inte vet hur mycket man avverkat. Szekely (1999) påstår likaså att "den icke-linjära struktur kombinerad med den stora mängden information som ligger på nätet, skapar ett 'brus'. För att hantera detta måste eleverna lära sig skapa en egen struktur, bland annat genom att kombinera böckernas linjära struktur med den icke-linjära." (s.5). Axelsson menar dock att allteftersom elever och lärare blir vana vid hypertext förväntas problemen minska. Dessa tre texter motsäger Bush idéer om att hypertexten skulle vara ett mer naturligt sätt att tillägna sig information. En annan slutsats har varit att Ayersman (1996) påstår i en sammanställning av forskning om hypertext att linjära texter fungerar bäst vid ren överföring av kunskaper och om man ska förstå orsakssamband. Den icke-linjära strukturen tillåter ett vidare sammanhang och tilläggsinformation som ökar det globala lärandet.

Utifrån det teoretiska perspektiv på lärande som presenterades i förra kapitlet, kan det vid en första anblick te sig naturligt att förespråka hypertextens förträfflighet i samband med lärande. Både med tanke på att unga idag tränar förmågan att ta in information på det viset, och också med tanke på att det är viktigt att utgå ifrån elevers intresse. Elevers intresse går ju inte alltid linjärt utan tar ofta andra vägar. Men det finns skäl som talar för att både den linjära texten och hypertexten fyller en funktion. Vygotskijs (1981) beskriver att språkinläring sker på både innehållsplanet och formplanet, där språket lärs in både utifrån delar och en helhet. Lärande är heller inte, enligt hans teorier, enbart byggt på associationer. John Dewey (1936), den store reformpedagogen, betonar vikten av målmedvetenhet och att tanken inte irrar iväg. Teoretiskt sett behövs alltså en balans mellan hypertext och linjäritet, men linjäriteten finns redan i de texter som hypertext är uppbyggd av. En textmassa eller en hemsida, som ingår i ett hypertextsystem är i sig oftast linjära, vilket kan innebära att ett hypertextsystem kombinerat med målmedvetenhet innefattar tillräckligt med linjäritet för att denna balans ska upprätthållas.

## Böcker eller Internet?

I den fjärdeklass jag följde en längre tid bad jag eleverna svara skriftligt på några frågor om länkar. De flesta skrev som svar på frågan att man klickar på en länk för att komma till en annan sida och så ger de exempel på olika länkar. En flicka beskriver det som "en genväg till en sida ungefär". En del skriver dessutom att bakom knappen man trycker på finns inprogrammerat adressen till en annan sida.

I samband med att jag frågade om länkar, bad jag dem skriva ner skillnaden mellan en sida på datorn och en bok. Detta hade eleverna även besvarat i intervjuerna, men här var tanken att de skulle associera till hypertext. Som redovisats ovan var eleverna mycket positiva just till att det gick så snabbt att komma till nästa sida och det är bara att klicka. Man kan förstås hamna på sidor man inte vill se ibland och det är mindre bra. I mina observationsanteckningar finns också exempel på hur eleverna använder länkar och även kommenterar hur bra och praktiskt det är. Ett exempel på detta är följande:

*Terese, 10 år, kommer och vill ha en dator. Läraren har sagt att hon ska leta information i läroboken, men hon tycker det är jobbigt. Jag frågar varför, och hon svarar att det är så mycket att läsa i boken. Jag frågar om man inte måste läsa på datorn. / --- / "Jo, men det är en annan sak. Då läser man bara sånt man behöver. I böcker måste man läsa allt för att veta vad det handlar om." Jag frågar om hon måste läsa allt i boken om hon inte kan gå till innehållsförteckningen. Hon hävdar ändå sin ståndpunkt. (från observationsanteckningar i en fyra)*

Enigheten var stor om att Internet är bra. Det går snabbt och där finns mycket att hitta. En hel del av det arbete som görs i skolan blir på det viset lättare och roligare än när man arbetar bara med böcker. Även om inte alla böcker har en linjär organisation av innehållet fick eleverna ändå jämföra Internet med böcker. Några sade rakt ut att det inte går att jämföra. Det är helt olika, men även dessa elever berättar sedan om bra och dåliga saker med de olika medierna.

Internet är *snabbare* för allt kommer upp direkt, man bara trycker på en knapp och behöver inte leta upp en bok först eller leta i bokens index. Det är *lättare* av samma anledning. Det är *roligare* för det finns mer att välja på, man kan trycka på olika saker och man kan hitta annat intressant under tiden. Jämfört med böcker kan man få flera ståndpunkter belysta i stället för bara en författares. På Internet finns mer aktuell information, man kan kopiera det man behöver direkt in i sitt eget dokument, man kan klicka på länkar för att komma vidare och det finns animeringar.

Angelica och Anders i fyran diskuterar skillnaden mellan Internet och böcker. De tycker båda att Internet är roligare än böcker, men av olika anledningar. Angelica för att "det står mer på Internet" och Anders för att "det är mindre text". Det finns även nackdelar. Jennifer i samma klass har inte hittat några sagor på Internet och Lukas tycker att böcker kan vara bättre om man vill fördjupa sig i ett ämne, men det kan vara svårt att få tag även i en bok som täcker in allt man vill veta.

Internet är dubbelt. Det finns motsättningar, ytterligheter som skapar möjligheter till ett utvecklande växelspel. Samma elev kan uttrycka motsatta åsikter. Erika är ett lysande exempel på det när vi pratar lite om skillnaden mellan att leta i böcker och på Internet. Först säger Erika att man nog inte hittar lika lätt i böcker, för man först måste leta reda

på rätt bok och det kan vara svårt. När hon tänkt efter lite kommer hon på att det är ganska lätt att hitta i ett bibliotek, för böckerna står i ordning där i hyllorna och hon slutar med att säga att det nog är lättare att hitta i böcker.

Själva funktionen med länkar hade dessa elever nästan bara positivt att säga om. Det är bra att det går snabbt. Jag kunde heller inte registrera något som skulle kunna tyda på kognitiv stress vid mina observationer. Eleverna gillade hypertextformatet. För dem var det enkelt och logiskt. Logiskt i den meningen att det är en logisk följd av hur man söker information. För eleverna i studien var inte ett alfabetiskt ordnat index speciellt logiskt, som Anton ger exempel på i inledningsexemplet. Flera av eleverna påtalade det besvärliga i att hitta i en innehållsförteckning i en bok. Deras spontana reflektioner liknar Vannevar Bushs idéer om ett tänkande som kommer vidare med hjälp av associationer (Landow, 1997).

### **Multi-tasking**

Under ett antal år har man på olika sätt försökt fånga hur unga som växer upp i en digitaliserad miljö kan beskrivas. Begrepp som *a digital generation* (Papert, 1996), *N-geners* (nät-generationen Tapscott, 1997), *homo zappiens* (Veen, 2003) har bland andra använts för den generation som växt upp med datorer. Dessa ungdomar har ett annat förhållningssätt till samhället än vad deras föräldrar har. Enligt Tapscott har de tillgång till all information de behöver över nätet och lär sig att använda den. Att förhålla sig till Internet idag innebär något helt annat än att förhålla sig till traditionella envägsmedia som radio och TV. Via datorn och Internet kan man kommunicera med andra på ett annat sätt än via TVn. Tapscott har hos de barn och ungdomar han haft kontakt med märkt ett förändrat sätt att resonera kring, och att organisera, information. De tar in information från olika källor och är inte lika bundna vid en följd som man blir från en bok. Detta är annorlunda jämfört med det sätt hans egen generation varit van vid. Veen poängterar utvecklandet av förmågan att hålla många bollar i luften samtidigt vid insamling av information. Det är fullt möjligt för många yngre personer att följa program i flera TV-kanaler samtidigt därför att denna generation har utvecklat en förmåga att veta när den väsentliga informationen presenteras i till exempel en TV-serie. Många äldre tycker att detta är svårt. Förmågan att göra många saker på en gång verkar kunna tränas upp och verkar även underlätta lärandet i en värld full av hypertext.

### **Undervisning**

Att hitta former för systematisk träning ställer andra krav idag än innan den zappande generationen gjorde sitt inträde. De flesta verksamma lärare idag har själva växt upp med ett annat sätt att organisera tänkandet och lärandet, och de lärare som är tillräckligt unga för att själva tillhöra den digitala generationen har i sin tur blivit skolade till lärare av en äldre generation. En viktig skillnad i hur man tänker kring lärandet är att alla inte passar in i samma mall, och även om målet är detsamma för alla – till exempel att bli kompetent i informationssökning – kan vägen dit se helt olika ut. Tidigare sågs lärare som någon som följde eleverna längs vägen, och jag tror att de flesta lärare i någon fas av sin utveckling råkat in i en situation där de själva bara ligger steget före sina elever

ifråga om undervisningens innehåll. Inte många jag känner har varit tillfredsställda med en sådan situation, men den har fått fungera som nödlösning när man snabbt blivit inkastad i en kurs eller varit för orutinerad helt enkelt. Även om man varit den som följt eleverna längs vägen har det naturligtvis inte alltid varit så att läraren inte gått vägen tidigare. Den vanligaste situationen har ändå varit att läraren mycket väl känt hela vägen och även målet.

Idag blir bilden snarare att läraren pekar ut målet och låter eleverna finna sina egna vägar dit. Naturligtvis behöver många elever ledtrådar längs vägen och hjälp att hitta rätt, men ju tydligare målet är utmärkt och ju närmare man kommer, desto mer vet man vart man är på väg och kommer att hitta. Att tydliggöra målet på olika sätt blir viktigare, och detta gäller även en kompetens som informationssökning. Som lärare måste man också vara bekant med den terräng eleverna tar sig fram i. Var är det lättast att ta sig fram? Var finns det svårigheter?

## **KAPITEL 4 – Hur hittar man det som är bra?**

När jag frågar Lars, 10 år, vad man kan använda Internet till svarar han i huvudsak att söka efter saker man vill veta. När jag frågar honom om bra respektive dåliga webbsidor svarar han så här: "Man kanske inte har råd att köpa en sådan bok om man är i skolan då, fast man behöver. Om man inte har råd att köpa den boken och så kostar det ingenting att göra det på Internet. Då är det ju bara att gå in på Internet så får man information ändå, så slipper man köpa böcker hela tiden."

"Har du hittat såna bra saker?", frågar jag.

"Ja", säger Lars, "på Internet, när vi skulle göra Vinterresan. Då slapp vår grupp köpa in böcker med egna pengar utan då kunde vi göra det på Internet och så skrev vi ut det. Sen så ringde vi dit och så skickade de broschyrer och så."

"Är det nåt som är dåligt? Har du hittat nåt dåligt?"

"Ja", svarar Lars "det är ju när det är ljug så och det är ju inte bra."

I arbetet med projektet Vinterresan, där eleverna skulle göra en broschyr om ett vinterresmål använder Lars flera gånger Internet till att hitta adresser och telefonnummer för att få tag i mer information än han kan få direkt på nätet.

Elever jag träffat tar upp olika aspekter av vad som kan vara bra information och hur de väljer ut den. Lars i exemplet ovan betonar nyttoaspekten, vilket har varit ganska vanligt bland de barn jag följt. Det ska heller inte vara *ljug*, och hur de kan tala om det tar jag upp i ett senare kapitel. I mina studier har framkommit att barn är angelägna om att den information de hittar på webben ska vara bra. Barnens definition av bra kunde variera alltifrån korta texter på svenska till saker som man inte visste förut. Reklam betraktades i regel som dåligt, eftersom informationen ofta ansågs vara snedvriden i reklam. På frågan om vad som är bra respektive dåliga webbsidor på Internet tar eleverna upp olika aspekter såsom innehåll, innehållets aktualitet, form, användbarhet och interaktivitet. Vad som är bra information är också olika beroende på vem som söker. När det gäller material som av de flesta inte anses önskvärt i skolan, som då skulle kunna kallas dålig information i motsats till bra, så ägnas ett senare kapitel åt detta, och det tas inte upp här. Innan jag går vidare, vill jag nämna vilka som har deltagit i mina studier och hur jag har gått tillväga.



## ***Elevers perspektiv i forskningen***

Jag ville se vad som kunde hända ifall man faktiskt lät eleverna söka information på Internet och samtidigt gav dem förutsättningar att göra det. Jag ville också få elevernas perspektiv. Hur tänkte de om det hela? Vad trodde de, som inte kunde så bra, att de skulle behöva lära sig. Vad tyckte de som kommit en bit på vägen hade varit bra att de fått lära sig? Och vad hade de velat ha mer av?

Under åren 1998-2003 följde jag klasser i grundskolan på olika sätt (2001a; Enochsson, 2001b; 2003; 2004a, 2004 #437; 2005a; 2005c; 2007). Från att vistas dagligen i klassrummet till att komma vid enstaka tillfällen och intervjua elever och ibland lärare. Totalt har 110 elever intervjuats, varav 56 intervjuats två gånger, hälften av dessa följdes under flera år. Elevernas tillgång till datorer i klassrummet varierade från några få datorer som delades av flera klasser till tillgång till datasalar där alla kunde sitta vid varsin dator. En förteckning över antalet deltagare i olika åldrar återfinns i Tabell 1. Till detta kommer ytterligare pilotstudier där 4 olika klasser ingick.

**Tabell 1 - Antal deltagare i de olika studierna på vilkas resultat innehållet i denna bok baseras.**

<b>Plats</b>	<b>Deltagare</b>	<b>Elevernas åldrar</b>	<b>År</b>
Skola A	51 elever	6-10	2002
Skola B	34 elever	9-11	1998-1999
Skola C	11 elever	13-14	1999
Skola D	14 elever	15-17	2003
<b>Totalt:</b>	<b>110 elever</b>	<b>6-17</b>	<b>1998-2003</b>

Där det var möjligt var den forskningsmässiga ansatsen etnografisk, vilket innebar att datainsamlingen förutom intervjuer även innefattade observationer, småprat, enkäter, genomgång av dokument och elevers arbeten, i en klass även datorloggar och i en annan testresultat från lästester. Avsikten med detta har varit att få en så rik bild som möjligt av det som studeras. Jag har också försökt fånga elevernas syn på informationssökningen, och genom att vistas mycket bland dem har det varit lättare att förstå hur de uttrycker sig och hur de funderar, vilket naturligtvis färgat tolkningen av de data som samlats in. Det som en elev gjort i klassrummet har jämförts med vad eleven sagt i en intervju och ibland även med vad läraren sagt om eleven. Alla intervjuade elever har läst sina intervjuutskrifter och uppmanats att kommentera dem, vilket några gjort. Många har läst observationsanteckningar där de själva deltagit och det har även tillkommit kommentarer till dessa som handlat om hur personen ifråga tänkt vid det speciella tillfället. Där det varit möjligt har både elever och lärare läst igenom resultatredovisningar och haft möjlighet att kommentera, vilket några gjort. Allt detta gjordes för att validera studierna, och lärare och elever som deltagit är att betrakta som medforskare.

Det finns en del komplikationer med att forska i skolmiljön, och den svåraste som jag ser det är att elever i en skolklass är vana att göra vad läraren säger. Att säga ifrån att man inte vill delta kan vara svårt när rektor och lärare sagt att klassen ska delta som klass. Det finns en obalans i maktförhållandet mellan lärare och elev, men även i förhållandet mellan barn och vuxen, som gör att det blir dubbla svårigheter för barn och ungdomar att säga ifrån om de inte känner sig bekväma i situationen. En del har ändå sagt

ifrån i klartext och tillsammans med lärarna har jag försökt hitta sätt som gjort det enkelt för barnen att säga ifrån. De flesta har ändå uttryckt explicit att de tyckt det varit roligt att delta.

Förutom att jag är en immigrant i den digitala världen, kan man också säga att jag är det i barndomsvärlden av idag. Att vara barn på 1960-talet var något helt annorlunda än att vara barn i dag. Min beskrivning är en tolkning av det de deltagande eleverna visat mig utifrån mitt perspektiv.

### ***Vad utmärker en bra webbsida?***

Forskning kring informationssökning och bearbetning har bedrivits sedan mitten av 1960-talet. När vuxnas sökande studerats har det som regel varit fråga om vana sökare såsom forskare och studenter vid universitet. Forskning kring barns informationssökning har ofta skett i laboratoriemiljö där barnen fått söka i databaser. Målet med den typen av forskning har varit att underlätta sökandet genom att ta tillvara barns naturliga nyfikenhet, att anpassa gränssnitt och göra söktjänster mindre känsliga för till exempel stavfel. Resultaten från den forskningen kan sammanfattas på följande sätt: några könskillnader bland barn har inte hittats. Vad man däremot funnit är att äldre och mer datorvana barn har lättare för sökning med sökord, men variationen är stor beroende på sökämne och gränssnitt. Det man sett är hur barn söker - inte varför de söker som de gör.

Forskarna Carol Barry (1994) och Linda Schamber (1991; 1994) gjorde i början av 1990-talet var för sig intervjustudier om vilka kriterier vuxna, vana sökare ställer upp för att bedöma information som relevant för sökfrågan. Intervjupersonerna var alla vana sökare och informationen var i huvudsak textbaserade artiklar sökta med fri online-sökning. Tillsammans jämförde forskarna de olika kriterier de hittat i sina respektive studier. De kategorier de hittat liknade varandra i hög grad. Det var informationens djup, dess objektivitet, dess klarhet både verbalt och visuellt, dess aktualitet samt i vilken mån den relaterade till sökfrågan. Deras studier hade som syfte att hitta övergripande kategorier, oberoende av sammanhanget, då deras respektive respondenter sökte i helt olika sammanhang. I den jämförande studien fokuserade Barry och Schamber (1995) på innehållsaspekter, men i deras respektive studier visas även på andra aspekter som påverkar bedömning av information såsom vilken källa informationen kommer från, känslomässig påverkan, layout, tillgänglighet etc.

Även barns relevanskriterier har studerats. Sandra Hirsh (1999) intervjuade 10 amerikanska 5:e-klassare i samband med ett projekt där de skulle söka information om en valfri idrottspersonlighet. Projektet varade i 4 veckor och varje vecka fick eleverna undervisning av skolbibliotekarien i sökning, både i böcker och på Internet. De kriterier Hirsh lyfter fram är informationens tillgänglighet, att det är intressant, att språket går att förstå, att det är nya fakta, att informationen är aktuell, att det är intressant för kompisarna samt kvalitet och källkritik. När det gäller det sista kriteriet menar hon att barnen i studien inte berör detta ämne i någon större utsträckning. Hon ger endast ett exempel på detta och drar slutsatsen med stöd av ett antal andra forskare (Kafai & Bates, 1997; R. Wallace & Kupperman, 1997) att barn inte ifrågasätter informationen på Internet i nå-

gon större utsträckning. När det gäller kriteriet kvalitet ger hon exempel på barnens motiveringar till varför de valt en speciell webbsida, vilket skulle kunna kallas ett övergripande kriterium, eftersom alla kriterier handlar om att hitta webbsidor av bra kvalitet.

I Los Angeles bedrevs projektet SNAP (School Network Action Project) i mitten av 1990-talet av Yasmin Kafai och Marcia Bates. Forskarna följde klasser med barn i åldrarna 6–14 år när de jobbade med projekt som innefattade informationssökning på Internet. Barnen fick själva rekommendera webbsidor till andra barn. Forskarna fann att barn i dessa åldrar föredrar webbsidor med mycket bilder och enkel text, barnen ser gärna fler animeringar och interaktiva webbplatser, dessutom har de dåligt tålamod med långa nedladdningstider. De äldsta barnen i studien rapporteras reflektera över innehållet, att det finns tillräckligt med information på sidan eller länkar att komma vidare med. Att kunna kommunicera med människor utanför den omedelbara närheten var en starkt motiverande faktor för barnen att jobba. De fann att barn lätt tappar bort sig i komplicerade webbplats-strukturer. I en av studierna fick barn jämföra online-material med originalmaterial på museer. Tidigare hade andra forskare funnit att barnen såg fördelar både med museiföremålen och med webbsidorna. Någon analys av varför barnen föredrar det ena eller det andra gjordes inte i dessa undersökningar.

I inledningsexemplet till det här kapitlet beskrevs olika aspekter av vad eleverna i *mina* studier (Enochsson, 2001a; 2001b; 2003) ansett som kriterier för vad de tycker är bra information. Här nedan ges ytterligare några exempel på hur några 10-åriga elever uttryckt sig:

*Rasmus: Så står det kanske Michael Jacksons hemsida, så är det bara... så trycker man på en, så får man inte reda på nånting. Det är bara en stor bild på Michael Jackson....Det tycker jag är dåligt.*

*Intervjuaren: Har du hittat nåt sånt där riktigt dåligt då?*

*Anders: Ja, jag har väl hittat nån sida med nåt gammalt tjabbel från -96 eller nåt sånt där (sagt hösten -98 om sportresultat)*

*Annika: Om man då läser bara och det inte finns bilder, då blir man inte intresserad av att läsa. Står det typ, nu har Bamse gett ut 358 nummer på 3 år och så är det en bild på en massa Bamsetidningar, så står Bamse bakom så blir det lite roligt när man ser det samtidigt som man läser.*

*Nadja: Fast det ska vara enkelt att leta på sidorna också. Det kan vara stora rubriker överallt om sånt. Annars blir det jobbigt att leta. Man måste leta igenom hela sidan.*

*Ur observationsanteckningar: ..Men på deras hemsidor finns ingen mailadress och ingen information om eleverna. Alma är missnöjd.... (fr. observation)*

*Simon: (Bra sidor är) till exempel sidor där man kan vara med i tävlingar och så där.*

## **Jämförelser mellan barn och vuxna**

När dessa aspekter som eleverna här tar upp jämförs med Barrys och Schambers vuxenstudier finner man många likheter. Om man bortser från de av Schambers kategorier som hörde ihop med hennes informanternas specifika ämne (geografi) kan man konstatera att alla kategorier som de beskriver i sina studier även nämns av eleverna i min studie. SNAP-projektets olika aspekter och aspekterna i Hirsh's studie finns även de representerade. Jag har gjort en jämförande tabell mellan vuxnas och barns synpunkter på bra information (Tabell 2).

**Tabell 2 - Vuxnas respektive barns uttryck för vad som kännetecknar bra information.**

<b>VUXNAS UTTRYCK</b>	<b>BARNES UTTRYCK</b>
Relevant innehåll	Innehåll, användbarhet
Djup	Tillräckligt med information eller länkar att komma vidare med
Aktuell information	Aktuell information
Layout, klarhet både verbalt och visuellt	Form, mycket bilder, enkel text
Affektiv påverkan	Gärna fler animeringar och interaktiva sajter
Tillgänglighet	Korta nerladdningstider
Källa	Källan viktig ibland
Objektivitet	Subjektivitet

Ofta framställs barns synpunkter på bra information i ljuset av att de vill göra det enkelt för sig och att de har dåligt tålamod, till exempel att de vill ha mycket bilder och lite text eller att det ska gå snabbt. När man läser i tabellen kan man fundera på viken skillnaden egentligen är mellan vuxna och barn. Även vuxna vana sökare gillar lättillgängligt material som går snabbt att ladda ned. Vuxna vill också ha snygg layout. Barn är också angelägna om att det finns innehållsmässig substans i de sidor de laddar ner. När det gäller objektiviteten är det ingen av eleverna som säger att det skulle vara tecken på bra information. Vuxna däremot ser det som något positivt. Min generation har växt upp med att objektivitet är eftersträvarvärt och det avspeglar sig även i vuxensvaren. Matilda, 10 år, säger däremot att man kan "hitta det som folk tycker (på Internet), i en bok är det ju bara *en* som har skrivit boken". Att objektivitet skulle vara bra ifrågasätter till exempel etik-debattören Stig-Roland Rask (1999), i skriften *Med eller utan filter*. Rask framhåller Internets subjektivitet som något positivt. "Subjektiviteten ger en emotionell närhet som fångar och berör." Han menar att subjektiviteten är ett av de starkaste argumenten för att använda Internet i skolan. Det är då det uppstår verkliga möjligheter att reflektera över och värdera olika ståndpunkter.

Det finns en utbredd vana i vår kultur att systematisera individer i olika kategorier eller fack. I skolvärlden verkar detta vara ännu vanligare. Ibland förenklar det tillvaron när vi

har behov av att analysera för att förbättra, men i andra fall skymmer det sikten för att kunna se individen. Förutom att vi gärna ser människor som antingen utåtriktade eller inåtvända, språkmänniskor eller matematikmänniskor, holister eller atomister, så delar vi även in mänskligheten i flickor/kvinnor och pojkar/män samt barn och vuxna. Vi låter oss förvånas över att barn kan ge kloka svar på våra frågor, fast de lever i samma värld som vi själva. Genom ett sådant synsätt minskar våra förväntningar på vad barn, eller vissa andra grupper, kan klara av och vi minskar därmed också möjligheten för dessa grupper att nå sin fulla utvecklingspotential (t.ex. Enochsson, 2003)

### **Olika sätt att söka och hitta**

Det finns enligt de elever jag mött olika sätt att leta efter information. Ett sätt är att skriva in en adress man känner till, alternativt chansa på en adress. Om man till exempel vill veta något om skidorten Sälen och vet hur en adress är uppbyggd, kan man chansa på att man hittar det man söker på [www.salen.se](http://www.salen.se). Tanja uttrycker det som att "man måste ha *www* före och *na't* efter". *Na't* är ett domännamn till exempel en landskod, *com*, eller motsvarande. Ett annat sätt att söka är att gå via länksidor, allmänna eller specifika för ett intresse. Oavsett vilket sätt man väljer krävs en del förkunskaper förutom söksättet. Om man till exempel vill veta något om kungsörnen och väljer att använda en söktjänst som Google, Accoona eller AltaVista måste man veta om man är ute efter information om fågeln eller varumärket.

### **Söktjänster<sup>6</sup>**

Söktjänster är annars det enklaste alternativet, sett ur perspektivet hur lätt det går att lära sig och att över huvud taget hitta. Det brukar vara det sätt de allra flesta börjar på, eftersom man lär sig av föräldrar, syskon och kompisar, och att tala om för en person hur man skriver ett ord i en söktjänst är lätt. Sedan följer "trial and error". När man lärt känna webben och en del av dess möjligheter upptäcker man hur man kan gå vidare och få mer specifik information via specialsidor. Här finns även kompisar och familj som ger tips. Risken verkar vara stor att det sedan stannar på den nivån.

Men söktjänster kan vara knepiga. Det man kallar boolesk logik, som använts länge av till exempel bibliotekarier var det system som användes i söktjänsternas barndom. För att söka på flera sökord används AND, för att utesluta vissa ord används NOT osv. Upphovsmannen George Boole, en engelsk matematiker och filosof som levde 1815–1864.<sup>7</sup> Ibland används plus- respektive minustecken. Detta kallas även söktjänstmatematik och är en mer lättanvänd utveckling av boolesk logik om man inte är matematiker. Det kan även ha betydelse ifall man använder versaler eller gemener samt en del andra formuleringar. Idag har söktjänstfunktionerna utvecklats och man kan hitta det man letar efter även om man stavar fel. Webbsides-makare och ägare använder sig av

<sup>6</sup> Termen söktjänst används när det är fråga om en tjänst som Google, Yahoo, Eniro m.fl., termen sökmotor används när man menar själva programvaran, enl. Svenska datatermgruppens rekommendationer <http://www.nada.kth.se/dataterm/>

<sup>7</sup> Hans tidiga död lär ha berott på att han blev blöt av ett regnväder på väg till sitt arbete vid Queens college, och efter att ha undervisat hela dagen i blöta kläder fick han lunginflammation och dog.

'taggar' eller META-taggar, som är en slags nyckelord för att beskriva webbsidan och som inte syns för besökaren. Detta för att komma högt upp på söktjänsternas träfflistor, men det finns även möjligheter att köpa sig en framträdande plats, vilket innebär att det man ser först inte alltid är det man förväntar sig eller ens letar efter. Ibland kanske det inte ens har anknytning till det sökord man använt. Exempel på sådana träffar kan vara företag som säljer varor och tjänster och som menar att man kan hitta till exempel böcker i ämnet hos dem. Vid en sökning på 'tyskland' i söktjänsten AltaVista var första träffens rubrik "Skicka blommor till Tyskland genom Interflora".

Webbsides-konstruktörer kan lägga in vanliga felstavningar i sina taggar, så att personer som stavar fel ändå kan hitta det de söker. Men det händer även att personer som lägger ut material på Internet stavar fel. Ett exempel var när 10-åriga Louise ville veta hur moln och regn fungerade. Hon skrev in bokstäverna M-Å-L-N i Google – och fick 10 träffar där moln var lika felstavat som i hennes sökning. Den gången förstod hon aldrig att hon själv stavat fel.

### **Adresser**

Att gissa på en adress tycker många kan vara ett smidigt sätt att få tag på information. De kunskaper man behöver då är vilken agent (företag, myndighet etc.) som kan tänkas veta något om just det jag söker information om. Om det är svenska myndigheter kan man försöka med deras namn eller eventuell förkortning, ersätta å, ä och ö med a, a respektive o samt avsluta med .se. Ett problem som kan uppstå är att oseriösa personer kan köpa upp en liknande adress – antingen med ett namn som har liknande stavning, eller med ett annat domän-namn som till exempel .com, .org eller .nu. Detta gör att man lätt kan hamna fel. Ett välkänt exempel i Sverige är webbsidan om Levande Historia, vars uppgift var att göra svenska folket uppmärksamma på förintelsen under andra världskriget. Denna webbsida hade domännamnet .org. Personer som ville motarbeta dessa åsikter registrerade då samma namn med domännamnet .com. Layouten gjordes likadan och informationen skrevs på ett liknande sätt med den skillnaden att budskapet var det motsatta. Flera välkända exempel finns även internationellt. Ett av dessa är Vita Husets webbplats i USA.

Att ange en adress till en sida är också ett sätt att dela med sig av information. En förutsättning är att adressen är tillräckligt enkel att komma ihåg.

### **Länksidor**

Om man har ett specialintresse kan det vara svårt att hitta information om just det man vill, men om man råkat hitta en länksida, eller fått ett bra tips från en kompis, kan man hålla sig till den. Många ungdomar i mina studier har sökt sångtexter och ackord till låtar. De har lärt sig vilka webbsidor de ska besöka för att ha störst möjlighet att hitta det de söker.

För skolbruk finns ett antal länksidor skapade av myndigheter och föreningar. Beroende på vem som arbetat med sidan och vilka resurser som finns är sidorna mer eller mindre uppdaterade. I än högre grad gäller detta entusiastiska privatpersoner som ibland skapar fantastiska länksidor som man har stor glädje av. Av den anledningen finns ingen för-

teckning över sådana här, men det brukar oftast finnas hjälpsamma kolleger som delar med sig av sina kunskaper inom området.

## **KAPITEL 5 – Internetsökning som motiverar till läsning**

Sexåringarna Jakob och Erika blir intervjuade av mig om hur man kan söka och hitta information på Internet. De har arbetat med det i klassen, som består av elever från förskoleklass till trean. De säger båda att det är viktigt att kunna läsa för att klara av Internetsökning. Själva har de knappt lärt sig läsa. Jag frågar om man blir nyfiken på att lära sig läsa bättre när man ser vad som är möjligt att hitta. Jakob reser sig från sin stol och skriker: "JAAAA, ja, ja!" Erika säger sitt ja i mer vanlig samtalston. Jakob fortsätter: "Det är roligt att kunna läsa. Det vet jag!"

Lite senare frågar jag dem ifall de kan läsa? "Jag kan läsa lite", säger Jakob. "Jag har läst en bok." Erika säger att hon inte kan. Jag frågar henne hur hon gör när hon inte kan läsa, och hon svarar att hon ropar på mamma eller pappa. Jakob talar om att även han brukade göra så innan han lärde sig läsa själv.

Länge har forskningen påvisat att datorstött arbete kan vara värdefullt för att utveckla läs- och skrivförmågan. Att använda Internet i den processen har inte varit lika vanligt, även om Internet och lärande i övrigt studerats på olika sätt (t.ex. Alexandersson & Limberg, 2004; Hernwall, 2002). I det här kapitlet beskrivs hur ett projekt där en klass 6-10-åringar började arbeta med informationssökning på Internet ledde till att eleverna ökade sin läsförmåga på ett drastiskt sätt.

Upprinnelsen till det hela var regeringens satsning på IT i Skolan (ITiS) under åren 1999-2002. Med hjälp av statliga pengar fick ca 70 000 svenska lärare möjlighet att genomföra kompetensutveckling i sina arbetslag med inriktning på modern informationsteknik. I samband med detta skedde en utbyggnad av infrastrukturen för IT i skolan. Samtliga deltagande lärare försågs med en dator, som var kommunens egendom men disponerades av läraren som ett arbetsverktyg. I ITiS poängterades vikten av elevaktiva arbetssätt, och läraren skulle anta rollen som en handledare. Det var i samband med ITiS som begreppet *den fjärde basfärdigheten* myntades. Den färdighet som innebar förmåga att kunna söka, hitta och granska information.

Som ITiS-projekt bestämde sig ett lärarlag för år F-3<sup>8</sup> med drygt 40 elever i åldrarna 6-10 år att låta eleverna söka information på Internet. Helt klart var att eleverna uppskattade att få använda sig av Internet för att söka information. Även de yngsta tycktes ha ett utbyte av aktiviteten, trots att de ännu inte kunde läsa. Av många hade det betraktats som kontroversiellt att låta så unga som 10-åringar söka information på Internet, vilket jag undersökt tidigare. Här fanns ännu yngre barn, som dessutom verkade uppleva det

---

<sup>8</sup> En ålderblandad grupp med elever från förskoleklass till skolår 3.



meningsfullt. Vad var det som hände? Hur kunde barn som knappt kunde läsa tycka att det var meningsfullt att söka information på Internet?

Ett forskningsprojekt genomfördes under två längre temaperioder, som låg under två efter varandra följande skolår. Syftet var att titta på motiverande faktorer för Internetsökning. Med tanke på att även de icke läskunniga eleverna var intresserade fanns ett delmål att studera vilken roll språket spelade.<sup>9</sup>

## **Miljön**

Under vårterminen 2002 var klassen inhyst i samma lokaler som en heltidsförskola. På den stora skolan var man för trångbodd och denna enda klass hade haft sin verksamhet utlokaliserad hit under en längre period och elever och pedagoger var väl hemmastadda. Flera av eleverna hade syskon på heltidsförskolan, som låg ungefär en kilometer från den stora skolan. Klassen disponerade sex rum av olika storlek samt ett kök. Fyra av fem Internet-uppkopplade datorer stod tillsammans i det genomgångsrum som fungerade som bibliotek, och den femte fanns i ett mer avskilt rum en bit bort.

De sju pedagogerna hade olika utbildningar och kompetenser: en förskollärare, en fritidspedagog, grundskollärare med olika inriktningar samt assistenter. Trots olika anställningsvillkor tog de alla samma ansvar för verksamheten i gruppen och betraktade varandra som likvärdiga i det avseendet. De arbetade med elevaktiva arbetssätt på så sätt att de så långt det var möjligt utgick ifrån elevernas frågor i undervisningen. Den bärande idén var att möta varje barn där han eller hon befann sig i sin utveckling, men också att hålla ihop gruppen genom att arbeta med teman.

Varje termin genomfördes en temaperiod på 6–8 veckor när klassen samlades runt ett gemensamt tema. Varannan termin var temat gemensamt med eleverna på den stora skolan och varannan termin arbetade man med egna saker.

Den första terminen som jag följde dem fanns en oro i gruppen, då en flytt tillbaka till den stora skolan var planerad inför den följande terminen. Barnen oroade sig för okända barn på skolgården, lärarna för att få förändrade arbetsvillkor. De skulle inte kunna arbeta lika självständigt utan vara tvungna att ta hänsyn till många fler. Framför allt när det gällde praktiska frågor.

På den stora skolan fick klassen sedan under höstterminen disponera en egen byggnad med sex rum. Köket var nu inte längre i mitten och förlorade sin status som samlingspunkt. Efter en termin på den stora skolan upptäckte lärarna att de på grund av detta inte längre hade en naturlig mötesplats, och de hade svårare att hålla ihop som grupp.

---

<sup>9</sup> Resultatet av denna studie presenteras i vetenskaplig form i Enochsson (2004b) och populärvetenskaplig form i Enochsson & Moll (2005).

## ***Den mystiska Ammit***

Under första temaperioden var ämnet *vatten*. Det som höll samman projektet var en fiktiv person, Ammit. På en utflykt ”råkade” barnen hitta en flaskpost i en bäck. I flaskan fanns ett nödrop från Ammit som var ute på en lång resa och behövde hjälp. I brevet fanns en e-post-adress som Ammit kunde nås på. Han eller hon<sup>10</sup> färdades i områden som alla hade anknytning till vatten; översvämmade områden, en glaciär, vattenfall, moln, salt vatten i Döda Havet samt ökenområden där vattentillgången var minimal. Ammit hade en bärbar dator som barnen kunde skicka e-post till. Ammits kunskaper om hur man hanterade datorn och alla dess program var begränsade, och barnen fick bland annat frågor om hur man kunde skicka och ta emot bilder.

Från början visste barnen mycket lite om Ammit, så de började fråga om ålder, kön, familj och annat. Ammit var hemlighetsfull och försökte undvika att svara på de flesta frågor av privat karaktär. En av anledningarna till detta var att jag var den som på kvällstid satt och svarade på barnens frågor, och jag ville diskutera eventuella konsekvenser av mina svar med lärarna innan jag skrev. Barnens frågor var många gånger överraskande och vi vuxna kunde inte förutse vad som skulle komma. Berättelsen om Ammit formades efterhand, och barnens diskussioner i klassrummet fick stor betydelse.

Barnen arbetade gruppvis med detta olika veckor, och den ansvariga gruppen för veckan redogjorde för utbytet i slutet av veckan. Gruppernas kompetens varierade, och ibland var Ammits frågor för svåra för gruppen. Detta kunde dock justeras under veckans gång. Innan vi började antogs att gruppen med de äldsta barnen skulle vara den som var mest aktiv, försigkommen och mest kompetent framför datorn, eftersom en föreställning som vi vuxna bar med oss var att små barn och datorer inte hör ihop. Möjligen tänkte vi att de kunde spela lite spel, och kanske i bästa fall skriva lite korta texter. Men våra förutfattade meningar kom på skam. De som var mest aktiva, engagerade och vetgiriga var 6–7 åringarna. De var totalt hämningsslösa, och där de till exempel brast i läskunskap tog de hjälp av varandra. Frågor som: ”Vad står det här?” och ”Kan du läsa för mig?” var vanliga. När de hittat ett svar på en fundering skickade de e-post till Ammit. Stavningen blev lite si och så men fullt begriplig (för det mesta). Här är ett exempel som två elever i första klass skrivit som svar på Ammits frågor vid Döda havet, efter att de letat och hittat uppgifter på Internet:

*hej ammit!  
vi har tagit reda på at man kan inte dika saltvatten.varför  
det tårkar i krogen.  
från jenny och per  
PS tate för kotet ammit.*

Det var otroligt fascinerande att se på när till exempel två sexåringar slog sina kloka huvuden ihop framför datorn. De hade en underbar tilltro till sin egen förmåga, och såg inga hinder som inte kunde övervinnas. Funderingarna kring detta har varit många: Hur kunde det komma sig? Kanske är det så enkelt att ingen hade talat om för dem att de inte skulle klara det? De visste inte att det var alldeles för svårt, och att man först måste kunna läsa, skriva. De trodde på sin egen förmåga och hade ett mål, de visste vad de

---

<sup>10</sup> Vid den här tidpunkten visste inte eleverna om Ammit var en pojke eller en flicka.

ville ta reda på och tyckte det var roligt och utmanande! Kan det vara en förklaring? Det påminner om bilden av en samling pingviner som står och tittar upp mot skyn där en ensam pingvin flyger över dem. En av pingvinerna i flocken säger: "Vi har talat om för honom att pingviner inte kan flyga, men han ville inte lyssna." De äldre barnen kände mer av sina begränsningar. De sade oftare saker som: "Jag kan inte läsa!" eller: "Det är för svårt, för mycket text." Två elever från förskoleklassen däremot letade upp information om vilka djur som kan finnas i öknen och skrev följande:

*hejammåt sakaler hyenor ormar såm är faliga ormar skorpioner  
såm fins i öken från lisa och maja  
hejdå*

Målet att arbeta med Ammit var tudelat. Dels ville vi att barnen skulle komma på frågor som de ville ställa till Ammit och på så sätt få med sig kunskaper om vattnets betydelse och olika livsvillkor. Naturligtvis ingick även att de skulle få träning i Internetsökning. Dels ville vi att mystiken kring Ammit skulle föranleda barnen att fundera på vem Ammit egentligen var. En del saker som gällde Ammit var rätt otroliga, och diskussionerna om huruvida Ammit var riktig eller påhittad varade hela projekttiden. En del elever ifrågasatte flaskposten från början, och började fråga lärarna en efter en vem som var Ammit. Andra var helt övertygade om att Ammit existerade. Mellan dessa två extremer fanns alla typer av åsikter. Även de elever som inte trodde att Ammit existerade ställde upp och skrev glatt. En del motiverade det med att det var kul att skriva och få svar. En del elever återkom till ämnet när jag kom tillbaka till klassen och det var dags för nästa projektperiod.

I vuxengruppen hade vi många och ibland långa diskussioner om etiken i att inte berätta vem Ammit var. Vi försökte kontinuerligt följa och utvärdera elevernas diskussioner för att få veta hur de resonerade, och framför allt att ingen for illa. Vår upplevelse var att barnen såg det hela som en lek, och vi bedömde det som att vi kunde hålla det på den nivån. Vi ljög aldrig som svar på direkta frågor, men vi avslöjade heller inget självmant. Efter projektperiodens slut avtog intresset för om Ammit var verklig eller inte.

### ***Blivande journalister***

Höstterminens tema var *tidningar*. Eleverna gjorde sig bekanta med hur man arbetar med en dagstidning dels genom studiebesök på en lokal tidning, dels genom besök av en journalist och naturligtvis genom att göra en tidning själva. Arbetet med Internet gick denna gång ut på att söka information i ämnen de var intresserade av att skriva om, men också att kontrollera information som verkade konstig eller osannolik.

Allt eftersom projektet fortskred märktes att det blev relativt lite informationssökning och den kritiska granskningen blev av mindre omfattning än vi räknat med. För att få eleverna att tänka i banor av källkritik planerades extra lektioner i ämnen som lärarna antog skulle resultera i motsägelsefull information. Av olika skäl genomfördes dessa lektioner bara med ett och treor.

Vid ett av dessa tillfällen fick eleverna söka information om Lucia. De hittade snabbt olika varianter på Lucia-legenden. I den ena stod att Lucia fick sina ögon utstuckna och i den andra att hon stack ut dem själv. Det blev intensiva diskussioner bland barnen, först om varför det över huvud taget fanns olika varianter på legenden, och sedan vilken av dem som kunde tänkas vara den "rätta". En flicka kom med ett argument som de flesta föll för: det var mindre troligt att en person skulle orka sticka ut sina egna ögon än att någon annan kunde göra det.

Även om det kan tyckas ovidkommande att diskutera sanningshalten i olika Lucia-legender, stod det helt klart att diskussionerna satte fart på elevernas tankar om vad man kan tro på och inte. Eleverna fick upp ögonen på ett sätt som gjorde att de flera år efter det avslutade projektet fortsatte att ifrågasätta den information de stötte på.

### **Resultat av forskningsprojektet**

Vi kunde tydligt se hur arbetet med söktjänster som till exempel Google påverkade elevernas motivation att lära sig läsa och hur detta var sammanflätat med motivationen att söka information. Att se hur de äldre eleverna hittade spännande information var helt klart en motiverande faktor för de yngsta. De ville också söka och hitta. Problemet var bara att de inte kunde läsa. Det löstes oftast med att de tog hjälp av en äldre elev som kunde läsa, men de blev också motiverade att själva lära sig läsa – och gjorde det! När eleverna tillfrågades om vad man behövde kunna för att söka information på Internet svarade 20 elever av 27 "läsa och skriva", utan en enda ledtråd från forskaren.

Fördelar med att arbeta åldersblandat, som i denna klass, är att barnen lär sig naturligt efter förebilderna. Eleverna härmar, hjälps åt och stoppas inte av att inte kunna läsa själv. Den som i vanliga fall betraktas som mindre kompetent kan få känna att den klarar av någonting. Det var alltså inte nödvändigt att lära sig läsa för att hitta det man ville. Äldre klasskompisar och/eller föräldrar fick hjälpa till. I inledningsberättelsen till detta kapitel beskrevs hur Jakob och Erika löste problemet med att inte kunna läsa så bra eller att inte kunna alls. Flertalet elever beskrev liknande saker.

En del elever berättade att de lärt sig läsa och skriva bättre genom att använda olika typer av chatt-program för att chatta med vänner och bekanta, något som även verifierades av föräldrar och pedagoger.

I intervjuer med barnen och vid observationstillfällen framkom också andra faktorer som eleverna ansåg vara motiverande. Att få frågorna, leta och få svar framhölls som motiverande. Emma i tvåan beskrev att hon egentligen inte var intresserad av Ammits frågor, hon var mer intresserad av själva dialogen med Ammit: att skriva och få svar.

*Emma (9 år): Ja, jag letade upp, jag letade inte upp så mycket. Jag bara skrev brev.*

*I: Vad skrev du i breven?*

*E: Jag skrev ibland hur många år hon var, undrade över det..inte hur många år hon var, men om hon var en kille eller tjej. Sen kommer jag inte ihåg så mycket..En sak kommer jag ihåg / - - / vad hon drack. Men jag fick inget svar.*

*I: Skrev du det?*

*E: Ja, men jag fick inget svar.*

*/ - - - /*

*I: ...Men du kan väl skriva en gång till. Hon kanske har glömt bort det. Det går ju att skriva fortfarande. Hon kanske har datorn kvar?*

*E: Det har hon säkert.*

*I: Testa får du se.*

*E: Jag tror att Ammit är ett påhitt.*

*I: Tror du det? Tror du inte att du skulle få svar om du skriver nu då?*

*E: Jo. För det var roligt att skriva.*

Intrycket var att även de elever som var skeptiska till Ammits existens gick in med liv och lust i projektet. Det viktiga var att de fick respons:

*Mary (9 år): Jag har skrivit brev till Ammit och till Maskrosen.*

*I: Jaha. Har du kollat om det kommit fram?*

*M: Nej, jag kommer inte ihåg adressen, så det sitter kvar i datorn.*

*I: Vill du ha adressen på en lapp?*

*M: Mm, för jag kommer inte ihåg.*

*I: Till Ammit var det så här och inga blanka steg emellan. Allt ska vara tätt. Och till klassen också? Vill du ha den också?*

*M: Mm.*

*I: Du kanske kan få hjälp hemma att skriva snabel-a. Så får du se om du får nåt svar.*

*M: TACK! Det är bra om man får ett svar.*

Även när det gällde informationssökning var responsen viktig; att man verkligen hittade det man sökte. Samuel tyckte det var svårt:

*I: Hur tyckte du att det var [att söka information på Internet]?*

*Samuel (8 år): Det är roligt.*

*I: Är det svårt?*

*S: Ja, det är svårt att komma in på alla sidor. För det är inte så många som vet, ja datorn vet ju inte så mycket om wobbegongen. Det märks, det finns inte så många sidor om den.*

*I: Nej. Hur gör man då?*

*S: Ja, man får väl...leta sig fram.*

*I: Men ni fick svar på frågorna till slut?*

*S: Ja.*

Även om inte Samuel uttrycker det explicit i just den här dialogen, så framkommer det i flera sammanhang att både han och de andra tycker att det är viktigt att få respons på sina frågor. Pedagogerna har också sett det här, och så här beskriver en av pedagogerna en situation när det *inte* fungerar:

*Ella (pedagog) Och sen, barnens frågor är inte de frågorna vi har heller: Varför har hajen 32 tänder? Eller.... / - - - / ...så ofta så hittar de ju inte svaret heller då tappar de ju liksom gnistan. Det kände jag med flera stycken: 'Men det står ju*

*ingenstans', 'vi hittar inte böcker', 'vi hittar inte på Internet', 'det står ingenstans!'*

*Heidi (pedagog): Men det stora målet är kanske ändå att vi har visat att de kan söka fakta på Internet och att det är det viktiga ändå.*

*E: Ja, och då vet de. Det är ju ingen som inte har det i medvetandet nu. Det är jag jättesäker på.*

Oftast fann eleverna svar på sina frågor. Ibland använde de sig av webbtjänster av typen "Fråga en forskare" och var överförtjusta när svaren kom i e-post-boxen ett par dagar senare. I andra fall var hela familjer engagerade i sökandet – både elevernas och pedagogernas. En viktig ingrediens i arbetet var samarbete och att hjälpa varandra. På det sättet kunde motivationen hållas levande, genom att en elev klarade av det någon annan hade svårigheter med.

Att få ett svar på det man höll på med var alltså centralt för att hålla motivationen vid liv. Detta har man även sett i tidigare studier (t.ex. Fargen, 1996; Michaels, 2001). Inte särskilt förvånande, men viktigt att komma ihåg även när man arbetar med Internet. Utan svar finns ingen kommunikation, och informationssökning handlar om kommunikation, även om det är en skriven sida på en webbplats. Barn (liksom vuxna) ser på datorn som någon eller något att kommunicera med, även om de helt klart vet att det är en maskin.

Läsa och skriva är nödvändiga förmågor att tillägna sig för att kunna använda Internet enligt eleverna i studien, men man kan även bli motiverad att lära sig läsa och skriva när man förstår vad Internet kan användas till.

På skolan genomfördes varje år lästester utifrån LUS i år 1. LUS står för Läsutvecklings-schema och är en ofta förekommande diagnosmetod i den svenska skolan för att bedöma yngre elevers läsförmåga (se t.ex. [www.lus.nu](http://www.lus.nu)). På denna skola hade man som mål att eleverna i år 1 skulle klara av de sju första punkterna i detta schema, vilka kort kan beskrivas som att barnet:

1. "Läser" (hittar) och skriver (avbildar) sitt namn.
2. Känner till läsriktningen.
3. Visar att de upptäckt att det skrivna 'går att säga'.
4. Läser bekanta ord i texter med hjälp av ordbilden.
5. Listar ut nya ord med hjälp av de ord barnet har mött tidigare.
6. Tar hjälp av bokstäverna (t.ex. första bokstaven) för att avläsa ord i texten. Korrigerar sig själv ibland.
7. Tar vid behov effektiv hjälp av bokstäverna i sin läsning. Självkorrigering vanlig. (hämtat från [www.lus.nu/info/](http://www.lus.nu/info/))

Genomsnittet under de närmaste åren före projektet låg mellan 4 och 5 med en enda topp på 5,8. Efter att informationssökningsprojektet kommit igång på allvar visade det sig att resultaten förbättrades drastiskt! Samtliga elever i år 1 nådde upp till den önskvärda läsnivån de följande två åren. Efter två år gjordes en stor omorganisation på skolan och det blev svårt att jämföra resultaten.

Helt klart visade resultaten att barnen blev intresserade av att lära sig läsa och att de faktiskt gjorde det. Tittar man på annan läsforskning så visar det sig att de viktigaste faktorerna för att barn ska lära sig läsa är lärarens attityd, men också dennes förmåga att skapa autentiska lärandesituationer. Det är väl känt från tidigare läsforskning att sådana situationer motiverar till fortsatt läsande (t.ex. Dahlgren, Gustafsson, Mellgren, & Olsson, 2006). Det är också viktigt att utgå från elevernas intressen och där de befinner sig i utvecklingen. Här återkommer vi till Vygotskijs teorier om ZPD från förra kapitlet. Att bara sätta elever framför Internet och tro att de ska lära sig läsa är att ha en övertro på tekniken, men genom att nyttja Internets starka sidor ur den här aspekten, kan fantasiska resultat uppnås.

Resultaten är måhända inte överraskande, men de visar hur arbete med informations-sökning kan vara en motiverande faktor för att utveckla läs- och skrivförmågor.

Hittills har det här kapitlet handlat om hur en grupp med ganska unga elever blev motiverade att lära sig läsa och skriva när de jobbade med informationssökning på Internet. Det finns även andra aspekter som inte framkommit. Det är till exempel viktigt att kunna stava rätt och att vara noggrann vid informationssökning, även om söktjänsterna idag ger ganska god hjälp om man skriver fel. Oftast förstår man att man skrivit fel på något sätt, men det är inte alltid det fungerar så. Ett exempel på detta är när 10-åriga Louise ville veta hur regn och moln fungerade, som beskrevs i förra kapitlet. Även när man skriver e-post- och webbadresser krävs stor noggrannhet. I de flesta fall förstår man att något blivit fel, men när det gäller Internetadresser så finns det många exempel på hur mindre seriösa företag köpt upp rättigheter till webbadresser som liknar myndigheters eller stora företags adresser. Skillnaden kan vara en enda bokstav eller ett annat domännamn (t.ex. .se eller .com) för att man ska hamna helt fel.

En språklig aspekt som visade sig vara betydelsefull i samband med det kritiska granskandet handlar om att uttrycka sina tankar, att kunna beskriva och diskutera. Det återkommer jag till.

## **KAPITEL 6 – Kritisk granskning**

Kalle, 11 år, och jag pratar om hur Internet fungerar och hur det är när någon gör en hemsida med information och lägger ut. Vi har tidigare i intervjun berört kriget i Kosovo, som var aktuellt just då och upptog en stor del av Kalles tankar.

K: Jag kan nog inte se det på samma sätt som dom gör.

I: Hur då?

K: Till exempel ifall dom ser det här. Det kanske - eller jag vet faktiskt inte - men det kanske är med känslorna, för jag menar att vi kanske ser likadant för det står ju likadant, men då så kanske man tänker annorlunda.

I: Så att det blir annorlunda ändå?

K: Mm. Även fast det står likadant.

I: Det kan det ju bli om du skickar mail till mig också.

K: Mm.

I: Om jag tänker annorlunda?

K: För jag kanske skickar nåt sånt där grejs och jag ser det inte lika .... Jag ser det kanske på skoj, men du ser det på allvar kanske. Det är inte likadant. Vi tänker liksom kanske på skoj, men dom i Kosovo...där är det ju allvarligt. .... För den som har gjort den, den kanske tänker att nu skriver jag det här. Han skriver kanske bara allvarliga saker, men vi tar det inte lika allvarligt. Så tror jag det är.

Trovärdigheten på Internet handlar inte bara om sant eller falskt, rätt eller fel. Ibland möts vi helt enkelt av olika ståndpunkter i en fråga, vilket Kalle försöker beskriva här ovan. Vid tiden för intervjun med Kalle hade jag själv inte trott att eleverna i fyran tänkte i de banorna. Läsåret 98/99 följde jag den klass som Kalle gick i när de sökte information på Internet i skolan (Enochsson, 2001b). Jag ställde frågor om hur de såg på trovärdigheten på Internet. Eleverna fick frågan om vem/vilka som la ut sidor på nätet och varför. Jag frågade dem även om det är viktigt att veta vem som lagt in en sida och om man kan lita på den information man får. En hypotes var att synen på Internets trovärdighet på något sätt skulle samspela med hur de trodde att systemet fungerade. Att veta vem som lägger in sidor på Internet och i vilket syfte trodde jag också kunde vara en annan del i hur trovärdigheten betraktades. Det var inte alls självklart att det hade någon betydelse, då tidigare forskning menat att kunskaper om systemet inte längre var nödvändiga för att kunna använda det (Turkle, 1984). I detta och de två följande kapitlen beskriver jag hur en skolklass ser på Internets trovärdighet, vad som påverkade hur de såg på det då och hur det utvecklades. Det börjar i fyran här i kapitel 6 och slutar i nian i kapitel 8. Anledningen till att detta får ett relativt stort utrymme är att den kritiska granskningen oftast ses som den svåraste delen av Internetsökningen. Viktigt att komma ihåg är att eleverna i fyran hade en lärare som prioriterade informationssökningen och diskussioner om trovärdighet i klassen, men att de sedan mest hade lärare som inte hade något särskilt intresse av detta.



### **Vem lägger in vad?**

I fyran fick alla elever frågan om vem som lade ut material på Internet och i vilket syfte. De flesta berättade att de visste att företag kunde lägga ut sidor om sin verksamhet. De flesta visste också att vem som helst kunde lägga ut en sida. Några trodde att man måste be om lov för att få lägga ut saker, medan Nelly säger att ”det är himla enkelt för det är ingen som kollar det folk skriver”. Däremellan fanns hela skalan.

Ett vanligt svar var att *någon* lade ut material på Internet. Om man säger att *någon* lägger ut alla sidor, kan det stå för en okänd person som har som jobb att lägga ut alla sidor, likaväl som att det kan betyda att vem som helst, även du och jag, kan lägga ut.

Eleverna visade i fyran ofta en filantropisk inställning till att lägga ut sidor. *Någon* gör det för att vara hygglig. Den som lägger in vill dela med sig av något eller vill att barn ska ha roligt. En annan vanlig uppfattning var att den som lägger in gör det för att ha roligt själv. *Någon* kan också lägga in en hemsida för att bli känd eller uppmärksammas eller för att få kontakt.

Ett annat syfte med att lägga in sidor ger eleverna uttryck för när det gäller reklam. De flesta visste att det fanns reklam på Internet, men de belyste lite olika sidor av reklamen. Några menade att det var bra med reklam för man får veta saker, andra talade i mer negativa termer och sade att det bara går ut på att tjäna pengar för dem som lägger ut sidorna. Nadja pratar om pornografiska sidor. Hon tror att den som lägger ut porr vill skapa ett intresse för porr. Hon är inte säker på om man kan tjäna pengar på det, men hon tror det.

Här nedan följer några exempel på fyrornas syn på olika anledningar till att lägga ut sidor:

#### ***Hygglig mot andra:***

*I: Varför – /väljer man/ - att lägga den på Internet?*

*Johanna (10 år): Jo, för att man tycker att det är så gulliga bilder så alla borde se dom.*

*I: För att man är hygglig alltså?*

*J: Mm. Man vill dela med sig.*

#### ***Ha roligt själv:***

*I: Varför lägger man ut en hemsida?*

*Felix (10 år): Tycker det är kul.*

*I: För att man tycker det är kul själv eller?*

*F: Ja.*

*I: Vad skulle du lägga ut om du skulle göra en hemsida?*

*F: Vet inte.*

*I: Om man lägger ut en hemsida för att man tycker att det är kul själv, då kan man ju ha den i sin egen dator bara och inte vara uppkopplad till Internet? Eller vad är det för vits med att skicka ut den på Internet?*

*F: Det är kul om andra ser det.*

*I: Att man vill visa sig?*

*F: Kanske.*

***Bli känd eller uppmärksammad:***

*I: Varför lägger han<sup>11</sup> ut en hemsida?*

*Lukas (10 år): Man kan väl bli...det kan bli en stor sak en hemsida som många besöker*

*och så där så....*

*I: Är det bra det?*

*L: Ja, man blir lite poppis.*

***Få kontakt:***

*I: Varför ordnar man en /sida med en/ chatt då?*

*Terese (10 år): För att man ska få kontakt med andra.*

***Reklam som upplysning:***

*I: Varför gör man såna sidor?*

*Jennifer (10 år): Reklam. Ifall man ska åka till nåt vinterställe så kan man åka dit.*

***Reklam för att tjäna pengar:***

*I: Varför lägger man in fakta?*

*Nelly (10 år): Kanske för att alla ska tycka att det är bra att ha Internet och så skaffar man Internet och så kostar det mycket pengar. För att dom ska tjäna pengar på det.*

## **Är det viktigt att veta vem som lagt ut?**

På frågan om det är viktigt att veta vem som lagt ut sidor på Internet, gavs varierande svar. För mig var denna fråga helt kopplad till frågan om trovärdighet. Vuxna sökare vill, som beskrivits i kapitel 5 gärna veta vem som står för informationen, och i samband med källkritik finns alltid denna fråga med. Min första tanke var att det var de elever som inte hade funderat så mycket på trovärdigheten som sade att det inte var viktigt att veta vem som lagt in en sida på nätet. Jag upptäckte ganska snart att så inte var fallet. Jag var inriktad på en typ av svar, medan eleverna resonerade i helt andra banor. Efteråt var det självklart för mig så som de såg det.

Eleverna uttryckte att det är viktigt att fundera på vem som har gjort en sida om innehållet är tveksamt, till exempel om man vill anmäla kriminalitet eller om det är allmänt 'dumma saker'. En annan anledning till att man vill veta vem som gjort en sida är om man laddat hem något från sidan som orsakat problem och man behöver hjälp. Letar man information om Sverige, bör det vara någon som känner till Sverige som skrivit sidan.

---

<sup>11</sup> Vi har just pratat om en pojke i klassen som har en egen hemsida.

Däremot tyckte de *inte* att det är viktigt att fundera på vem som gjort en sida om man är ute och letar efter snygga bilder för att skriva ut och sätta på väggen, eller om man hittar ett roligt spel. Det är oftast inte viktigt att veta vem som skriver ett inlägg i en allmän chatt<sup>12</sup>.

Här framgår att sökning omfattar hela Internet och inte enbart 'fakta'-sidor. Allt som söks behöver inte vara trovärdigt. Alla sidor *värderas* dock, men inte alltid efter trovärdighet. Ibland gäller endast rolighet. Reflektion kopplas till mening på så vis att det måste vara meningsfullt att reflektera. Reflektion för reflektionens skull betraktades av de här eleverna som meningslös.

När jag försökte lägga fokus på den typ av information som var relevant för skolans SO-undervisning, menade eleverna att det även där kunde skilja sig åt. Ibland behövdes bara en bild av till exempel en skidåkare och då spelade det ingen roll vem som lagt ut den. Det kan ju ifrågasättas om den typen av bild är fakta inom SO-området, men det var så eleverna uppfattade det, och det är det jag försöker förmedla. Något som ofta påpekas när jag varit ute på skolor och diskuterat dessa frågor är att elever i de yngre åldrarna oftast söker bilder på Internet och att resonemang om trovärdighet inte skulle vara lika aktuella i de fallen. Några elever i studien pratade om hur man kan värdera en bild utan att jag ställde frågor om det. I mitt syfte ingick inte att analysera hur bilder värderades. Mitt eget analysmaterial är därför alltför tunt på det området för att jag ska kunna dra några slutsatser, men bilder kan liksom texter ge en vinklad och skev bild av det vi uppfattar som verklighet.

### ***Elevernas kritiska resonerande***

Många av eleverna i fyran uttryckte en klar uppfattning om att det är olika personer som lägger in sidor på Internet och att alla inte alltid har ett syfte som de flesta skulle anse vara gott. Med andra ord kan sägas att många av eleverna visste att det fanns människor som vill luras på Internet, men det fanns även de som trodde att allt man lägger ut på nätet måste vara sant. De senare sade att de inte funderat så mycket på det.

Det är en djupt filosofisk fråga om det finns något som är sant eller inte. Verkligheten kan beskrivas på många olika sätt. Här valde jag begreppen lögn och sanning utifrån min erfarenhet och den pilotstudie jag gjort (Enochsson, 1998) som tydligt visade att detta är ett begrepp som används bland barn i det här sammanhanget i vår kultur. Jag räknade med att begreppen representerade en gemensam innebörd och jag bedömde detta som ett bra och enkelt sätt att närma mig trovärdighetsproblemet. I sanningsbegreppet ingick även diskussioner om hur man kan se på webbsidor ur olika synvinklar. En medvetenhet om att allt inte är sant eller att saker och ting kan ses ur olika perspektiv är ett första steg i att utveckla ett kritiskt resonemang.

I stället för kritiskt tänkande har jag själv oftast valt att tala om kritiskt resonemang, då jag i mina studier inte kunnat undersöka hur eleverna egentligen tänker, utan bara vad

---

<sup>12</sup> Till skillnad från när detta skrivs pågick chattandet bland eleverna uteslutande i allmänna chattar och inte som idag via kompisprogram som t.ex. MSN Messenger där man bjuder in sina vänner att delta.

de kommunicerar med mig. Det finns inget självklart samband mellan tänkande och språk, men språket används som ett redskap för att utveckla tänkandet. Språket är den viktigaste artefakten för tänkande, dator, papper och penna är andra exempel – där språket ofta är en del. Med hjälp av språket utvecklas tänkandet hela tiden och det finns ingen given slutpunkt.

Trots olika teorier om lärande och tänkande var det från början svårt att komma ifrån mitt gamla invanda perspektiv där stadieteorier var förhärskande, stadieteorier som för mig representerar en klart utstakad utvecklingsgång. I en första analys från fyran gjordes en enkel indelning av materialet i tre nivåer. På första nivån hamnade de resonemang som inte alls visade någon reflektion över sanningshalten på Internet. Några av eleverna sade att de trodde att allt som läggs in måste vara sant. På andra nivån hamnade de resonemang som innehöll berättelser om chatt<sup>13</sup> där eleverna sade att de visste att man kunde ljuga. Dessa elever sade ändå att de trodde att 'faktasidor' var sanna. På tredje nivån placerades resonemangen kring vilken typ av sidor som kunde förekomma på Internet och att man kunde bli lurad.

Efter denna första analys jämförde jag mina resultat med klasslärarens bedömningar av elevernas kritiska förhållningssätt. Det visade sig att i min indelning var det fler pojkar som verkade ha ett mer utvecklat kritiskt resonerande än vad som var fallet enligt hennes bedömning. Även mina egna observationer och den tysta kunskap jag tillskansat mig under året sade mig att analysen inte stämde. Det jag sett stämde mer överens med klasslärarens bedömning: att det var fler flickor som verkade ha ett mer utvecklat kritiskt resonerande än vad som visat sig i min analys. Materialet fick ligga ett tag medan jag funderade vidare. Jag började läsa mer om kritiskt tänkande och fann så småningom feministiska teorier med en annan infallsvinkel än de jag tidigare läst. Jag upptäckte att, i stället för att vara fri från förutfattade meningar i mitt analyserande genom att *inte* studera teorier, blev jag i stället låst av de få jag redan fått med mig via den kultur jag levte i. Här sattes mitt eget kritiska tänkande på prov.

Efter vidare studier i hur män och kvinnor resonerar och granskar kritiskt, gjorde jag en ny analys av mitt material. Jag upptäckte att flickorna och pojkarna hade olika sätt att uttrycka sig verbalt. Pojkarna använde ett mer detaljerat språk när de talade om tekniken och verkade ha lättare att uttrycka sig, även ifråga om trovärdighet och kritisk granskning i samband med Internet. Flickorna uttryckte sig på ett annat sätt och använde dessutom ord som inte var specifika för Internetanvändning och tekniken kopplad till den. Efter att ha läst olika teorier förstod jag att detta inte var mindre utvecklat, bara anorlunda.

Min första kategorisering hade stora likheter med William Perry Jr:s (1970) utvecklingsschema över collegestudenters intellektuella och moraliska utveckling utifrån en studie som genomfördes under åren 1954–63. I mina fortsatta studier har jag lämnat Perry Jr:s, men eftersom mina tankar började här, vill jag beskriva teorin i korthet, för att sedan visa hur jag själv gått vidare. I Perry Jr:s studie kunde nio olika faser i utvecklingen identifieras, och dessa faser delades in i tre nivåer som han kallar (1) *dualism*, (2) *relativism* och (3) *eget ställningstagande (commitment)*. I grova drag kan sägas att dualisterna ser allt i svart-vitt. Det finns ett rätt och ett (eller flera) fel. Relativisterna kom-

---

<sup>13</sup> Se föregående fotnot.

mer in i gråzonen. Kunskap och värderingar är relativa. Slutligen förstår man att den egna identiteten är knuten till att själv ta ställning, som grundas i tolkning av kunskaper och erfarenheter och som kräver personliga bedömningar. Då har man kommit till den tredje nivån. De tre nivåerna överlappar varandra till en del och varje nivå består av tre faser, varför det finns många fler nyanser än de här beskrivna.

Perrys studie har fått stort inflytande på forskningen om lärande och utveckling och trots den kritik den utsatts för, finns relevanta delar att relatera till. I sina resultat beskriver han två tätt sammanvävda hierarkisystem rörande värderingar respektive tänkande (i den senare inkluderas även metatänkande, som kan beskrivas som tänkande om tänkandet). Psykologiskt allierar han sig med Jean Piaget, vars grundläggande idéer tagits upp i ett tidigare kapitel. Perry menar att hans eget arbete, som grundas på informanter äldre än 15 år, kan adderas till Piagets stadieteori med en *period of responsibility*. Vad som framkommer i Perrys studie är att det kritiska tänkandets utveckling går från en låg nivå mot en högre och att det finns ett sätt att utvecklas på. Mycket förenklat kan man se utvecklingen som en trappa, vilken är en vanlig metafor, och när man bedömt vilket trappsteg den lärande befinner sig på vet man också vad den kan och inte kan. Detta är ett traditionellt sätt att se på utveckling och kan jämföras med till exempel Lawrence Kohlbergs (1975; 1981) syn på moralisk utveckling. Perry hänvisar även till Kohlberg som en av sina inspiratörer.

### **Kvinnors vetande**

Både Perry och Kohlberg har fått kritik från feministiska forskare för att endast ha män och pojkar i sina studier. Medbedömarna som Perry använde sig av vid analysen av sitt material, även de flest män, diskuterade ingående huruvida det fanns skillnader mellan män och kvinnor eftersom de intervjuade kvinnorna inte verkade passa in i mönstret. Resultatet blev att kvinnorna uteslöts ur materialet helt och hållet.

Först kritiserade Carol Gilligan (1995) Kohlbergs teori om moralisk utveckling dels för den påstådda universella giltigheten, dels för att han endast använde pojkar i sitt empiriska material. Hennes egna undersökningar pekar på en annan utveckling hos flickor. I stället för att hänvisa till universella lagar som kunde visa vad som var det bästa alternativet - det som Kohlberg betraktade som den högsta utvecklingen hos pojkarna - gjorde flickorna överväganden om vilket alternativ som gjorde minst skada för flest inblandade parter. För flickor i moraliska dilemman var tillvaron aldrig så enkel som att endast ett alternativ var möjligt. För flickor var upprätthållande av bra relationer och omsorg om sig själv och andra viktigt. Detta, som var centralt och betraktades som moget i kvinnors tänkande, placerade Kohlberg på ett lägre utvecklingsstadium i sin teori.

Perry Jr uttalar sig inte om kvinnor, men han gör heller inte mycket väsen av att de är uteslutna ur studien. Kvinnorna, som deltog i hans studie från början, hade idéer som inte passade in i hans stadieteori och togs därför bort. Perry Jr talar i termer av generella resultat och hans uttolkare har i de flesta fall utgått ifrån att hans resultat är giltiga för hela mänskligheten (Goldberger, 1996), och Blythe McVicker Clinchy (1990) menar att hans schema betraktats av psykologer som en 'naturlig' kunskapsutveckling. I projektet *Women's Ways of Knowing (WWK)* försöker Nancy Goldberger och Clinchy tillsam-

mans med Mary Belenky och Jill Tarule kritisera och sedan utvidga Perrys Schema i Gilligans anda (ibid.).

Clinchy identifierar två typer av grundläggande förhållningssätt till vetande i WWK. Den ena kallar hon mottaget eller passivt<sup>14</sup> vetande (received knowing). Det är när studenter/elever bara accepterar och lär sig vad läraren säger utan att reflektera över det. Den andra typen kallar hon subjektivt eller emotionellt<sup>15</sup> vetande (subjectivism). Det subjektiva vetandet bara *finns där*. Det baseras på egen erfarenhet och intuition och är inte mer reflekterat än det mottagna vetandet. Jag tolkar det som att dessa två förhållningssätt har likheter med Perry Jr:s tidigare faser som går in under den dualistiska nivån. Med grund i sina övriga resultat antar Clinchy att det kan vara så att män oftare lutar på det mottagna vetandet och kvinnor på det subjektiva, men hon påpekar att WWK:s material är alldeles för kvinnoinriktat för att hon ska kunna uttala sig.

Ingen av dessa typer av vetande innebär att studenten/eleven *verkligen tänker*, som Clinchy uttrycker det. Ändå poängterar hon att det är viktigt att respektera dessa former av kunskap och inte bara se dem som ett övergående stadium. Utifrån de grundläggande förhållningssätten till vetandet utvecklas en metodisk kunskap<sup>16</sup> (procedural knowledge). Det är en form av kunskap som, enligt Clinchy, många universitetslärare försöker hjälpa sina studenter fram till om de inte redan behärskar den. Det är en form av kunskap som används för att förstå och värdera idéer. Clinchy använder termerna vetande (knowing) och kunskap (knowledge) i stället för tänkande, eftersom kvinnorna i hennes studie talar i dessa termer. De skiljer inte ut tänkandet från vetande och kunskap.

Två typer av metodisk kunskap beskrivs. Det är *separat (separate) kunskap* och *kopplad (connected) kunskap*<sup>17</sup>. Den separata kunskapen går ut på särskiljande. Som 'separat kunskapare' försöker man distansera sig från det man vill undersöka. Ett sätt att göra det är att inta en motsatt ståndpunkt och argumentera för den. Detta har varit ett vanligt sätt att argumentera i akademiska miljöer och Clinchy menar att många kvinnor är främmande för detta sätt att förhålla sig, att spela djävulens advokat, och hon är inte ensam som forskare om att notera detta. Enligt Clinchy är ett kritiskt tänkande av detta slag eftersträvansvärt, och separat kunskap är kraftfull, och Clinchy menar att det är den separata kunskapen som Perry Jr beskriver.

I många universitetsklassrum är detta sätt att diskutera det enda accepterade, men Clinchy vill lyfta fram *a different voice*, ett uttryck hon lånat från Gilligan. Den separata kunskapen är en form av kunskap män i vår kultur har lätt att ta till sig. Kvinnor däremot använder sig oftare av kopplad kunskap. När en person, som domineras av kopplad kunskap, diskuterar är det viktigaste att försöka förstå och sätta sig in i den andres perspektiv. Det är ett sätt att utöka sin egen kunskap. Det är tillåtet med känslor och den andres perspektiv värderas inte i första hand. En 'kopplad kunskapare' kan i motsats till en 'separat kunskapare' försvara det perspektiv hon undersöker. För Clinchys informan-

<sup>14</sup> Jag har i min avhandling översatt Clinchys begrepp received knowing med *mottaget vetande*, Fredrik Bondestam {, 2005 #552} använder *passivt lärande* för samma begrepp.

<sup>15</sup> Här skiljer jag och Bondestam oss åt genom att använda begreppen *subjektivt vetande* respektive *emotionellt lärande*.

<sup>16</sup> Bondestams översättning: *processuellt lärande*.

<sup>17</sup> Bondestam översätter dessa två begrepp med *lärande genom separation* respektive *relationellt lärande*.

ter var känslan intimt förknippad med vetandet och kunskapen. I den separata kunskapen är känslan förklarad fredlös. Det är viktigt att utveckla båda typerna av kunskapande.

Vad Clinchy gör är att reproducera Perry Jr:s studie, fast tvärtom. Det finns naturligtvis en poäng i det att hon lyfter fram kvinnornas vetande, och hon utgår från Perry Jr:s resultat i det hon gör, men det kan leda till samma problem som för Perry Jr i det att det saknas en jämförelse och det går heller inte att se helheten i mäns *och* kvinnors vetande. Men med hjälp av Clinchys forskningsresultat kunde jag komplettera den tidigare analysen jag gjort av elevernas kritiska reflekterande. Den kritiska reflektionen kan uttryckas både i form av *distans* och *närhet*. Där distansen kan uttrycka ett distanserat ställningstagande, till exempel rätt eller fel, medan närheten i första hand innefattar en förståelse för andra perspektiv. Jag märkte att jag i min första analys värderat det Clinchy kallar *separerat vetande* högre än det kopplade vilket lett till den fördelning av flickors och pojkars utsagor som inte stämde överens med det som klassläraren och jag tyckt oss uppleva med hjälp av vår intuitiva kunskap.

Det jag då gjorde i min nya analys var att betrakta det separerade och det kopplade vetandet som jämställda kvalitéer. Efter den nya analysen stämde indelningen i kategorier bättre överens med lärarens och mina observationer och det var dessutom en något jämnare fördelning mellan flickor och pojkar. I klassrumspraktiken är det viktigt att fundera över alla dessa olika uttryck för kunskap, vetande och/eller lärande och hur man som lärare kan stötta elever att utveckla andra sidor av sin kunskap än vad de redan tillägnat sig.

### **Kritiskt tänkande**

Att reflektera över den information man möter innebär att anta ett kritiskt förhållnings-sätt. Detta innebär ett ifrågasättande av det som annars tas för givet. I forskningssammanhang är *kritiskt tänkande* det vanligaste begreppet (Willner, 1986), Clinchy använder till exempel begreppet *procedural knowledge*. *Kritisk granskning* är det begrepp som används i skolans styrdokument. Joan S. Latchaw (1992) skriver att termen kritiskt tänkande har kommit att betyda allt och ingenting. Hon menar att definitionen av kritiskt tänkande har genomgått en historisk utveckling från att betyda allmänt problemlösande till att vara ett komplex av resonering på en högre nivå. Själv menar hon att kritiskt tänkande är en process, och hon sällar sig till dem som anser att det innefattar en mängd faktorer såsom undersökande, hypotestestande, att väga alternativ mot varandra, tolkning, värdering, beslutsfattande, att dra slutsatser och metakognition.

Matthew Lipman som är en av pionjärerna bakom rörelsen *Filosofi med barn*, vilken har till syfte att låta barn diskutera, ifrågasätta och upptäcka att det inte alltid finns ett rätt eller ett fel, beskriver först det *sammansatta tänkandet* (*higher-order thinking*) (Lipman, 1991). Detta sammansatta tänkande delar han upp i kritiskt tänkande, som står för det logiska analyserandet och det kreativa tänkandet där känslor och värderingar spelar en stor roll. Kritiskt tänkande och kreativt tänkande är grundpelarna i sammansatt tänkande och de två delarna vävs alltid in i varandra. I detta finns likheter med Perry Jr:s teori, men dessutom utmärks det sammansatta tänkande av att sträva mot komplexitet på samma gång som det försöker hitta sammanhang och förenkla komplexiteten.

*Excellent tänkande*, menar Lipman, innehåller ytterligare en komponent utöver sammansatt tänkande som kombinerar metod och innehåll. Till skillnad från kritiskt och kreativt tänkande som inriktar sig på bedömningar, inriktar sig det excellenta tänkandet på att hitta lösningar på problem. Komplext tänkande är en form av metakognitivt tänkande och tar hänsyn till sammanhanget.

Det finns alltså olika koncept i ämnet kritiskt tänkande, men alla har det gemensamt att de hävdar att både generella och ämnesspecifika förmågor är nödvändiga för en kritisk tänkare även om de betonar de olika förmågorna olika mycket. Nödvändigt är också att ha en *critical spirit*, dvs. en vilja att söka kunskap och ifrågasätta (Siegel, 1988), vilket närmast skulle kunna vara det ständigt utforskande. Kritiskt tänkande kan se väldigt olika ut inom olika ämnesområden; problemlösning i matte skiljer sig ganska mycket från beslutsfattande i samhällsorienterade ämnen. En språkvetare poängterar meta-kognition, tolkning och att dra slutsatser, en fysiker problemlösning. Samhällsvetare betonar det undersökande {Latchaw, 1992 #88}. Informationssökning på Internet i grundskolan handlar oftast om samhällsvetenskapliga arbetsområden vad jag sett, och därför blir min inriktning när det gäller det kritiska tänkandet eller resonerandet här mest på det undersökande.

Enligt Lipman har barn och vuxna i grunden samma förmåga till kritiskt och kreativt tänkande, men den vuxne har mycket större erfarenhet. Alla vuxna drar inte alltid nytta av denna erfarenhet. Lipman har inspirerats i hög grad av Vygotskij. Lipman går inte in lika mycket på djupet av kreativitetens ursprung, men han skriver att kreativitet är förkroppsligad fantasi. Vygotskij (1995) menar att det är människans kreativitet som gör henne till en framtidsskapande varelse, och det är fantasin som är grunden för kreativiteten. Det vi kallar fantasi är inte överkligt, den bygger bara nya kombinationer av material som hämtats ur verkligheten. Vår hjärna har den förmågan. Fantasins skapande står därför i direkt relation till mängden erfarenheter. För att främja fantasi och därmed kreativitet är det viktigt med många nya erfarenheter. Ju fler erfarenheter, desto fler antal möjliga kombinationer av tänkande. Ofta tror vi att barn har mer fantasi än vuxna, men det är något som Vygotskij bestämt tillbakavisar. Problemet är att för vuxna kan den krassa verkligheten med dess bekymmer ta överhanden i deras liv och de låter inte fantasin få tillräckligt utrymme. Den blir alltför reproduktiv. (Ibid.)

Lipmans teorier om avancerat tänkande är klart uttalat icke-hierarkiska (Lipman, 1991). Han skriver klart och tydligt att utvecklingsgången inte är hierarkisk utan de olika komponenterna kan förvärfas i olika ordning. Det blir endast meningsfullt att tala om hierarkier i ett sammanhang. Lipman förespråkar ett kontextuellt, icke-hierarkiskt närmande till excellent tänkande. Ingen kognitiv förmåga är bättre än någon annan. Han jämför med ord. Inget ord är mer värt än något annat. Det är sammanhanget som avgör vad som är bra eller dåligt, bättre eller mindre bra. Han delar upp tänkandet i olika förmågor som var för sig kan vara ganska enkla att förvärva. Det som gör att ett visst tänkande är mer utvecklat än ett annat är förmågan att synkronisera och dirigera de olika förmågorna. Man behöver inte ha uppnått ett visst antal delförmågor för att kunna nå en högre nivå av tänkande och det är heller inte nödvändigt att förmågorna lärs in i en viss ordning. Denna teori blev också viktig i mitt analysarbete och hjälpte mig att strukturera och framför allt förstå mitt material.



## ***Kritisk granskning i skolans styrdokument***

I grundskolans läroplan (Utbildningsdepartementet, 1994) betonas att eleverna behöver utveckla förmågor att kunna reflektera över och värdera information, men läroplanen lämnar öppet för den enskilda skolan eller läraren att besluta hur det ska gå till. Detta är medvetet, men tyvärr har en mer djupgående debatt om elevers möjligheter att lära sig att hantera informationsflödet saknats. En mängd frågor är obesvarade.

Jan Willner (1986) har gjort en genomgång av skolpolitiska dokument för olika skolformer från 1600-talet och fram till 1980-talet. Han fann att det på 1940-talet skedde en omsvängning till nya pedagogiska ideal. Tidigare hade det funnits formuleringar som poängterade ”värdet i att elevens ’förmögenheter öfwas till sjelfwerksamhet, det är till en på samma gång fri och methodisk verksamhet’ (1859:prgrf 118)” och ”värdet att få ’förberedande bekantskap med en vetenskaplig forsknings- och framställningsmetod’ (1908: prgrf 47.4)” (s.17, Ibid). Men det var på 40-talet som den kritiska förmågan började prioriteras tillsammans med samarbetsförmåga och självständighet.

De skäl som enligt Willner angavs för att lansera kritisk förmåga som ett pedagogiskt mål var demokrati, men han påpekar att det även fanns andra skäl. Aktivitetspedagogiska strömningar hade nått Sverige och lärandet ansågs fungera bättre om eleverna var engagerade i att diskutera och ifrågasätta än om de bara lyssnade och antecknade. En dialog mellan lärare och elev skulle vara kvalitetshöjande i studier och forskning. Sist, men inte minst, antogs att utvecklingen inom många områden rör sig så snabbt att bara den som har förmåga till kontinuerliga omprövningar skulle kunna hantera den intellektuella anpassning som blir nödvändig under en livstid (Willner, 1986). Varken demokrati eller aktivitetspedagogik var nya företeelser i det svenska samhället. Vad gäller aktivitetspedagogik hade både Ellen Keys (1995) och John Deweys idéer uppmärksamats (1980). Gunnar Richardson (1973) menar att anledningen till att dessa idéer fick genomslagskraft under efterkrigstiden var att när sanningen om tyska koncentrationsläger blivit uppenbar framfördes vikten av att utforma skolundervisningen så att den kunde bidra till att skapa motståndskraft mot alla typer av diktaturtendenser.

Vissa filosofer är av den åsikten att barn i en fri och gynnsam miljö utvecklar ett kritiskt tänkande själva, eftersom barn är naturliga filosofer. Lipman (1991) tycker inte att sådana teorier är intressanta utan förordar träning i tänkande. Han vill införa filosofi på skolschemat från första klass. Alla forskare/filosofier ser det inte på det sättet. Latchaw ser ett problem i att lära barn och ungdomar ett kritiskt förhållningssätt. Det är kontroversiellt i den meningen att de flesta föräldrar och lärare inte vill att de unga ska ifrågasätta de vuxnas värderingar i vilken utsträckning som helst (Latchaw, 1992). Detta problem försöker man i den svenska läroplanen förebygga genom att poängtera att skolans arbete ska vila på en gemensam värdegrund (Utbildningsdepartementet, 1994). I läroplanen klargörs vissa värden som utbildningen ska utgå från, såsom till exempel alla människors lika värde. Andra begrepp är oklarare, såsom rättskänsla. Vad som är rätt respektive orätt kan variera i olika kulturella sammanhang. Begrepp som individens frihet och ansvarstagande kan verka tydliga, men blir problematiska i den påtvingade verksamhet som skolan utgör.

Både Lipman (1991) och Clinchy (1996), vilkas teorier har fått lite större utrymme än andra i denna bok, skriver att kritiskt tänkande/kunskap är kontextbunden, samtidigt

som de på ett sätt uttalar sig i generella termer. Lipman förordar tänkande som ett eget ämne. Clinchy utgår ifrån det sammanhang där hon hämtat sin empiri, dvs. diskussioner i amerikanska collegeklassrum i hennes ämne (psykologi), men hennes teori kan gesken av att beskriva kvinnors vetande i allmänhet. Deras arbeten genomsyras dock av ett kontextuellt tänkande.

### **Elevernas resonemang om trovärdighet, skolår 4**

Här nedan följer en beskrivning av de olika sätt att prata om trovärdigheten på Internet så som det var möjligt för mig att se det i det material jag fick tillgång till när eleverna gick i fyran. Den som läst min avhandling kan se att det är fem kategorier här till skillnad från de tre som presenterades då {Enochsson, 2001 #325}. Här är två av de tidigare kategorierna uppdelade i separerat och kopplat vetande, vilket inte var fallet då.

#### **Innehållet på Internet är kontrollerat**

I första kategorin finns de som över huvud taget inte uttrycker reflektion över sanningshalten på Internet och de som säger att de tror att man bara får lägga in sådant som är sant. Världen på Internet beskrivs som dualistisk i termer av rätt och fel. Att urskilja det separerade eller kopplade vetandet här är svårt. Tron att Internet på något sätt är censurerat i sig innebär en auktoritetstro som finns inbyggd i det separerade vetandet, men de flesta svar är ganska oreflekterade.

Nina uppger att hon sitter vid datorn varje dag. Hon är ganska bra på att fixa praktiska saker i samband med datoranvändandet. Jag har sett det i praktiken och hon framhåller i intervjun att hennes pappa säger att hon är duktig. Hon säger att man kan hitta saker på Internet, bland annat priser. Själv går hon ofta till en sida som heter Barnlandet. Den är bra för barn säger hon. Att någon skulle hitta på saker och lägga in på Internet för att luras tror hon inte på.

*I: Är det viktigt att veta vem som har gjort en sida?*

*Nina (11 år): Nej, egentligen inte.*

*I: Litar du på folk som har gjort sidorna?*

*N: Ja, sådär.*

*I: Du har inte hittat nån konstig sida nångång?*

*N: Konstig?*

*I: ...som du har funderat på om det här är sant eller...?*

*N: Nej, men om man går in på Nalle Puh så kan det komma upp nåt annat helt plötsligt. Då handlar det inte alls om Nalle Puh utan det är nån annan som har skrivit ett brev till Internet. Det är lite knäppt.*

#### **Man kan lita på vissa sidor**

I den här kategorin uttrycks att eleverna har stött på lögnar eller ljugit själva i chattar, men de säger att de inte tror att det finns lögnar för övrigt på Internet. Även här kan diskuteras om lögnar är ett relevant ordval. Forskarna Rosanne Stone {, 1997 #148} och

Sherry Turkle {, 1984 #243} skulle kanske se det som en chatt-identitet, som är en del av jaget. Reflektionerna är mer utvecklade än i den förra kategorin, och den här kategorin ger exempel på ett separerat vetande på så sätt att idéerna om rätt och fel dominerar.

Klassläraren bedömer Alma som en person med ett kritiskt förhållningssätt. Även jag uppfattar Alma som en person som inte tar saker och ting för givna. När hon inte hittar det hon vill i en söktjänst frågar hon klassläraren om det finns alternativa söktjänster. Trots detta är det inte det hon uttrycker när hon pratar om det:

*Alma (10 år): Ibland kallar jag mig för Winner och såna grejer (när jag chattar)...Det är nästan inga som har sina riktiga namn.*

*I: Men om man kan skriva ett namn som Winner i en chatt, hur är det med andra hemsidor då? Kan man veta om det är sant det som står?*

*A: Inte alltid, men oftast är det ju som det är, som i sökmaskiner som AltaVista. Det brukar vara sant.*

*I: Det som dom hittar?*

*A: Ja.*

*I: Kan inte dom hitta nån sida med lur?*

*A: Jo, det kan man nog, tror jag.*

*I: Vet man om det är...?*

*A: Jag tror nog jag vet det.*

### **Allt är kanske inte sant, men det rör inte mig**

Den här kategorin var tidigare sammansatt med den förra (*Man kan lita på vissa sidor*). Utifrån de teorier jag grundade min analys på såg jag båda som ett mellanled mellan dem som inte alls reflekterat över trovärdigheten och de som väl kunde resonera kring trovärdigheten. Skillnaden mot den förra är att här finns en aning av det kopplade vetandet på så sätt att eleverna berör mångfalden, men kommer inte särskilt långt i sina resonemang.

Lukas är mest intresserad av vad han kallar fusk-sidor. Det är sidor där man kan hitta genvägar genom olika dataspel till exempel. Han vet att man kan bli pålurad virus eller olagliga saker, men har svårt att formulera riskerna mer precist. Han återkommer ofta i intervjun till att man inte behöver bry sig om det man inte gillar eller inte tycker är bra.

*Lukas: Jag tror att jag kan påverka det om jag lär mig mer om datorer.*

*I: Kan man påverka det helt och hållet?*

*L: Nej, det tror jag inte. Det är alltid så att den hittar n'åt litet som man inte vill.*

*I: Vad gör man då?*

*L: Man struntar väl i det och tar vad man vill, men man kan ju alltid kolla vad det är...*

I de två kategorierna som följer diskuteras utifrån en större medvetenhet om lögn på Internet. Man kan till exempel bli lurad, men det kan också betyda att olika åsikter möts. Dessa elever beskriver en relativistisk syn på lögn och sanning. Flera elever i dessa kategorier uttrycker både separerat och kopplat vetande. De överlappar alltså varandra till en del. Antingen det ena eller det andra ligger på en högre abstraktionsnivå

än uttrycken i de två förra kategorierna, men nödvändigtvis inte båda typerna av vetande.

### **En del är sant och en del är osant**

Nadja bedöms också av klassläraren som en person med ett kritiskt förhållningssätt. Min bild av henne är att hon ställer ovanliga frågor som är mer djuplodande än de flesta andra barnens. Hon har klart för sig hur Internet är uppbyggt, fast hon säger att hon inte vet mycket om datorer. Hennes dator- och Internetvana är medelmåttig jämfört med övriga klassen. Hon säger i intervjun att det kan komma upp porrsidor ibland när man söker på något annat. Det tycker hon är äckligt. Hon har själv råkat ut för det. Hon tror att de som gör sidor som kommer upp på det viset gör det för att skapa ett intresse, vilket nämndes tidigare i kapitlet. Det är lite som reklam, fast hon vet inte om de som gör sidorna tjänar pengar på det. Hon tycker att det är bra om det står vem som gjort olika sidor. Nadja pratar lite mer kring lögn och ryktesspridning och relaterar till innehållet i ett TV-program hon sett kvällen innan. Det handlade om någon som spridit ut en hemlighet om en person och detta ledde till att personen blev mördad. Nadjas mamma, som har en utsatt position i samhället hade också råkat ut för att det skrivits felaktiga saker om henne i lokalpressen, och det är det vi diskuterar här:

*I: Så såna saker kan man sprida ut på nätet också då?*

*Nadja (9 år): Ja, Det är himla enkelt för det är ingen som kollar det folk skriver, man bara gör det. Det är lite dumt så.*

Här finns beskrivningarna som talar i termer av rätt och fel. Rena fakta hanteras naturligtvis på det viset.

### **Olika åsikter möts**

Andreas funderar mycket kring både det ena och det andra. Han är en av dem i klassen som sitter mycket framför datorn. Han har en egen hemsida och blir ofta anlita för att hjälpa de andra i klassen, både genom att de andra frågar och på lärarens initiativ. Han beskriver i intervjun hur Internet är uppbyggt och i samband med det förklarar han för mig att eftersom vem som helst kan lägga ut en hemsida som sedan kan ses i hela världen kan det bli problem.

*Andreas: ....det blir lite problem eftersom man kan se alla sidor på hela världen så blir det problem. I Iran finns ju andra lagar. Där får man till exempel kvinnor inte ha kortbyxor ute och då blir liksom...Där finns ju samma sidor på kvinnor som har kortbyxor ute och så och det...*

*I: Och vad gör de åt det?*

*A: Det kan de inte kontrollera.*

Intervjuutdraget med Andreas är ett exempel på kopplat vetande – att försöka förstå en annans perspektiv.

### ***Vad underlättar en utveckling?***

En idé jag hade när jag gjorde intervjuerna var att en person som tillbringar mycket tid vid Internet lättare lär sig att ha ett kritiskt förhållningssätt till informationen där. Så verkade dock inte vara fallet i den här klassen. Klassens aktiviteter på nätet under skoltid loggades och under en period förde de dagbok över sina datoraktiviteter hemma. Det fanns barn som av läraren bedömdes ha utvecklat ett kritiskt förhållningssätt, som satt mycket vid datorn, men som ändå trodde att allt som finns där är sant. Även motsatsen fanns. Jag fick därför söka förklaringar på annat håll.

Det man lär sig är alltid en del av en kontext. Lärande sker inom specifika domäner och kan inte utan vidare överföras till andra områden. Detta innebär inte att det är täta skott mellan utvecklingen inom olika domäner. Även här sker interaktioner mellan olika lärandeområden och de påverkar varandra, vilket inte är samma sak som att en person som har ett kritiskt förhållningssätt inom ett område automatiskt har det inom ett annat. Om en persons datorvana huvudsakligen består av chattande, är det rimligt att anta att ett kritiskt förhållningssätt gentemot chattar utvecklas först, eftersom det är nödvändigt att ha konkreta erfarenheter att bygga sina abstraktioner på {Bruner, 1971 #24; Lipman, 1991 #69}. Materialet tyder på detta och det kan vara ett skäl till att en del elever inte verkar ha ett utvecklat kritiskt förhållningssätt gentemot Internet, fastän de verkar ha utvecklat det inom områden, som inte är Internetrelaterade. Trovärdigheten kan naturligtvis upplevas olika i olika medier och därav kan denna skillnad uppkomma. Det kan även vara så att Internet har diskuterats oftare i samband med trovärdighet, då det inte finns samma möjlighet till censur på nätet som i till exempel TV och/eller tidningar. Detta kan ha påverkat elevernas medvetenhet om lögnen på Internet.

Jämfört med Clinchys vuxna informanter är de här eleverna bara i början av en utveckling av ett kritiskt resonerande, men ändå verkar de ha en bredd i sitt resonerande. Hos både flickor och pojkar kunde jag tydligt se både separerat och kopplat vetande när jag blivit uppmärksam på det.

## **KAPITEL 7 – Elevernas bilder av Internet**

De flesta eleverna i fyran får en bild av mig med ett antal datorer utritade, några få får tomma papper. Jag ber dem rita och berätta hur de tänker sig att datorerna är sammankopplade. Några säger att de inte vet, men så småningom börjar de berätta. Alla ritar inte, men beskriver ändå hur de tänker sig att det fungerar.

Några ritar ledningar, en del är till och med så noggranna att de ritar ut stolpar till ledningarna. För en del går ledningarna runt så att datorerna bildar en ring. Jag blir nyfiken på hur ett e-postmeddelande färdas om jag skriver ett som ska till en dator som ligger en bit bort i ringen, så jag frågar Kalle, som går i fyran, om alla kan läsa som har sina datorer längs vägen. Han förklarar att de inte kan det, för man kanske skriver något jätteviktigt som inte alla ska läsa. Som svar på min fråga hur det kan vara så, säger han att det kanske är stängt. Det kanske bara är privat så att bara dem som ska läsa kan det.

Johan, som är 9 år, säger först att det går en ledning från en dator till en annan. Han ritar ut en ledning mellan två datorer och gör stolpar som ledningarna hänger på. Stolparna kommer sig av att "det är som telefonledningar". Han kommer på att det måste vara fler datorer med i systemet och gör en ny bild med ledningar från alla datorer till alla. Jag frågar var alla de ledningarna är, det är ju bara en sladd från den dator vi sitter vid till väggen. Han börjar om från början och ritar en schematisk bild där varje dator är en fyrkant. Han drar streck från varje fyrkant till mitten och säger att alla ledningar går till centrum, till en central, sedan går de vidare ut till andra datorer. Johan har till slut tre bilder på sitt papper (se I början av 80-talet, i Internets barndom, följde antropologen Sherry Turkle (1984) människor som levde sitt liv på nätet i de tidiga gemenskaper som kallades MUDs. MUD står för Multi User Dungeons, alternativt Dimension, Domains, eller Dialogue. MUDs är ett slags rollspel på nätet. Vid den tiden när Turkle började sina studier om MUD-användare var MUDdarna helt textbaserade, och allt som hände i spelet skrevs ner av användarna. Idag finns även avatarer att tillgå. Avatarer är bilder eller figurer som representerar användarna. I denna fiktiva värld kan man utföra stordåd, samla skatter och döda hemska monster.

Turkle konstaterade på den tiden att Apple, genom att göra ett skrivbord på dataskärmen i stället för att låta användaren skriva in koder som tidigare, öppnat upp för en helt ny typ av användare. Det var inte längre nödvändigt att känna till den underliggande mekanismen. Siktdjupet var obefintligt, som hon uttrycker det. Att arbeta med datorn kändes inte längre som att ge kommandon till en maskin. Skrivbordet hade interaktiva föremål,

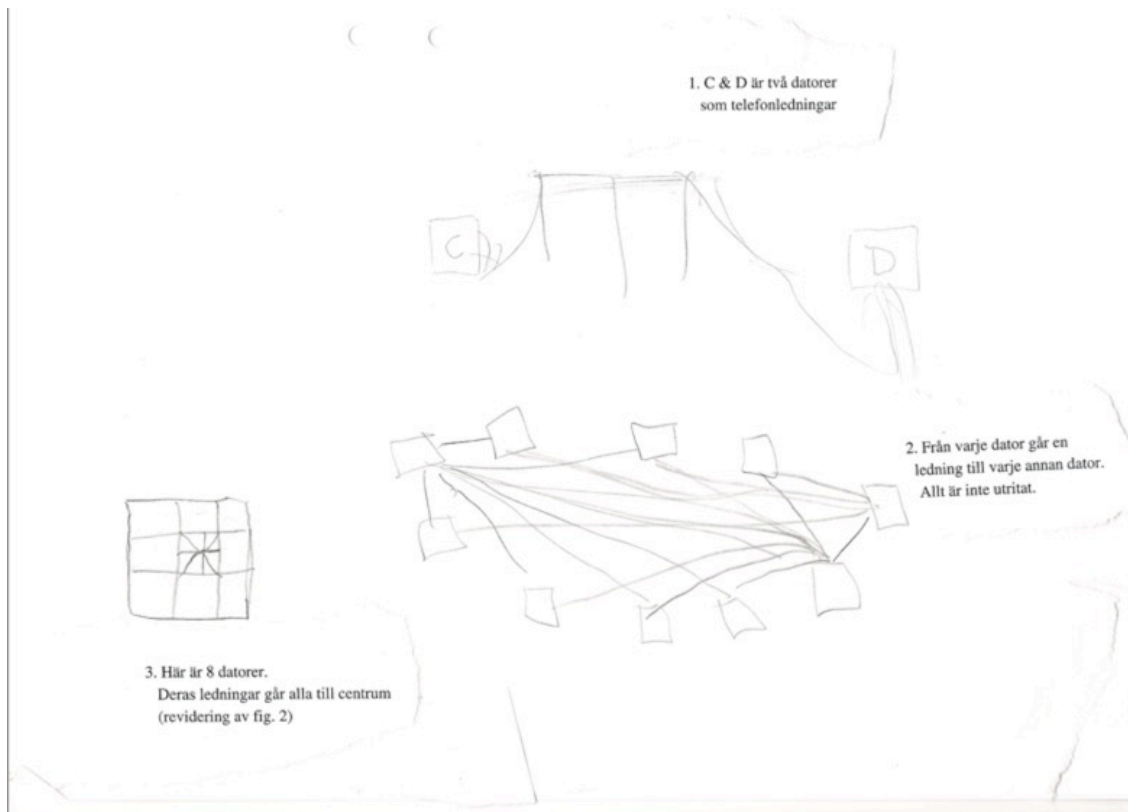
dialogrutor, som 'talade' med sina användare. Frågor som: "Vill du verkligen tömma papperskorgen?" poppade upp. Människor började interagera med tekniken såsom de interagerade med andra människor. Exemplet är många på hur människor skrikit åt eller slagit sina datorer, och ännu värre exempel finns.

Figur 1), och de bilderna illustrerar i stort vad samtliga elever föreslår. Enda skillnaden är att några elever ritade flera nätverk som är sammankopplade med varandra.

I början av 80-talet, i Internets barndom, följde antropologen Sherry Turkle (1984) människor som levde sitt liv på nätet i de tidiga gemenskaper som kallades MUDs. MUD står för Multi User Dungeons, alternativt Dimension, Domains, eller Dialogue. MUDs är ett slags rollspel på nätet. Vid den tiden när Turkle började sina studier om MUD-användare var MUDdarna helt textbaserade, och allt som hände i spelet skrevs ner av användarna. Idag finns även avatarrer att tillgå. Avatarrer är bilder eller figurer som representerar användarna. I denna fiktiva värld kan man utföra stordåd, samla skatter och döda hemska monster.

Turkle konstaterade på den tiden att Apple, genom att göra ett skrivbord på dataskärmen i stället för att låta användaren skriva in koder som tidigare, öppnat upp för en helt ny typ av användare. Det var inte längre nödvändigt att känna till den underliggande mekanismen. Siktdjupet var obefintligt, som hon uttrycker det. Att arbeta med datorn kändes inte längre som att ge kommandon till en maskin. Skrivbordet hade interaktiva föremål, dialogrutor, som 'talade' med sina användare. Frågor som: "Vill du verkligen tömma papperskorgen?" poppade upp. Människor började interagera med tekniken såsom de interagerade med andra människor. Exemplet är många på hur människor skrikit åt eller slagit sina datorer, och ännu värre exempel finns.

*Figur 1 – Johans beskrivning av Internet.*



Att föra markören över skärmen med hjälp av en mus var som att navigera i rymden. Detta navigerande i cyberrymden liknar Turkle vid knåpande. Hon använder ett franskt ord, *bricolage*, som hon har lånat från Claude Lévi-Strauss. Han använde ordet för att kontrastera västerlandets analytiska tänkande med det konkretas associationsrika vetenskap som praktiseras i många icke-västerländska samhällen. En bricoleur tar sig an problemlösning genom att gå in i en relation med sitt arbetsmaterial. Något som liknar en konversation. Förståelse följer av navigering och knåpande snarare än analys. I datorns tidiga historia fanns inte plats för dessa bricoleurer och det utestängde de människor som inte var intresserade av att analysera och programmera. Turkle betecknar den nya programmeringsstilen, bricolaget, som 'mjuk'. Med det menar hon en icke-hierarkisk, flexibel stil, som gav en möjlighet att ha en nära förbindelse till arbetsmaterialet. Bricolaget kan jämföras med *trial and error*, och vår del av världen, menar Turkle, är människor som använder sig av denna teknik till stor del kvinnor. I och med att denna stil i vår kultur var en stil som många kvinnor dragits till (eller tvingats in i), var dessa kvinnor länge mer eller mindre utestängda från den mansdominerande datorkulturen. Idag är det inte längre nödvändigt att känna till den underliggande mekanismen för att hantera datorn. Simuleringskulturen har gjort plats för människor som utvecklat en större bredd av kognitiva och emotionella stilar. Turkle skriver att särskilt kvinnor i och med detta kom att känna att datorer var mer kulturellt accepterade.

I motsats till det obefintliga siktdjup Turkle beskrev finns också en *transparens* – en genomskinlighet. Inte den transparens Turkle distanserade sig till, som innebar att man var tvungen att kunna programmera för att använda datorn, utan en ny sorts transparens, som innebar att tekniken blev osynlig. Don Tapscott (1997) följde ett stort antal barn



och ungdomar på nätet under 90-talet. Han beskriver dem som N-generationen (nät-generationen). Det är de som växte upp med Internet och som därmed fått ett annat förhållningssätt till det än vi som lärt oss tekniken som vuxna<sup>18</sup>. Tapscott beskriver det som att N-generationens barn inte ser en datorskärm, utan ser sina vänners meddelanden, nyhetsbrev, fan-klubbar och chatt-grupper. Tekniken har blivit en förutsättning för att delta och är inte viktig i sig. Den har blivit *transparent*.

Detta kan jämföras med annan teknik som en gång i tiden varit ny. Idag funderar vi inte längre på om den vi pratar med i telefonen verkligen är den vi tror att det är, även om vi vet att möjligheten att luras finns och vi även har sett och hört exempel på detta i TV och radio. Vi tänker inte ens på att telefonen är en ganska avancerad apparat. Vi bara lyfter luren, slår numret och inriktar oss på att samtala med en annan person.

När jag följde eleverna i fyran som presenterades i förra kapitlet, ville jag undersöka i vilken mån ovanstående tankar stämde in på eleverna i denna klass, och i förlängningen naturligtvis även andra elever. En del i det hela var att varje elev fick beskriva Internet. Deras bilder av Internet ställdes sedan emot hur de själva och deras lärare beskrev hur de såg på trovärdigheten på Internet. De flesta eleverna verkade inte ha ställts inför frågan hur Internet var uppbyggt och den kanske heller inte verkade så relevant. För mig var det en del av den bild jag ville att de skulle presentera för mig av hur Internet fungerade.

Nelly säger som svar på min fråga om var alla sidor kommer ifrån, att hon faktiskt inte vet och att det är rätt svårt att lista ut. ”Man skriver ju bara in en sak så kommer den fram.” Anton är ännu mer konfunderad och ställer en motfråga: ”Menar du att man kan ta reda på det?” Andra svarar att sidorna finns på Internet, men var Internet finns är svårare. En del säger att Internet finns i datorn och att det är ett program som man lägger in som andra program. Sedan finns allt där i den egna datorn. De flesta har en någorlunda klar bild över att Internet består av sammankopplade datorer i världen och det man vill se på ligger på olika datorer. För att kunna se det måste man skicka någon form av signal till den dator som har det man vill se. Då skickas det till min dator.

Johanna har inte vokabulären, men beskriver det så här:

*I: Om du lägger in en hemsida? / --- / Då kan jag se den?*

*Johanna (10 år): Mm.*

*I: Hur går det till då?*

*J: På Internet. Man skriver in i den där boken så kan nå'n annan läsa.*

*I: Men finns det i min dator eller i din dator då eller var finns det?*

*J: I chipen.*

*I: Var är chipen då?*

*J: Det vet jag inte riktigt. I hjärnan.*

*I: ...? ... I datorns hjärna?*

*J: Ja.*

*I: Men din dator har väl en hjärna och min en eller har de en gemensam?*

*J: Det sitter väl i den här antagligen. Här sparar min dator det, sen skickar den över det till din.*

---

<sup>18</sup> Kan jämföras med Prenskys begrepp *digital natives* resp. *immigrants*, vilket beskrevs i inledningskapitlet.

*I: När jag skriver att jag vill se det eller skickar den ändå?*

*J: Det finns alltid där, men när du skriver att du vill se det så får du se det.*

### **Beskrivningar av Internet-tekniken**

I forskning om människa-datorinteraktion och hur användare lär sig hantera olika datorsystem dominerar ett kognitivt synsätt där medvetandet helt och hållet är en inre företeelse i människan. Modeller av verkligheten konstrueras i medvetandet hos var och en. Detta synsätt står i kontrast till ett sociokulturellt synsätt där kunskap konstitueras i ett dialektiskt förhållande och finns i detta förhållande. Som förklaringsmodell utgick jag ifrån John Carroll och Judith Olsons (1988) teori, som bygger på att användaren gör en mental modell av det system som ska användas. Det är möjligt att Carroll och Olsson företräder ett kognitivt synsätt. Det framgår inte av deras text. Som jag använder den har det mindre betydelse, eftersom det handlar om hur användaren beskriver sin modell inte hur den kommit till. Efterhand som användaren blir mer bekant med systemet blir modellen alltmer detaljerad. De menar att begreppet mentala modeller ibland använts slarvigt och försöker reda ut det genom att peka på olika typer av modeller, som olika forskare använt sig av. Modellerna ska ses som beskrivningsmodeller. Några har olika försökspersoner beskrivit spontant, andra har föreslagits dem och försökspersonernas beskrivningar har varit i ljuset av en modell.

(1) *Surrogatmodellen* ser systemet som en ersättning för något annat med samma funktion. Användaren ser endast till vad som läggs in och vad som kommer ut. Det som sker däremellan kan vara väsensskilt från det som ersätts. Det har heller ingen betydelse för användaren. Det kan emellertid vara svårt för användare att komma på lämpliga surrogat.

(2) *Metaformodellen* jämför systemet med ett känt system, som fungerar på ett liknande sätt. Carroll och Olson hänvisar till flera forskare som konstaterat att nya användare av ordbehandlingsprogram (under 1980-talet) gärna använde sig av skrivmaskinsmetaforen.

(3) I *nätverksrepresentationen* slutligen ses systemet som ett nätverk med noder och bågar där noderna fungerar som punkter där användaren gör olika val för att göra förändringar inom systemet. Nätverksrepresentationen är en kombination av de ovan beskrivna modellerna.

I sina beskrivningar av Internet jämförde många elever Internets funktion med andra företeelser. Nätverksrepresentationen hade jag sett på ett tidigt stadium utan att använda den beteckningen. Olika typer av metaforer hade jag också sett. Med Carroll och Olsons modeller fick jag ett sätt att strukturera den här delen av materialet.

Eftersom nätverksrepresentation är ett otympligt ord, har jag valt att helt enkelt kalla modellen nätverksmodell. Carroll och Olson beskriver även en fjärde modell, vilken inte tas med här av flera skäl<sup>19</sup>. Nedan följer en beskrivning av elevernas syn på systemet Internet i relation till dessa tre modeller. Liksom vid övriga kategoriseringar i denna bok

---

<sup>19</sup> Den som är intresserad kan läsa i avhandlingen *Meningen med webben* där det beskrivs.

vill jag poängtera att det inte är eleverna som placeras in i fack. Jag använder deras namn för att underlätta beskrivningen. Det handlar i stället om att beskriva olika sätt att se på det som beskrivs.

### **Surrogatmodellen**

Eleverna i denna grupp ser Internet som en ersättning för något annat med den skillnaden att det är bättre i något avseende. I stället för att skriva brev går det fortare att e-posta, i stället för att skicka efter resebyråbroschyrer kan man hitta den information man vill ha på Internet. Internet kan också ha funktionen att en del saker blir roligare. På den direkta frågan om Internet fungerar som telefoner till exempel svarar några av eleverna att de inte vet. Anledningen till den ledande frågan var dels att några elever hade svårt att över huvud taget svara, dels att flera elever tidigare använt telefonen som jämförelse. I den här kategorin finns inte alls beskrivningar om hur det fungerar, varken tekniken eller funktionen. Internet är som en svart box där man lägger in saker och kan ta ut saker. De allra flesta i den här gruppen har inte mycket kunskaper om hur Internet hänger ihop. I ett samtal med Lina låter det så här:

*I: Kan du beskriva Internet för mig på något sätt? / - - - /*

*Lina (11 år): Det är ett ställe där man kan ta reda på saker.*

*/ - - - /*

*I: Vad är det för skillnad om du letar efter saker i böcker?*

*/ - - - /*

*L: Ja, jag tror att man kan hitta lite bättre saker och så.*

Jag frågar Lina om hon vet hur det hänger ihop. Hon svarar att hon inte vet. Hon har inte funderat på det. När jag frågar hur det går till att jag kan få ett e-postmeddelande som hon skriver svarar hon:

*L: Jag skriver in.*

Inget mer.

### **Metaformodellen**

Här fokuserar eleverna på en jämförelse mellan Internet och saker som har en liknande funktion. De gör inga anspråk på att ge en heltäckande bild av Internet. Dessa beskrivningar har de använt om vissa aspekter. Någon tar till exempel upp själva tekniken och jämför den med telefonen eller TV-n. Andra betonar funktionen och drar jämförelser med telefonkatalog, bok eller bibliotek. Skillnaden mot surrogatmodellen är att barnen som beskriver i termer av metaforer försöker beskriva hur Internet fungerar.

*I: Kan du beskriva Internet för mig?*

*Jennie (11 år): Det är som ett bibliotek som man kan leta olika saker i. Det är väldigt roligt när man får reda på saker man kan leta efter.*

*/ - - - /*

*I: Det här biblioteket, var finns det?*

*J: I datorn.*

*I: Finns det i alla datorer då?*

*J: Nej, jag tror inte det. Jag tror att det hör till någon dator. Jag vet inte.*

## **Nätverksmodellen**

Nätverksmodellen är en slags kombination av de ovan beskrivna modellerna och här kan man hitta exempel på både surrogat och metaforer. Alla elever uttrycker dock inte allt explicit. Det mest utmärkande för nätverksmodellen är att eleverna pratar om sökning på Internet (som vi diskuterat mest) som en rad val: Man väljer söktjänst, söksått (länkar, fritext) och man väljer bland alla träffar man får. Nätverksmodellen beskriver hypertextens struktur. Tobias ger uttryck för hela skalan och hans repliker får illustrera denna kategori:

*Tobias (11 år): Vi säger att den här vill skicka ett mail. Här är en i Sverige och det här är i Amerika, så skriver den typ ett mail, så skickas det direkt till satelliten, så skickas det vidare till Sverige och det är lite finurligt tycker jag, för det tar inte så lång tid, utan det tar bara några sekunder.*

*/ --- /*

*I: Vad är Internet?*

*T: Det är ett nät över hela världen som folk som har en uppkoppling kan gå in på och där kan man skicka mail och ta kontakt med andra människor som har samma intressen och så.*

*/ --- /*

*T: Jag har en speciell adress jag brukar söka på: YAHOO! Eller AltaVista eller så och då finns det rader och så här typ ... och så här (Tobias visar i luften på en tänkt dator). Då kan man trycka där. Igår sökte jag så, men det är inte lika bra. Man kan trycka på Sport och Fritid, Musik så finns det en massa saker där, så kollar jag där och så går jag ur det och så kollar jag på sport, så kollar jag på fotboll, så ser jag hur allsvenskan har gått och så här.*

*I: Men när du har letat och fått upp sidor. Du sa förut att du lyssnade på musikfiler. Vad är det som gör att du bestämmer dig för att just den är bäst?*

*T: Det kollar man liksom på innehållet. Fast ibland så kanske jag bara prövar nån för skojs skull och så. Om den inte är nåt bra så kollar jag på en som det står vad den handlar om.*

Klassläraren pratade ibland med eleverna om detta, men det är inte troligt att klassläraren påverkat barnens beskrivningar av Internet, eftersom hon i de fall hon pratat om systemet pratat om garderober i källaren. Ingen av eleverna använder den metaforen.

## **Sammanfattning av modellerna**

Det eleverna har sagt har delats in i tre grupper vad gäller reflektion över Internets uppbyggnad. Det finns de som *inte har reflekterat* så mycket, men antar att det är ledningar som håller ihop Internet. De som *reflekterat en del* är de som logiskt resonerar sig fram till att det måste finnas en central någonstans och att det inte kan vara ledningar som står för överföringen överallt, men de är inte riktigt säkra. De som *reflekterat mycket* kan beskriva ett nätverk av servrar, satelliter etcetera. I kategorin Nätverk finns de flesta

som reflekterat mycket över Internets uppbyggnad. Surrogatkategorin består till största delen av dem som inte har funderat särskilt mycket på hur systemet hänger ihop. Metaforkategorin ligger däremellan och där finns båda sorterna. Det är möjligt att de olika modellerna beskriver just hur mycket eleverna *reflekterat* över systemet och att det är därför de beskriver som de gör. Men det finns heller inget som säger att man bara för att man har en idé om hur det hänger ihop också väljer att beskriva allt det. Även detta konstrueras i samspelet med mig som intervjuare och mottagare av den information de vill ge. Vad den som beskriver tror att mottagaren kan förstå avgör också vad som förmedlas. Om jag ska beskriva hur Internet fungerar för en som jag inte tror har funderat på det över huvud taget, är det troligt att jag använder en surrogatmodell eller en metaformodell hellre än en mer komplicerad beskrivning.

Min indelning av elevernas utsagor bygger på den bild de väljer att beskriva för mig. Att koppla detta till deras faktiska kunskaper om Internet är att dra för långtgående slutsatser, även om det kan finnas viss relevans i ett sådant förfaringssätt. Jag skulle ändå vilja påstå att det som framkommit i samtal och intervjuer ändå på något sätt återspeglar hur mycket eleverna reflekterat över hur Internet hänger ihop och fungerar. Åtminstone återspeglar det hur mycket de reflekterar i intervjutillfället tillsammans med mig. Och det stämmer överens med de observationer och samtal som genomfördes under läsåret. De som säger sig inte ha funderat så mycket över fenomenet har inte heller haft några bilder att pröva i samspel med andra. Johan till exempel utvecklar sin bild av Internet allteftersom intervjun fortskrider. Det jag kan tänka mig beror på att han funderat över liknande saker och helt plötsligt när vi samtalar 'förstår' han hur det enligt hans sätt att se, rimligtvis måste vara.

Att eleverna uttrycker olika kunskaper om hur systemet är uppbyggt är inte på något sätt förvånande. Det är heller inte förvånande att det är fler pojkar som visar att de är insatta i detta. Det har sagts att pojkar i allmänhet intresserar sig mer för tekniken i sig än vad flickor gör, och man kan spekulera i vad detta står för. Att det fanns flickor i klassen som hade ett teknikintresse är helt klart. De beskrev sig som den person i familjen som fick lösa praktiska problem i samband med datoranvändning hemma. Ingen av dessa flickor visar detta tydligt i skolan. De pojkar som hade samma roll i sina familjer användes även som resurs inom området i skolan. Är det så att pojkarna har ett större behov av att visa att de behärskar tekniken och därför 'bjuder ut' sina kunskaper? Eller är det så att vi inte ser flickornas teknikkunskaper på samma sätt, därför att vi inte tror att flickor är lika intresserade eftersom det är vad tidigare forskning kommit fram till? Det troliga är att båda dessa faktorer inverkar<sup>20</sup>.

Ställs modellerna i relation till en genusaspekt finner man att de flesta pojkarna ger uttryck för nätverksmodellen och metaformodellen. Flickornas uttryck fördelar sig mer jämnt över de olika modellerna. Det är också så att pojkarna verbaliserar större tekniska kunskaper om Internet, även de pojkar som inte reflekterat så mycket över hur Internet hänger ihop har ett språk som innehåller tekniska termer. För flickorna gäller oftast det motsatta.

Ju mindre eleverna beskriver sin förståelse av hur systemet hänger ihop desto troligare är det att de beskriver det enligt surrogatmodellen. För det motsatta gäller nätverksmo-

---

<sup>20</sup> Om detta skriver t.ex. forskare som Deborah Tannen (1995) och Louisa B. Tarullo (1994).

dellen. De elever som använder surrogatmodellen gör heller ingen ansats att beskriva hur systemet fungerar. De försöker bara beskriva vad man kan göra och att det går snabbare, bättre eller är roligare. Viktigt att komma ihåg är att en person som inte förväntas kunna något kanske inte heller uttrycker eventuella kunskaper. Om den gängse bilden i samhället är att flickor inte är intresserade av teknik, finns kanske heller ingen anledning att anstränga sig att tala om att man kan, alternativt att lära sig över huvud taget.

I mitt avhandlingsarbete var jag intresserad av att diskutera mina slutsatser med eleverna. Jag följde dem hela läsåret i fyran, och på hösten i sexan bad jag att få komma och presentera resultaten innan de skulle gå i tryck, för att se i vilken utsträckning eleverna kände igen sig. Vi var helt överens om att flickor och pojkar hade liknande kunskaper, bortsett från att det i klassen fanns en liten grupp flickor som verkade helt ointresserade. Vi var också överens om att pojkarna exponerade sina kunskaper mer än vad flickorna gjorde, och också att pojkarna gärna ville ge sken av att kunna mer och för flickorna var det nästan tvärtom. När jag frågade vad detta kunde bero på sade eleverna att det berodde på att det var viktigare för pojkar att visa att de kunde särskilt när det gällde teknik och vissa andra områden. Både flickorna och pojkarna höll med om detta. När jag gick vidare med mina frågor och ställde frågan vad det kunde bero på att det var så, sade flickorna att det berodde på att pojkarna var så barnsliga. Pojkarna höll då inte längre med...

### **Jämförelser**

Samtliga barn som klassläraren ansåg hade utvecklat ett kritiskt förhållningssätt generellt sett – alltså inte enbart vid sökning på Internet – har uttryckt nätverksmodellen eller metaformodellen, som beskrevs tidigare i kapitlet. Samma sak gäller för de barn som haft synpunkter på att det kan vara viktigt av olika anledningar att veta vem som gjort olika hemsidor. Också för dem som sagt att vem som helst kan lägga in en hemsida på Internet gäller detta. Dessa tre olika aspekter har viss gemensamma drag, men överlappar inte varandra.

Om däremot de olika kategorierna av trovärdighet, som beskrevs i förra kapitlet, ställdes i relation till elevernas bilder av Internet, så verkade det finnas ett samspel. De elever som talade i termer av surrogat var de som uttryckte den minst reflekterade synen på Internets trovärdighet. Bland dem som talade om metaforer fanns hela skalan av syn på trovärdighet och de elever som talar i termer av nätverk med olika valmöjligheter har alla reflekterat över trovärdigheten.

De elever som beskrev Internets uppbyggnad i termer av nätverksmodellen var också de som kunde beskriva en del om Internets uppbyggnad och också talade i termer av en mer reflekterad syn på trovärdighet. Det verkade som om viss kunskap om systemet underlättade detta resonerande, men det verkade inte som att kunskaperna behövde vara speciellt omfattande, eftersom även andra barn som visar upp mindre kunskaper talar en del om Internets trovärdighet. Detta är i linje med Turkles teorier om att det inte är nödvändigt att behärska systemet för att kunna använda det. Hade barnen mycket lite kunskaper om systemet verkade det dock som att de har svårare för att genomskåda det. Det

kanske också finns en möjlighet att metaformodellen låser tänkandet. Om man ser Internet som en bok eller ett bibliotek som flera elever gett uttryck för, så kanske man också associerar till den granskning som finns i samband med böcker och bibliotek.

Men vad innebär ett samspel? I den betydelsen jag lägger i det är det inte fråga om att de två kategorisystemen jag konstruerat följer på varandra på så sätt att det ena orsakar det andra. Däremot är det troligt att genom att lära sig hur systemet fungerar öppnar detta möjligheter att utveckla en förståelse för trovärdigheten på Internet. Det skulle även kunna vara tvärtom, eller att de två områdena utvecklas i ett dialektiskt samspel på så sätt att man förstår lite av systemet och därmed lättare förstår trovärdigheten, som gör att man förstår lite mer av systemet och ytterligare ökar sin förståelse för trovärdigheten och så vidare.

Klassläraren uttalade sig om elevernas förmåga till källkritik baserat på deras kritiska förhållningssätt över huvud taget. Det var alltså inte enbart kopplat till Internet, och hade heller inget klart samband med hur de resonerade om Internets trovärdighet. Många faktorer spelar in när man tittar på hur sökningen på Internet hanteras. Det kan också tänkas att de som enligt klassläraren har ett kritiskt förhållningssätt, men inte har tillräcklig dator- och Internetvana, inte heller klarar av att ha ett kritiskt förhållningssätt till Internet. Man kan ana ett sådant samband, men att påstå att det förhåller sig så är att dra för långtgående slutsatser.

En skillnad fanns här mellan flickor och pojkar och jag ska fortsätta den diskussion jag påbörjade i förra kapitlet. Det visade sig att en större del av pojkarna än flickorna kunde beskriva hur Internet var uppbyggt. Det var också bland dem som kunde beskriva hur Internet var uppbyggt som man fann dem som hade en mer reflekterad syn på trovärdigheten (dvs. i detta fall pojkar). Olika aspekter verkar i ett dialektiskt förhållande och de aspekter som nämnts utvecklas förmodligen i samverkan, parallellt. Även Carroll och Olson (1988) pekar på detta. Enligt dem kan modeller som ges utifrån vara en hjälp att förstå sig på systemet. I den här studien frågades bara efter spontana modeller. Samtal om olika modeller kan vara ett sätt att utveckla förståelsen för Internet både tekniskt och funktionsmässigt. Naturligtvis i ett sammanhang där även andra aspekter diskuteras samt Internet används i praktiken.

Det kan vara så att flickor och pojkar söker sig till olika typer av webbplatser och därmed konfronteras med trovärdigheten på olika sätt. Flickorna i studien sökte oftare bilder på sin fritid, medan pojkarna i högre grad nämnde att de sökte faktabaserade uppgifter om olika sporter. Det som kunde anas här var att pojkarna fick mer hjälp med att reflektera över Internet och därmed eventuellt större möjligheter att utöka sitt försprång gentemot flickorna även när det gällde reflektion över trovärdigheten.

Det jag såg stämde å ena sidan inte riktigt med vad Turkle (1984), Tapscott (1997) och Prensky (2001) beskrivit, men å andra sidan hade de ägnat sig åt barn och vuxna som haft obegränsad tillgång till tekniken under mycket lång tid. Att få tid att utveckla färdigheter är något som ofta påpekats av barn och unga i mina studier. Klassrumssituationen upplevs stressig och mycket ska hinnas med på kort tid. Tillräckligt med tid för reflektion efterlyses, något som fler forskare konstaterat (t.ex. Watson, 2004). Eleverna i min studie bestod av en blandning av elever som hade god tillgång till tekniken och sådana som inte hade det.

När eleverna gick i nian fick jag möjlighet att göra en uppföljning. Det visade sig att förståelsen för hur Internet var uppbyggt inte alls var lika avgörande för förståelsen av dess trovärdighet fem år senare. Däremot hade tiden vid Internet stor betydelse. De som tillbringade mycket tid vid Internet kunde lättare beskriva sina reflektioner över trovärdigheten fem år efter den första studien. Hur det utvecklades beskrivs i nästa kapitel.



## **KAPITEL 8 – Niornas kritiska granskning**

Intervjuare: Har du någon uppfattning om vad...i vilken utsträckning eleverna i fyran ifrågasätter det de [möter på Internet]?

Lisa (klasslärare): Väldigt olika. Jag har några som aldrig skulle svälja fakta utan att ha tänkt igenom om det är sant eller inte, och det är samma elever som tar del av mycket media-information över huvud taget. Som tittar på Aktuellt eller Rapport eller så där, som reagerar när de ser en löpsedel eller har läst en artikel i tidningen. Det är ungefär samma elever som har ett kritiskt synsätt till allting, som frågar mig "Varför?" när vi gör en planering, som säger när författare ska komma hit att man måste inte bara säga att deras böcker är bra, man ska faktiskt kunna våga säga att nånting inte är bra också. Det är de eleverna. De har med sig det på något vis. Sen har man några som gärna slår i ordlistan när jag säger åt dem att göra det, som inte alls ifrågasätter varken en tidning eller en vuxen eller en hemsida. Som bara uppger "Källa Internet" när man frågar. De har inte förstått det här med att uppge sidan. De skulle behöva ha några modeller där man visar rätt och fel. De behöver man ju sitta lite mer med för att visa: Titta här, här står det två olika saker. Vad beror det på. Men det är ju samma. De blir ju frustrerade när de hittar två historieböcker som det inte står samma årtal i. För dem är livet svart och vitt, så dem ska man utmana lite grand. / - - - / Fast det gäller inte bara Internet då. Jag tror inte att Internet är mer sanningssägande än kvällstidningen om man säger så. Den är lika sann den, så det kritiska granskandet är ju inte något nytt att börja undervisa kring. De här snyftreportagen om hur nå'n har blivit illa behandlad av socialen och trafikoffor och sånt. Det är ju sånt som barn börjar att läsa när de läser tidningen.  
(intervju under höstterminen)

Lisa var lärare i den klass som jag följde under ett helt år i fyran. Här ovan beskriver hon det utgångsläge hon tyckte att klassen hade. Själv tog hon sina ord på allvar och satte sig faktiskt med sina elever och utmanade dem. Som vi såg i kapitel 6, så hade inte riktigt alla utvecklat förståelse för att allt inte var svart-vitt under hennes år med klassen, även om det var tydligt att många börjat förstå att allt inte var vad det såg ut att vara. Lisa slutade på skolan efter fyran och de olika lärare som följde under de fem nästa åren hade inte samma intresse för Internet som Lisa. Jag antog ändå att något hade hänt med elevernas utveckling av det kritiska tänkandet gentemot Internet under den här perioden och jag ville ta reda på hur det såg ut innan eleverna slutade nian och skingrades. Vad hade hänt under de här fem åren?

Klassen var inte helt intakt. Tre nya elever hade tillkommit som gärna ställde upp på intervjuer, medan tre flickor och tre pojkar uteblev av olika skäl. Totalt intervjuades 31 tonåringar mot 34 fjärdeklassare fem år tidigare (Enochsson, 2006b).

Också nu diskuterades trovärdigheten på olika sätt, men de elever som diskuterade trovärdigheten på ett mer utvecklat sätt i nian var inte desamma som i fyran, även om det totala antalet var detsamma. I fyran var pojkarna i majoritet. I nian var det en jämnare fördelning. Men att säga att några elever gått bakåt i sin utveckling stämmer inte. Snarare har alla utvecklats, men inte lika mycket. Både elever, samhälle och teknik har förändrats under dessa fem år, och intervjuerna blev därmed annorlunda. Vi kom att tala om helt andra saker och använde andra uttryck, uttryck som inte användes fem år tidigare. Kategorierna måste därför ses som relativa. Varje kategorisystem gjordes för sig, och i de respektive kategorier där det fanns ett kvalitativt annorlunda sätt att resonera om trovärdigheten på Internet återfanns inte samma elever. Det kan bero på att alla inte alltid säger allt de funderar på när de kommer i en intervjusituation. Det kan också bero på att vissa elever under tiden utvecklat andra förmågor som jag inte frågat om och därför till synes stått stilla i utvecklingen inom just det efterfrågade området, medan andra utvecklats vidare och visar upp ett mer utvecklat sätt att se på trovärdigheten.

Vad man pratar om stämmer inte heller alltid överens med vad man gör eller vad man kan. I fyran följde jag eleverna varje dag och gjorde en sammanvägning av vad de pratade om och hur de sedan gjorde när kategorierna utformades. I nian förekom å ena sidan bara intervjuer, men å andra sidan hade erfarenheten från fyran gett mig insikt i hur frågor kunde utformas för att på ett bättre sätt fånga vad de egentligen klarade av. Det hade också visat sig i fyran att intervjusvar, observationer och lärarens beskrivning stämde väl överens, varför observationer inte kändes lika angelägna att genomföra.

Jag vill poängtera att det inte är eleverna som placerats in i fack för att läraren ska kunna använda detta till att nivå-anpassa en undervisning. Kategorisystemen visar på olika sätt att resonera och det är troligt att liknande sätt finns i andra klasser. Som lärare är det viktigt att ta hänsyn till elevernas olika sätt att reflektera, och att vara beredd på att fånga upp dessa olika synsätt när de visar sig. Det är lätt att låsa fast sitt eget tänkande i massmedias ensidiga generaliseringar om barns och ungdomars förhållningssätt till datorer och teknik. Enskilda elever kan visa på olika sätt att resonera i olika situationer, och att till exempel i skolan dela in elever i olika grupper beroende på en kategorisering som antas spegla en utvecklingsnivå är inte att rekommendera.

### **Kategorierna**

En stor skillnad mellan eleverna när de gick i fyran och när de gick i nian var att samtliga elever i nian visade i intervjuerna att de var medvetna om att det var bra att vara skeptisk till det man mötte på Internet. Jag hittade alltså inga reflektioner som kunde placeras in i den kategori som i kapitel 6 beskrevs som *Innehållet på Internet är kontrollerat*. Däremot blev det nu två nya kategorier, som betraktas som jämbördiga hierarkiskt sett i förhållande till varandra. Den sista kategorin, som här fått rubriken *Allt måste kollas*, har stora likheter med kategorierna *En del är sant och en del är osant* samt *Olika åsikter möts*.

## Vem orkar bry sig?

Det finns de som säger att de aldrig kollar om de kan lita på informationen de hittar, men intrycket i intervjuerna är mer att de inte orkar bry sig än att de faktiskt tror att de kan lita på den. Amanda och Jennifer säger så här:

*I: Hur ska ni veta att det är riktiga uppgifter ni hittar? Kollar ni inte det heller?*

*Amanda: Nej, det bara tror man, liksom att det är sant.*

*Jennifer: Ja.*

*I: Är ni aldrig tveksamma eller så där?*

*A & J: Nej.....(skratt)*

*I: Men om nån lärare skulle säga att det är väldigt noga då? Skulle ni veta hur ni skulle kolla då? Vad skulle ni göra då?*

*A: Det är väl bara att kolla.*

*J: Jämföra kanske.*

*I: Gör ni aldrig det?*

*A & J: Nej.*

Vi fortsätter diskutera online communities, och flickorna säger att de aldrig lämnar ut personlig information. Det är också ett tecken som jag tolkar som en medvetenhet om att allt på nätet inte alltid är vad det verkar vara vid en första anblick. Flickorna vet att det är möjligt att i Lunarstorm kolla *Vännerlistan* för att ta reda på vem du är, men de tror inte att någon egentligen är intresserad. Denna kategori har vissa likheter med kategorin *Allt kanske inte är sant, men det rör inte mig* från kapitel 6, och har samma dragning åt det kopplade vetandet.

## Det syns

Utsagorna i denna kategori beskriver ytligt att fakta kontrolleras, eller så säger eleverna att de litar på information som är presenterad med en trovärdig layout. Det finns också elever som säger att de litar på information från officiella webb-platser.

*I: Det finns ju väldigt många olika synsätt på andra världskriget och hur kan du bedöma det?*

*Robert: Det är det som är lite svårt, och det är därför jag inte sökt nå'nting på Internet när jag gjorde det arbetet. Men jag var inne och sökte på det typ första da'n eller nå'nting, och då försökte jag titta efter nåt sånt där som jag kände till. Det hette typ nå'nting med Hermans bibliotek eller nå't. Det var nåt jag fick lära mig i sexan för vi letade efter fakta där. Men det var...ja, jag använde mig inte så mycket av det.*

*I: Men om du skulle vara hänvisad till Internet då? Hur skulle du göra då liksom för att veta att du kan lita på det eller vad jag ska säga?*

*R: ...ja.....Jag tycker det syns lite på sidan också ifall den är trovärdig eller inte.*

*I: Hurdå?*

*R: Ja, det står...runtomkring...ifall det är en sån där faktasida, då tycker inte jag att det är så mycket reklam på sidan som det är på typ Casino eller nåt sånt där, men är det mycket sånt så kan man tro att det bara är en lurendrejeri-sida eller vad man ska säga. Och sen så är det väl...jag vet inte...jaaa, jag vet faktiskt inte riktigt.*

*I: Funderar du på det när du är inne på Internet?*

*R: Ja, fast det är ju fortfarande svårt eftersom jag inte är så himla bra på det egentligen, men...ja.*

Att beskrivningar känns ytliga kan bero på att eleverna bara blivit intervjuade en gång. I andra studier har jag noterat att eleverna kan behöva tid på sig att fundera färdigt och för att kunna ge en fullödig beskrivning av hur de resonerar. Det finns också en risk i tolkningarna att man blandar ihop *medvetenhet om trovärdigheten* med *förmåga att kunna kontrollera trovärdigheten*.

Att som Robert titta på vilka signaler som sänds ut, är något vi använder oss av även off-line<sup>21</sup> när vi tittar på hur en person är klädd, hur den uppför sig, vilka ord den använder och mycket mera. Dessa signaler är ibland svåra att beskriva konkret, och kallas ibland av den anledningen för intuition, men det är en mycket viktig kunskap som är möjlig att lära sig. Det är viktigt att notera att on-line såväl som off-line kan vi låta oss luras av ett snyggt yttre. Att bara lita till yttre signaler som kan tolkas som bra eller dåligt, gott eller ont, rätt eller fel har jag tolkat som ett separerat vetande.

### **Allt måste kollas**

Den tredje och sista kategorin från intervjuerna i nian innefattar uttalanden som uttrycker en mer medveten diskussion om trovärdigheten. Följande exempel är taget från en online-intervju i MSN Messenger utan korrigeringar av stavfel. Endast den intervjuades namn är ändrat:

*AnnBritt säger: (20.37.00)*

*VAd behöver man kunna för att söka och hitta då?*

*Nadja säger: (20.38.24)*

*du behöver veta vad du söker efter, kunna specificera dig på ett bra sätt och även vara källkritisk. Internet är enormt och det finns oändligt mkt fakta och en stor del är osanning.*

*AnnBritt säger: (20.39.05)*

*Är du alltid kritisk till det du hittar?*

*AnnBritt säger: (20.39.20)*

*Hur kan du veta om det är sant eller inte?*

*Nadja säger: (20.41.48)*

*man får fråga säg själv: Är detta rimligt, finns detta bekräftat från andra källor? Nej, jag är inte kritiskt till allt, jag brukar först bedöma trovärdigheten på hemsidan jag besöker, men också kan jag medvetet tro på något som låter misstänksamt bara för att få en intressant och mer spännande fakta till tex ett arbet.*

*AnnBritt säger: (20.42.31)*

*Det låter kul. Det där sista. Men vad går du efter för att bedöma rimligheten på en sida då?*

*Nadja säger: (20.43.19)*

---

<sup>21</sup> Off-line motsvarar här det som ibland kallas 'verkligheten' efter det engelska uttrycket IRL (in real life) som betecknar den fysiska världen utan Internetuppkoppling. Frågan är om livet on-line är mindre verkligt än det som sker off-line. En rapport från USA {Future Project, 2006 #567} visar att 43% av medlemmarna i Internetsamhällen värderar dessa lika högt som sina off-line-liv.

*layout mkt, textens kvalitet, hemsidans adress,*

Nadia kombinerar de yttre tecknen med andra kontroller av rimlighet på olika sätt. Det som utmärker den här kategorin är att eleverna i nian just uttrycker den här syntesen av olika förmågor. Det är inte det ena eller det andra, utan allt på en gång. Av den anledningen finns inte uppdelningen mellan kopplat och separerat vetande, även om det fortfarande är möjligt att urskilja.

I den kategori som kallas *Allt måste kollas* är de olika delkompetenserna synkroniserade på ett annat sätt än tidigare, även om det kunde ses till en del även i fyran i de två kategorierna. Detta utmärker ett mer utvecklat kritiskt tänkande, det som Lipman {, 1991 #69} kallar excellent tänkande. Därmed inte sagt att det inte finns mer att lära.

### **En möjlig modell**

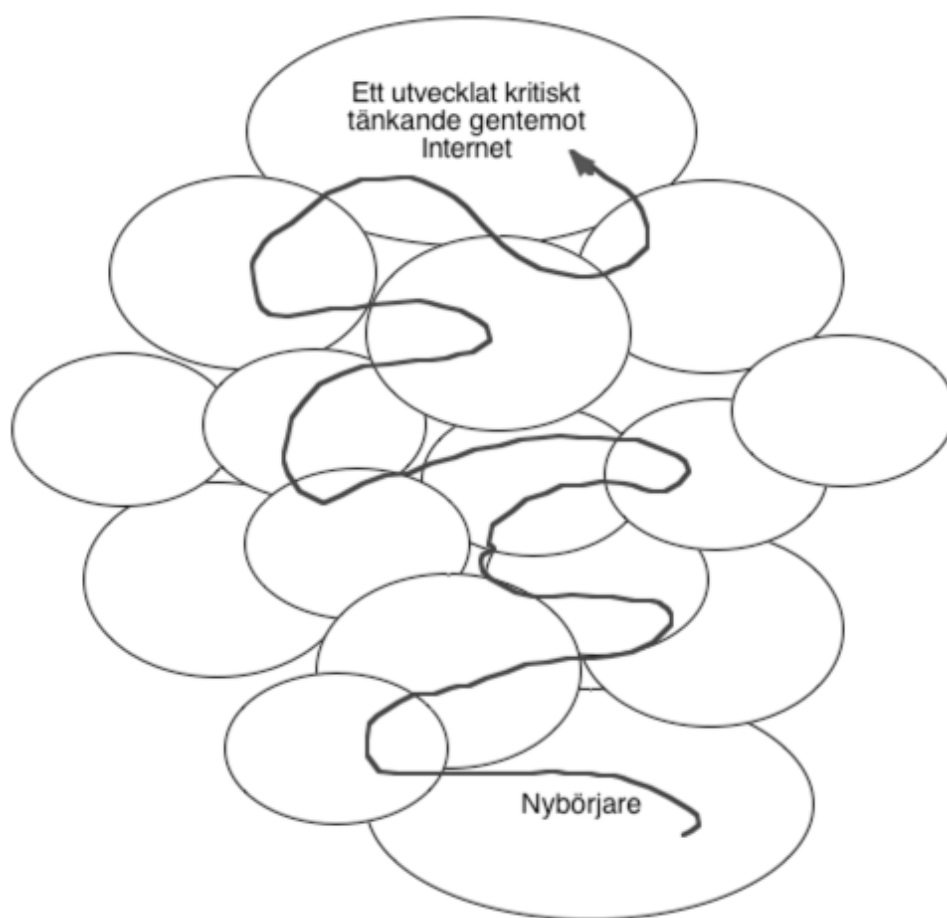
Utifrån hur dessa elever och elever i mina andra studier resonerat kan man tänka sig att laborera med en modell och utveckla den utan att etikettera de olika delarna. Om man tänker sig ett slags hierarkisk modell hamnar kategorin *Innehållet på Internet är kontrollerat* längst ner. Målet är att tillägna sig olika delar i det kritiska tänkandet och kunna synkronisera dessa förmågor och då är man slutligen högst upp i modellen. Att modellen smalnar av symboliserar synkroniseringen och att det blir allt svårare att urskilja de olika delarna. Figuren nedan vill visa att det finns olika vägar att utveckla ett kritiskt tänkande. Jag har i mina studier fångat upp vissa aspekter. Det är säkert möjligt att finna andra aspekter beroende på hur man ställer frågor och hur analyserna genomförs. Med Figur 2 vill jag poängtera att elevernas olika sätt att tillägna sig ett kritiskt tänkande innebär att man inte på ett enkelt sätt kan lägga upp undervisningen efter en förutbestämd mall där allt följer en bestämd väg, eftersom det finns olika vägar att gå. Som jag påpekat tidigare bör läraren vara tydlig med målet och samtidigt finnas tillhands för att leda och stötta eleverna på deras olika vägar.

I fyran kunde jag se att det fanns ett samband mellan vilka modeller eleverna beskrev av Internet och hur de pratade om trovärdigheten på Internet. Det verkade som om sambandet var starkare bland pojkarna. Pojkarna var också de som tillbringade mest tid vid datorn, även om det inte var klart hur mycket av den tiden som egentligen var Internet-tid. Pojkarna i klassen visade också upp ett mer utvecklat språk om tekniken och kunde lättare beskriva systemet och vad de gjorde. Fem år senare syntes inte detta samband. Det som i stället var tydligt i nian år 2004 var att ju mer tid eleven tillbringade vid Internet, desto mer utvecklat uttryckte han eller hon sig om trovärdigheten på Internet.

Eleverna i nian pratar om Internet på ett annat sätt än vad de gjorde i fyran. Alla beskriver Internet som en plats med många möjligheter. När de var yngre var det viktigt för pojkarna att visa att de kunde alla tekniska termer, även om de egentligen inte var intresserade. Att kunna tala om tekniken med de rätta orden gav dem status bland de andra pojkarna i gruppen. Fem år senare medgav flera av dem att de inte alls var intresserade av tekniken. Det kan bero på att de fått mer livserfarenhet och insett att det inte är lika viktigt att inordna sig i ett sådant hierarkiskt system. En annan förklaring kan vara att tekniken inte längre är så ny och har blivit *transparent*. Tekniken i sig är inte det viktiga, utan vad den används till. Tidigare drog jag en parallell till telefoner, som bara

finns där och används, men när detta skrivs utvecklas mobil- och IP-telefonin på ett sätt som gör att den tekniska sidan av telefonin återigen blivit intressant att diskutera. Det är svårt att veta precis vilka faktorer som ligger bakom den förändring som visar sig i elevernas resonemang om trovärdigheten. Troligtvis är det en mix av många faktorer och i det som skrivs här kan bara visas på någon eller några.

*Figur 2 – En möjlig modell av utvecklingen av ett kritiskt tänkande.*



*Pilen representerar en tänkt 'väg' genom det kritiska förhållningssättets landskap.*

Tidigare fanns inget samband mellan tiden framför datorn och synen på trovärdigheten, medan det sambandet är tydligt idag. I slutet av 90-talet var de flesta Internet-uppkopplingarna via telefon-modem, och i de familjer som hade uppkoppling fanns olika typer av restriktioner för Internetanvändningen. Idag har betydligt fler tillgång till bredband och tiden vi tillbringar på Internet är mycket längre. Det finns utrymme att utforska mer av Internet utan att behöva tänka på att det kostar mer pengar ju längre tid man använder det, eller att man måste ta hänsyn till att telefonen ska användas. På den tiden erbjöd inte heller Internet samma möjligheter till att hålla kontakt med kompisarna för dem som ändå hade bredband. Lunarstorm som idag besöks regelbundet av mer än

80% av Sveriges tonåringar introducerades senare. I nian berättade de flesta spontant om användningen av Lunarstorm i intervjusituationen, fastän det inte efterfrågades. I en 'Dagens fråga' på Lunarstorm år 2003 uppgav även 80% av de svarande tonåringarna att de använde sig av kompisprogrammet MSN Messenger.

Det skulle vara lätt att säga att mer tid vid Internet gör att eleverna blir mer medvetna om trovärdigheten på Internet, men det har även att göra med vilka aktiviteter de sysslar med. I fyran använde flickorna och pojkarna Internet till olika saker på fritiden. Flickorna letade oftast bilder på tecknade eller fotograferade djur, medan pojkarna intresserade sig mer för sportresultat. För flickorna spelade det inte alltid så stor roll vem som stod bakom bilden, medan det var viktigt för pojkarna att sportresultaten var aktuella. Detta kan ha varit en bidragande orsak till att pojkarna som grupp reflekterade mer över trovärdigheten på Internet. I nian framkom inte lika tydliga skillnader i intresse för vilken information som söktes, och det fanns heller inte samma skillnad i hur man resonerade om trovärdigheten.

Forskning som gjorts i ämnet pekar tydligt på att erfarenhet av Internet är viktigt för att kunna utveckla en medveten syn på trovärdighet (t.ex. Bilal, 2000; 2002; Wallace, 2000). Eftersom det visats i annan forskning att träning och guidning i informationssökning på Internet är tidsbesparande (Lucas, 2004), kan man även anta att träning indirekt ökar möjligheterna att utveckla ett kritiskt förhållningssätt gentemot Internet, då tid och energi kan användas till reflektion över annat än just att leta upp vad du söker efter.

Men hur gör man då i praktiken för att hjälpa eleverna att utvecklas inom det här området? Om man utgår ifrån kategorierna så finns det inom området kritiskt tänkande många olika delar, liksom i Internetsökning totalt. Det gäller att kunna identifiera olika kompetenser för att sedan utmana där kompetensen inte är lika utvecklad. Ibland finns hos lärare en tro på att eleverna först ska uppnå en mognad innan de kan börja analysera kritiskt. En risk med detta påpekar Limberg och Folkesson (2006) är att man som lärare bara väntar in att dessa förmågor ska "falla på plats" och därför förblir passiv. Men utifrån det perspektiv jag använder mig av sker mognaden genom interaktion med omgivningen, och genom att börja diskutera de här frågorna tidigt ökar möjligheterna för barnen att utveckla sitt kritiska tänkande. Det har visat sig i de klasser jag följt att många unga elever haft otroligt intressanta idéer om trovärdigheten och det är viktigt att de får diskutera dem och möta andra perspektiv.

Inom området kritiskt tänkande finns olika teoretiska skolor. Skillnaden ligger främst i om man ser utvecklingen i stadier som följer på varandra och där ibland en viss biologisk mognad förutsätts, eller att utvecklingen ses ur ett kulturellt perspektiv som Lipman gör (kapitel 6). Olika beteckningar på kritiskt tänkande används också, men oavsett vilken skola man tillhör finns gemensamma drag. Exempel på delar som ingår i ett kritiskt förhållningssätt är att känna sig trygg i sig själv, våga stå för sin åsikt, kunna ta in andras perspektiv, kunna bedöma olika perspektiv och källor, kunna utforska konsekvenser med mera. Det som också är viktigt är att detta sätts in i ett sammanhang, att det inte bara blir fråga om isolerade värderingsövningar, utan att arbetet får en naturlig förankring i allt som görs i klassen. Sist men inte minst är det viktigt att det kritiska tänkandet också tränas i samband med Internet. Jag skulle vilja dra en parallell till ett avsnitt i Ronja Rövardotter, där hennes pappa Mattis vill sin dotter väl och beskriver olika saker hon måste passa sig för:

*Trilla i älven skulle hon akta sig för, hade Mattis sagt, därför skuttade hon med liv och lust på de hala stenarna vid älvkanten, där det brusade som allra värst. Inte kunde hon gå borta i skogen och akta sig för att trilla i älven. Skulle det vara någon nytta med det, så måste det ju ske vid forsarna och ingen annanstans.<sup>22</sup>*

Med den filosofin kommer eleverna troligtvis att göra en del saker som ur ett lärarperspektiv inte är önskvärt, men det gäller då att fånga dessa tillfällen och se dem som en möjlighet till diskussion.

---

<sup>22</sup> Citatet är hämtat från s. 25–26 i *Ronja Rövardotter* av Astrid Lindgren, Rabén & Sjögren, 1982.



## KAPITEL 9 – Internets mörka sidor

I: Varför låter du eleverna använda Internet?

Lärare år 7-9: (skratt) Ja, det undrar jag med. / - - - / Ja, för annars är man ju bakåtsträvare som inte följer med i löneutvecklingen och såna saker. Det är ju dom direktiv vi får. Dom ska ha tillgång till Internet. Vår kommun satsar jättestort och köper massor med datorer och det är pengar som är öronmärkta för datorer. Vi får inte göra någonting annat för dom pengarna.

I: Om det *inte* fanns såna direktiv, skulle du göra det på annat sätt då?

L: .....Jaaa....i början tyckte jag det var mycket bättre, tyckte jag nog – än vad jag tycker nu.

I: Vadå?

L: Ja men precis när det kom var det ju inte så där otroligt mycket fakta utlagt, och det var lättare att hitta kändes det som, och man fick fram lite vettigare saker. Nu tycker jag att dom verkar vara så inriktade på att bara leta efter andra elevers arbeten i stället för att leta upp bra fakta från bra ställen. Och även om *jag* tjarar om Skolverkets sida och att dom ska vara källkritiska och så här, så dyker det ju upp dom här som inte är så bra. Och sen så tycker jag det har blivit så *otroligt* mycket porr och skit och sånt där och det är ju bara en knapptryckning bort, och jag menar det är för många sajter som har blivit det där att det heter någonting liknande och så har dom tagit....Ja, dom tar bara punkt nu eller se eller com eller någonting i stället, så kommer du in på det.

I: Eller en felskrivning...?

L: Ja, precis, att dom stavar fel. Och nu är det mycket... När det till exempel är fakta om förintelsen och sånt: Levande Historia punkt.... Nu kommer inte jag ihåg ifall det är dom som har org eller hur det är, men skriver du com eller så då kommer du på en nynazistisk sida.

Läraren i intervjun ovan uttrycker en ambivalens inför att använda Internet. Dels finns kraven uppifrån att hon ska göra det, dels tycker hon att det är svårt med alla negativa aspekter av mediet. Det här korta intervjuutdraget speglar bara en liten del av vad läraren tänker om det här. Hon ser de enorma fördelar det innebär att hitta aktuell information, information från olika källor med olika perspektiv. Trots detta kan hon ibland tycka att det är besvärligt att hantera baksidorna. Vi vet alla att det finns svårigheter både med informationssökningen på Internet och med Internet i sig. I det här kapitlet vill jag diskutera några av de svårigheter många lärare framför som argument mot att låta eleverna använda sig av Internet i skolan. Många positiva saker medför även nackdelar, och det gäller att känna till svårigheter och risker för att kunna bemöta eller undvika dem. Det-

samma gäller för Internetanvändning. Med kunskap om nackdelar och risker är det lättare att nyttja fördelarna.

En ganska vanlig förklaring till att många lärare undviker att låta sina elever söka information fritt på Internet är att det finns för mycket som eleverna är intresserade av på Internet och det är lätt att de ägnar sig åt annat än det som läraren önskar. Läraren i intervjun ovan tycker att för mycket tid går åt till att sortera bort sådana oväsentligheter och även sådant som elever inte heller är intresserade av. En stor fara har Internet-communities som Lunarstorm ansetts vara, och kompisprogrammet MSN Messenger som även finns i webbversion liksom allmänt den ökande kommunikationen över nätet. Andra ser mobbning som ett problem som man inte vet hur man ska hantera när det förekommer på nätet. Detta ska ställas mot de stora fördelarna med Internet och att alla barn och ungdomar ges tillgång till tekniken har även en demokratisk aspekt som är nog så viktig. I tur och ordning ska jag försöka utveckla dessa teman.

Elever har i alla tider ägnat sig åt annat än det läraren tänkt sig på lektioner. När jag gick i skolan skickade vi lappar till varandra när läraren inte såg. Det betydde inte att vi inte var intresserade av skolämnet eller läraren. Det var bara det att något måste bli sagt till kompiserna just då och det kunde inte vänta. Ibland kunde en viskning innehålla en fråga till kompiserna om något som läraren sagt som man inte förstod och man ville inte störa för mycket utan försökte med en snabb viskning för ett klarläggande. I bästa fall störde det ingen och man fick veta, men andra gånger högg läraren ner på handlingen fast man gjort sitt bästa för att hänga med.

Och om vi rannsakar oss själva: hur många gånger har inte vi under vår egen skoltid eller vid studiedagar och konferenser låtit tankarna flyga iväg, viskat diskret eller skrivit ett meddelande till den som suttit bredvid – eller på andra sidan jorden - om något som inte alls hört till ämnet? Det har inte alltid betytt att vi varit ointresserade, men ibland har den som lett tillställningen faktiskt varit oerhört tråkig, eller så kom vi just då på något som vi var rädda att vi skulle glömma bort ifall vi väntade med att säga det. Vad är det som gör att vi kräver hundraprocentig koncentration av samtliga våra elever, trots att vi vet att det i princip är omöjligt? Läraren i exemplet ovan krävde att eleverna skulle jobba med ämnet på hennes lektioner. Det gjorde de också, och de fick mycket gjort. Men hon förbjöd dem inte att kolla mejlen, Lunarstorm eller chatta på MSN under lektionerna. Det förekom på varje lektion under de veckor som jag var närvarande. Men eleverna kände att de hade hennes förtroende och gjorde bara en snabbkoll när de satt vid datorn ifall ett nytt meddelande hade kommit. MSN Messenger användes ofta till att chatta med varandra i klassrummet om ämnet. Det var mycket effektivt och störde betydligt mindre än prat.

Ett sätt att uttrycka det här är när vi säger att vi så otroligt gärna vill att barn ska lära sig gå och prata, och när de väl gjort det vill vi att de ska sitta stilla och vara tysta. Jag anser absolut att det finns gränser för vad som kan vara ett acceptabelt arbetsklimat i ett klassrum och jag har sett både det ena och det andra och är inte obekant med att arbetsdisciplinen kan urarta, men min poäng är att det förekom långt före Internets tid. Att skylla det på Internet är inte rättvist. Det finns kanske fenomen på Internet som kan underblåsa, i lärarens tycke, irrelevanta diskussioner i klassrummet, men jag tror inte att Internet i sig orsakar dessa problem.

## **Våld, rasism och grovporr**

Det finns många exempel på webbplatser på Internet som de flesta människor önskar inte fanns där. Jag har i mitt arbete stött på många, och att välja ut några är svårt. De sidor som lockar speciellt tonåringar ändras dessutom hela tiden och en förteckning skulle vara inaktuell redan innan boken trycks. En annan anledning till att inte nämna några speciella sidor är att det att skriva en adress till en sida man inte vill att någon ska besöka är som att be personen ifråga söka sig dit. De här sidorna är inte värda det. Hög besöksstatistik är det de helst av allt vill ha, och jag vill inte medverka till det. Men några olika typer av innehåll som de flesta lärare och föräldrar vänder sig emot är till exempel grovt pornografiskt material, våldsmaterial och sidor som uttrycker olika former av antidemokratisk propaganda.

Porrindustrin har länge legat långt framme när det gäller tekniska lösningar på Internet. Hur många av oss har inte av misstag halkat in på en porr-sida för att sedan omöjligen komma därifrån. Fönster på fönster med nya bilder har kommit fram när man har försökt klicka sig bort. I bästa fall har man kunnat slippa återvända ifall man har stängt av datorn. Det var även porr-industrin som kapade telefonmodem så att många ringde dyra betalsamtal över hela världen. När allmänheten lärt sig hur det fungerat, och hur man undviker det, har nya tekniker poppat upp. Elever jag intervjuat har beskrivit hur de äcklats av att komma in på sådana sidor av misstag, mest har det varit flickor. Tonåringar jag intervjuat har varit rörande eniga om att tonårspojkar i allmänhet visar större intresse för porr. De flesta tror att det beror på att porren är vinklad för män.

I en norsk undersökning om barns och ungdomars aktiviteter på Internet fann Taran Bjørnstad och Tom Ellingsen (2004) att besök på våldspornografiska sidor och andra avarter fungerade som ett slags initiationsrit för pojkar i yngre tonåren. Det var viktigt att kunna säga att man varit där och att man kände till vissa sidor, men de flesta ville inte återvända. Jag har också varit där. Jag vill inte heller återvända. Jag blev oerhört illa berörd av att se vissa saker. Många barn och ungdomar jag mött tar avstånd från pornografiskt material på nätet över huvud taget – även utan våldsinslag. Många flickor beskriver det som stötande och både flickor och pojkar upplever det som störande när pop-up-fönster med främst porr hela tiden kommer i vägen för annat som de riktar in sitt sökande på. De flesta hanterar det genom att bara strunta i det och klicka bort pop-up-fönster av det slaget. Alla tar dock inte avstånd från porr på nätet. Speciellt bland pojkar finns många som uppger att de tycker det är spännande. En förklaring som tonåringar jag träffat givit är att pornografiskt material på nätet oftast riktar sig till män och pojkar och därför inte är intressant för kvinnor och flickor.

Det finns även sidor som är gränsfall, som kan bestå av deltagares eget material, där man mer eller mindre uppmuntras att lägga in bilder som kan betraktas som tveksamma. Nu är det ju så att föräldragenerationen i alla tider förfärats över ungdomskulturen, och vissa yttringar existerar endast för att provocera en äldre generation medan annat är ett sätt att prova olika ställningstaganden i utformandet av en egen identitet. När tveksamt material lagts ut av tonåringar på det här viset – oftast har det rört sig om tonårsflickor – har det blåsts upp i andra medier. Självklart ska vi reagera när något inte är okej, men vi ska komma ihåg att det som gärna beskrivs i kvällspressen ofta är uppförstorat och vinklat för att bli mer spännande och intressant – det vet till och med våra barn. Det betyder inte att det är osant och att det inte förekommer, men de flesta ungdomar har

liknande kulturella ramar som sina föräldrar och drar egna gränser för vad som är acceptabelt. Ibland tar man kanske ut svängarna för långt och man gör misstag, men det är inte specifikt för Internet. Men självklart har vuxna alltid ett ansvar att reagera när man misstänker att barn blir utnyttjade eller trakasserade på Internet – eller någon annanstans.

I en klass jag följde fanns barn från förskoleklass till trean. Tre pojkar i trean satt ensamma i ett rum med en Internetuppkopplad dator och förväntades söka information om de djur de sagt sig vilja fördjupa sin kunskap om. En av pedagogerna kom in i rummet och såg att en av pojkarna hängde sig över skärmen och försökte dölja den med hela sin kropp. Själva datorn stod under bordet och hans armar räckte inte till för att stänga av den samtidigt som han ville dölja skärmen. Han tog därför foten till hjälp för att trycka på avstängningsknappen. Pedagogen undrade först vad det är som var så hemligt, så när pojkarna lämnat rummet knäppte hon på datorn igen. Som skrivbordsbild låg en bild på en naken kvinna med särade ben i bakgrunden och en erigerad penis i förgrunden.

Det som hände var först att läraren höll sig lugn, även om hon tyckte att bilden var mycket olämplig. När hon tagit bort bilden berättade hon för sina kolleger om vad hon sett. Lärarlaget såg genast möjligheten att diskutera ämnet med både barn och föräldrar. Innan de hann ringa till pojkarnas föräldrar hade ryktet spridits och föräldrarna visste redan om vad som hänt. Några andra elever hade hunnit se bilden och blivit mycket upprörda. En flicka vågade inte använda datorn dagen efter ifall bilden skulle finnas kvar. Alla fick möjlighet att uttrycka sina känslor och åsikter och så länge jag var i kontakt med klassen efter det var pornografiskt material på skolans datorer inget problem

Stig-Roland Rask (2002) menar också att det värsta inte är ifall barn och ungdomar stöter på material på nätet som vuxenvärlden inte anser önskvärt. Det värsta är ifall de inte blir förfärade när de hittar material som är våldsamt, kränkande eller på annat sätt hemskt. De elever i klassen som *inte* blir förfärade kan behöva en motbild till sin egen uppfattning. Därför är det viktigt att ständigt diskutera och bryta åsikter mot varandra i klassen.

## **Kroppsspråk**

Den digitala kulturen skiljer sig till en del från del kultur där man möts ansikte mot ansikte. Som digitala immigranter har vi lärt oss att tolka kroppsspråk och det har blivit viktigt för oss att kunna se en människa som vi har kontakt med. Vid telefonkontakt har detta inte alltid varit möjligt, men likaväl som blinda kan det ha seende personer genom telefonerandet utvecklat sätt att lyssna till rösten och tolka signaler, om än inte i samma grad. På Internet har vi oftast varken bild eller ljud, bara skrivna ord. Vi har inte lärt oss att tolka dem på samma sätt. Vana Internetanvändare verkar dock ha utvecklat en förmåga att tolka sådana texter. I en mindre test fick några män i olika åldrar författa varsin ragnings-replik avsedd för Internet. Männerna skulle alla utge sig för att vara 15 år. Ett stort antal tonåringar och vuxna fick veta förutsättningarna och försöka avgöra om författaren var tonåring eller vuxen. Vana Internetanvändande tonåringar kunde förutom detta, utan att bli omeddelbara, även avgöra åldern på de vuxna som varierade från 25 till 50 år. För vuxna ovana Internetanvändare blev det helt och hållet en gissningslek, medan

antalet rätt stod i proportion till ålder och Internetvana. Detta var bara en test för att eventuellt se om det gick att göra en vetenskaplig undersökning. Alla kriterier kunde inte uppfyllas, och den egentliga undersökningen blev aldrig av, men resultaten av denna test pekar i en riktning att det verkar gå att utveckla en känsla för vem som skriver även om man varken ser eller hör personen i fråga.

De allra flesta människor som kommunicerar på nätet har inget intresse av att vara anonyma, däremot är de ofta vad Malin Sveningsson (2006) kallar pseudonyma. De använder ett annat, påhittat namn - ett *nickname*. Barn och yngre tonåringar umgås mest med redan kända personer och de vet vilka personer som döljer sig bakom olika nicknames. Internetkommunikationen har andra förutsättningar än den som sker ansikte mot ansikte, men det betyder inte att den är bättre eller sämre. Användare har utvecklat kommunikationen och det finns många sätt att uttrycka känslolägen till exempel, både genom ordval och användning av s.k. *emoticons*. Genom sitt ordval och meningsbyggnad avslöjar man också kultur, generation och mycket, mycket mer. Det var sådana ledtrådar vana, Internetkommunicerande tonåringar använde sig av för att avgöra ålder på männen i testen som beskrevs ovan.

I skolan förs oftast diskussionen på ett plan där man lyfter fram vad Internetkommunikationen saknar, men vi måste också komma ihåg att den har dimensioner som saknas ansikte mot ansikte, och att det är svårt att jämföra de två. I de undersökningar jag själv gjort om barns och ungdomars kommunikation på Lunarstorm framgår det tydligt att Internetkommunikationen är ett komplement till kommunikationen ansikte mot ansikte (Enochsson, 2005b). Olika typer av kommunikation har olika för och nackdelar och att använda sig av flera typer av kommunikation innebär en större repertoar och större möjligheter.

Självklart finns personer som kan utnyttja denna kunskap för att luras och tillskansa sig förmåner för egen del utan att bry sig om andras väl, och som gör det skickligt. Vi har i media kunnat följa historier om pedofiler, som tagit kontakt med barn och stämt träff med unga flickor. När detta skrivs har det varit skrivelser i tidningarna om unga flickor som känt sig pressade till att utföra sexuella handlingar framför webbkameror under hot om att deras datorer kommer att förstöras av virus. Saker som det här händer. Förr i tiden kunde det ske i lekparken. Vi förbjöd inte våra barn att gå till lekparken. Vi bad dem vara försiktiga och vi försökte hålla koll på vad som hände. Också som vuxen kan man bli dragen vid näsan och lurad av människor man möter ansikte mot ansikte. Även om *en* pedofil är en pedofil för mycket, är det viktigt att komma ihåg att de allra flesta medelålders män på Lunarstorm och liknande communities *inte* är pedofiler, och att de allra flesta barn och ungdomar lär sig att tyda varningssignalerna när den de möter inte har ärliga avsikter.

Skolan har ett ansvar enligt läroplanen att stötta och utveckla elevernas kommunikationsfärdigheter. Digital kommunikation är en självklar del i ungdomars liv idag och det bör därför finnas en vuxenvärld som stöttar och kanske framför allt utmanar denna kommunikation. Det finns många sätt att göra det på. I ett arbete om lärgemenskaper på nätet beskriver jag tre lärare som använt sig av Lunarstorm på olika sätt för att kommunicera med sina elever (Enochsson, 2006a). De hade alla tre olika skäl och olika mål med att göra det, men alla kunde därigenom lära sig hur deras respektive elever använde sig av mediet och därmed också diskutera denna användning.

## **Digital mobbning**

Den digitala kommunikationen har några karaktäristika som Fredrik Olin (2003) tar upp i sin D-uppsats om digital mobbning. Det är enkelt att låtsas vara någon annan. Man kan inte vara helt säker på vem man talar med och kanske är man inte helt säker på sig själv heller. Många ungdomar – och för den delen även vuxna – testar olika identiteter. Även om man inte hittar på en helt ny identitet, så kanske man hittar på lite grand. De allra flesta ungdomar som kommunicerar är öppna med vilka de är, men om man vill finns möjligheter att vara mer anonym eller åtminstone pseudonym. Man känner sig modigare framför skärmen och vågar säga saker man inte vågar säga IRL<sup>23</sup>. Detta är på gott och ont. Vissa ger exempel på att man lättare kan reda ut saker och säga förlåt, andra exempel finns på motsatsen.

De svängar som tas ut kan ibland yttra sig i att trakassera andra. Ibland är det tillfälligt, men ibland är det fråga om regelrätt mobbning. En rapport från BRIS (Barnens rätt i samhället) från 2003 pekade då på att nätmobbning var ovanligare än mobbning IRL. Sedan dess verkar den digitala mobbningen ha ökat, men ligger fortfarande inte på en högre nivå än den som utförs utan Internet och mobiltelefoner, vilket idag är 10–12% bland tonåringar, och det är högst i de yngre tonårsåldrarna (Slonje & Smith, opublicerad). Varje fall av mobbning är ett fall för mycket och ska på alla sätt förhindras. Vad jag menar är att man inte kan skylla mobbningen på tekniken. I stället får vi lära oss hur den fungerar för att kunna förebygga och hjälpa. Att mobbning förekommer i vårt samhälle har andra orsaker, även om tekniken kanske ger utrymme för mer sofistikerade metoder. Robert Slonje och Peter K. Smith har dessutom erfärit att många unga inte alltid vill berätta för föräldrar eller lärare, eftersom de dels inte tror att någon i vuxen världen kan hjälpa till, dels kan de vara rädda för att de fråntas möjligheten att använda mobiltelefoner och Internet. Dessa redskap som samtidigt är deras livlina.

Den moderna tekniken innebär att man alltid är tillgänglig. Sitter man inte framför Internet har man alltid mobilen i fickan. Men samtidigt finns det en avstängningsknapp. Det finns möjligheter att vända någon ryggen utan att vara alltför ohövlig. I de online-intervjuer Elza Dunkels (Dunkels & Enochsson, 2008) gjort har avstängningsknappen varit ett tillåtet sätt att avsluta en intervju. Barnen som blivit intervjuade har inte behövt säga rakt ut att de vill dra sig ur. Det kan vara svårt att göra det till en vuxen när man faktiskt lovat att ställa upp. Men teknikstrul har vi alla då och då, och i intervjuerna har det varit klart uttalat att de helt enkelt kan stänga av om de känt att de inte velat vara med längre och skylla på att datorn hängde sig eller något liknande. Denna möjlighet finns även i on-line communities och utnyttjas när det behövs.

Olin (2003) beskriver i sin uppsats fem olika karaktäristika hos den digitala mobbningen. Han kallar dessa sätt: krypskjutning, kommunikén, bulletinen, arkivet och kuriren. *Krypskytten* visar sig aldrig. Om krypskytten blir blockerad från mobboffrets mobil eller blogg, skaffar han eller hon sig hela tiden en ny identitet. Krypskytten kan finnas väldigt nära fysiskt och skicka sms på mobilen, men ger sig aldrig till känna. Offret kan

---

<sup>23</sup> IRL är en vedertagen förkortning av In Real Life, dvs. off-line eller vanligt uttryckt ”i verkligheten”.

aldrig känna sig säkert. *Kommunikén* innebär att den som mobbar skriver det på Internet så att ”hela världen” kan se. Teoretiskt sett har hela världen möjlighet att se, och det är även känslan för offret. Men även om det skrivs i ett e-postmeddelande som är avsett bara för den mobbade, känns det oftast värre än om det talas. Det är det Olin kallar *bulletinen*, och han menar att det som skrivs får ett extra tryck. I *arkivet* sparas allting. Det som en gång skrivits digitalt kan läsas om och om igen. Även om offret – och även mobbaren – raderar det för egen del, kan det finnas sparat någon annanstans. *Kuriren* är den femte kategorin och det är helt enkelt när man ber någon annan framföra sitt meddelande. Inget nytt för den digitala världen, men kan kännas lättare även för budbäraren när man inte befinner sig öga mot öga med den som budskapet ska framföras till. En annan sak som Slonje och Smith (opublicerad) påpekar är att det inte längre behöver vara upprepade trakasserier från mobbarens sida för att betraktas som mobbing, eftersom mediet i sig sprider till exempel foto och videoklipp i otroligt stora mängder på kort tid.

Tidigare har skolan varit den primära mobbningsarenan, men i och med den digitala kommunikationen har detta förskjutits alltmer till fritiden (Slonje & Smith, opublicerad). Samtidigt suddas gränserna mellan skola och fritid ut genom den digitala kommunikationen och skolan kan därför inte avsäga sig ansvaret. Det som skrivs hemma på kvällen kanske tas emot nästa dag på skolan, eller tvärtom.

Det finns många möjligheter att spåra varifrån anonyma e-postmeddelanden och sms skickas, men ibland saknas resurser, något som Olins informanter erfarit. Men han har också exempel på där man med ganska elementär kunskap kunnat spåra mobbare. Alla mobbare är inte så sofistikerade och om man har kunskap om hur Internet fungerar kan många spåras. Därför är det viktigt att det finns vuxna på Internet, liksom det är viktigt att det finns vuxna på stan. Vana vuxna användare kan liksom tonåringarna lära sig att se var problemen finns. Är man inte tillräckligt intresserad själv – nyttja dem som är det: kolleger, föräldrar, vänner m.fl. Ta reda på vilka i närheten som kan stötta och hjälpa till om något misstänkt verkar vara på gång – helst innan det händer något tråkigt. En kunnig kollega eller studiekamrat kanske kan tänka sig att guida övriga på nätet under en eftermiddag eller liknande.

### ***Internet – en arena för alla?***

Trots allt negativt som Internet för med sig är ändå fördelarna så stora att man måste tänka efter ordentligt innan man förbjuder användningen eller stänger av vissa delar. Internet erbjuder en arena för marginaliserade grupper i samhället att delta i debatter på mer jämlika villkor än annars. Don Tapscott (1997) drev denna tes redan i mitten av 1990-talet då han följde nät-generationen (N-geners). Fler forskare har sett att andra grupper som tidigare haft svårt att komma till tals använt sig av Internet i syfte dels att över huvud taget komma till tals, dels att få kontakt med likasinnade. Exempel finns från grupper med könsöverskridare, olika typer av funktionshindrade, etniska minoritetsgrupper och även kvinnogrupper. Ett exempel där maktstrukturer kunnat påverkas är i de barn-intervjuer online som beskrevs ovan, där vi till exempel märkt att de intervju-

ade barnen får större kontroll över intervjusituationen genom att de lättare kan dra sig ur eller låta bli att svara på frågor.

Den digitala kommunikationen via e-post, communitites, mobiltelefoner m.m. har gjort det lättare att hålla kontakten när det geografiska avståndet varit stort. På det personliga planet kan många intyga att det varit lättare att hålla ihop familjen när någon familjemedlem befunnit sig i en annan del av världen. En del barn måste av olika skäl gå i skola i ett annat land än sitt hemland. Det finns ett antal svenska utlandsskolor i världen där Internetkommunikationen varit viktig för att hålla en social kontakt med den klass många elever kommer att återvända till, eller för att helt enkelt följa samma kurs. Det samma gäller även omvänt för många av de immigranter som bor här i Sverige. När det gäller informationssökning, så finns möjligheter för den som inte har svenska som modersmål att söka information i varierande ämnen på otaliga språk. Nyligen lanserades den första sökmotorn som fungerar med arabiska skrivtecken och vi vet även att Google lanserats i Kina, även om det finns en del komplikationer i det.

Alla elever har inte tillgång till Internet hemma. Även om siffrorna i Sverige närmar sig 90% barn och ungdomar med Internetuppkoppling och Sverige är ett av de länder där flest invånare har bredbandsuppkoppling hemma, så är det ett stort antal individer som faktiskt *inte* har det. Att ha tillgång till den information som finns att tillgå via Internet är en demokratisk fråga. Jag anser att skolan har ett uppdrag att se till att alla elever får del av Internet som ett positivt redskap både vad gäller informationssökning och kommunikation. Det är inte rättvist att bara de som har föräldrar som skaffar bredband och undervisar sina barn hemma eller de som skriker högst i skolan och rusar snabbast till datorn ska få tillgång till allt vad Internet har att erbjuda. Det är även en demokratisk fråga att ha möjlighet att, i enlighet med Stig-Roland Rasks (1999) åtta S (se kapitel 1), lära sig att söka och samla, sälla och sovra, sortera och strukturera, systematisera och sammanställa. I det innefattas inte bara det tekniska kunnandet, hur man skriver in en adress eller ett sökord, utan även hur man värderar innehållet på nätet. I nästa kapitel ska jag beskriva en modell för hur man som lärare kan tänka om informationssökningens didaktik.



## KAPITEL 10 – En modell

I: Vad skulle du säga att man behöver kunna för att hitta saker på Internet?

Mikaela (16 år): Man behöver ju veta vilken adressen är till de här sökmotorerna, och sen så kanske...i alla fall om det är flera ord som man vill hitta då, så är det ju bra om man vet det här med hur man sätter plustecken framför varje ord och så, så kan det ju bli lättare i alla fall. Annars så är det väl inte så där jättemycket. Man lär sig med tiden, tycker jag, för i början kunde jag ingenting, men man lär sig efter hand.

/ - - - /

I: Har du fått någon sådan undervisning förut?

M: I 8:an hade vi väldigt, väldigt kort. En termin, och det var inte någon betygssättning eller så på det, så det var inte sådär jätte....Jag vet inte, men det kändes väl kanske inte så där som att man behövde lära sig det för något speciellt eller så, så jag vet inte om man tog det så seriöst och inte läraren heller. Så det blev väl inte så där jättebra. Och sen så just det att man lärde sig det för stunden och så glömde man bort det. För just då så kunde jag ju väldigt mycket inom Word, så där, göra diagram och så. Jag tror att om man aldrig upprepar det så glömmer man bort det. För då blev det också så här att det blev mycket information kanske att man fick lära sig fem funktioner per lektion eller så där. Och det är inte så lätt att komma ihåg det.

/ - - - /

I: Men har ni fått någon undervisning om Internet i skolan?

M: Nej, ingenting, aldrig någonting. Absolut inte. Och det är ju väldigt konstigt, eftersom det är det vanligaste som ungdomar använder, så vi sa det också att vi borde haft det med, men eftersom det står väl någonting i några papper om hur IT-undervisningen ska vara....

I: Så det kommer inte med *nu* heller, menar du?

M: Nej, jag tror inte det. Inte som han sa till oss.

I: Är du inne på Lunarstorm någon gång?

M: Ja, det har jag väl varit, men inte så mycket nu.

I: Dom hade en fråga nu för någon vecka sen, om man hade haft någon undervisning om just det här med etik och moral på Internet.

M: Ja.

I: ...Eller om man över huvud taget hade diskuterat det i skolan. Och det var mellan 25 och 30 % som svarade ja på det.

M: Ja, det var ju tur det då. Men det har inte vi fått någonting om. Inte.

I: Men det var fler bland de yngre, så det är kanske någonting som....

M: ...nått som kommer ja.

I: Det var fler i högstadieåldern än gymnasieåldern faktiskt, så att man kan ju hoppas att....

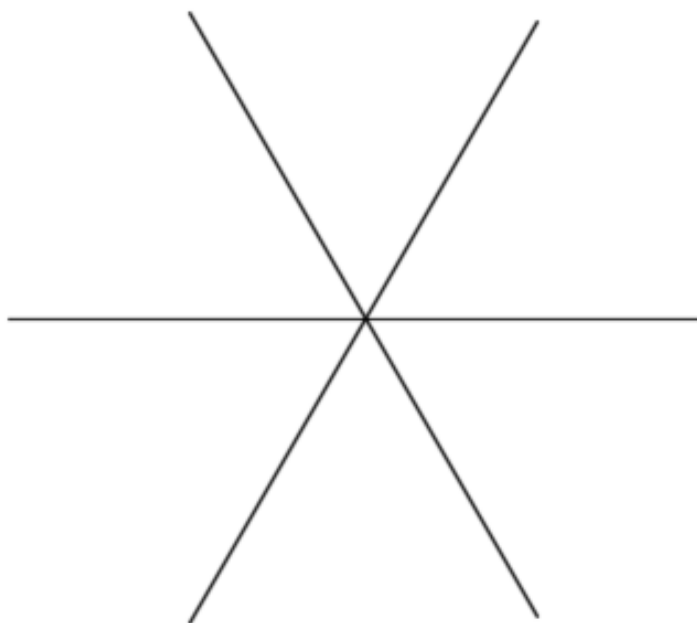
M: ...det är på väg in, ja. Jo, men så kan det ju säkert vara. Jag menar, det blir ju yngre och yngre lärare också och då känner väl de också att det är viktigt att få med det. Det hoppas jag verkligen just att man får en grundläggande utbildning så att man får lite mer grepp om det. Det är väl så jag känner nu att det jag gör på Internet det är att kolla mejlen och söka lite. Jag kan inte annat. Det kan jag faktiskt inte, för att jag....nej, det är ingen som har berättat...Man kunde säkert använda det mer. Det tror jag ju, men kan man inte så....

Mikaela är långt ifrån ovanlig när hon säger att hon inte kan så mycket, varken om datorer eller om informationssökning. Det finns en utbredd idé om att barn och ungdomar kan det mesta om datorer och att vuxenvärlden inte har mycket att tillföra. Ibland har jag sett att det lett till att lärare "abdikerat" och överlåter åt barn och ungdomar själva att lära sig detta. De barn och ungdomar jag intervjuat efterlyser mer undervisning i hur man kan söka information och det har tidigare påpekats i denna bok att träning i informationssökning har visat sig effektivisera sökandet. Därmed borde tid och tankemöda kunna användas till andra saker. En del lärare undviker informationssökning på Internet på grund av att de tycker att det tar mycket tid och inte är tillräckligt effektivt. Kanske kommer dessa lärare att tycka att det tar för lång tid även ifall deras elever fått bra undervisning och träning. Det *tar* tid att hitta information i dagens samhälle, för det finns så mycket att välja mellan, men det är just det vi har till uppgift att se till att eleverna får träna. Om de hela tiden serveras färdiga lösningar i skolan, kommer svårigheterna vid ett annat tillfälle och de får då ta itu med det själva. Kanske på det sätt som flera tonåringar beskrivit i de intervjuer jag gjort: fråga kompisar och föräldrar och lära sig bäst det går – med mer eller mindre lyckat resultat.

### ***En didaktisk modell***

Att söka, hitta och kritiskt granska information är en komplex kompetens som kräver kunskaper och färdigheter inom skilda områden. Samtidigt är det viktigt att dessa skilda delkompetenser samordnas och bildar en helhet. I min figur nedan illustreras de olika delkompetenserna som strålar. De strålar som finns med är de kompetenser som elever i olika åldrar, i de studier jag gjort, beskrivit som nödvändiga. Dessa delkompetenser kan vara svåra att helt skilja åt och det är kanske också möjligt att lägga till annat. Meningen med modellen är att strukturera ett möjligt sätt att tänka kring undervisningen – att få syn på hanterbara delar. Personligen behöver jag strukturera mina tankar i visuella modeller, medan andra kan tycka att de är helt onödiga eller till och med störas av dem. Det modellerna i denna bok representerar, beskrivs därför även i den löpande texten.

Modellen kan liknas vid ett spindelnät<sup>24</sup> och symboliserar även att allt hänger samman och inte kan separeras. Längst in befinner sig förskolebarnen och längre ut de äldre eleverna. Utvecklingen beskrivs som en spiral där man ständigt återkommer till att arbeta med de olika delkompetenserna. Modellen säger ingenting om vad varje enskilt barn tillägnat sig. Som beskrivits i tidigare kapitel kan lärandet ta helt olika vägar. Av den anledningen finns heller inga rekommendationer för i vilken ålder olika saker bör tas upp. Liksom i alla annan undervisning gäller det att se varje barn samtidigt som klassens arbete hålls ihop och man arbetar tillsammans.



**Figur 3 - Internetsökningens olika delkompetenser.**

Flera av dessa delkompetenser har beskrivits tidigare i boken och några har fått egna kapitel. I tur och ordning förklaras de kort här igen samt hur man kan tänka kring dem ur ett didaktiskt perspektiv. Även om alla delkompetenser ska tränas parallellt och delvis överlappar varandra, måste ändå starten vara i språket först och främst och sedan i att behärska grundläggande teknik. Språk och teknik beskrivs därför först.

### **Kunskaper om språk**

Den första delkompetensen eleverna i mina studier tagit upp är språket. Den strålen får tillsammans med *kunskaper om tekniken* stå som en bas i modellen. Dessa två delkompetenser brukar uppta de yngsta elevernas funderingar i högre grad. Behärskar de inte dessa två alls är det svårt att söka information på Internet över huvud taget. Alla lärare

<sup>24</sup> Spindelnätsmetaforen är lånad från William Corsaro (1997).

arbetar mer eller mindre med språket. När jag själv gick min lärarutbildning i början av 1980-talet sås det att alla lärare var svensklärare, eftersom eleverna oftast hade skrivjobb att göra i alla ämnen. Språkundervisning har alltid varit självklar i skolan och behöver därför inte propageras för här. Jag tror dessutom att alla lärare och föräldrar är klara över hur viktigt det är att ha ett språk just i samband med informationssökning. Språkundervisningen och språkutvecklingen löper hela tiden parallellt med övrig undervisning och utveckling och fördjupas hela tiden.

Limberg och Folkesson (2006) har utgått ifrån hur lärare och bibliotekarier ser på undervisning i informationssökning. Som jag ser det finns det många likheter, fastän de strukturerat sina resultat på ett annorlunda sätt. Det jag menar att elever beskriver som viktiga kunskaper återfinns under två olika rubriker hos dem: dels vilka mål som kan ställas upp för informationssöknings-undervisningen, dels olika önskvärda kvaliteter i informationssökningen. Det jag tar upp under denna punkt beskriver Limberg och Folkesson som kvaliteter: att läsa och förstå text, att skriva egen text samt att skapa en syn-tes av information från olika källor.

Ett vanligt sätt att arbeta på, särskilt med äldre elever, är att den information som samlas in från olika källor ska sammanställas till en text. Att kunna strukturera en text blir en viktig kunskap. Detta är nära förknippat med att ställa upp mål som beskrivs längre ned. Ett sätt att jobba med yngre barn som jag sett, kan vara att tillsammans skriva en text där luckor lämnas för den information man ännu inte haft tillgång till. Den gemensamma uppgiften har då varit att ta reda på det man inte vetat. Informationen som söktes har på det sättet direkt satts in i ett sammanhang som blivit begripligt och strukturerat.

Det som jag också vill poängtera är att när man använder datorer och Internet är det viktigt att tillägna sig ett adekvat språk just för det. Jag har tidigare skrivit om att pojkar i en fyra jag följde var mycket angelägna om att lära sig alla tekniska termer för att kunna imponera på övriga. De fick på så sätt ett språk att använda så att de kunde utveckla sina tankar vidare. En hel del flickor däremot använde sig av vokabulär som 'duttar' och 'pluppar' när de beskrev företeelser på skärmen. Det fungerar till en viss gräns och när man sitter i samma rum och kan peka, men den typen av språk har helt klart sina begränsningar, och de som fortsätter använda ett sådant språk halkar lätt efter när de inte lika lätt kan diskutera det de gör.

Att tänka särskilt på vid Internetsökning är att benämna saker och företeelser vid dess rätta namn, för att på så sätt hjälpa eleverna till ett användbart språk. I mina intervjuer med tonåringar har jag frågat dem ifall de skulle kunna hjälpa någon annan över telefon, alltså agera som ett slags telefon-support. De flesta är mycket tveksamma. Man kan givetvis utveckla en kompetens utan att kunna prata om den, men erfarenheter från fjärdeklassen visade att de som kunde prata om vad de gjorde lättare gick vidare i sin utveckling. Till hjälp för vilka termer som bör användas finns Datatermgruppen<sup>25</sup> som beskriver sig själv som en brett sammansatt grupp som ger rekommendationer om hur aktuella datatermer bör hanteras på svenska.

---

<sup>25</sup> <http://www.nada.kth.se/dataterm/>

## Kunskaper om tekniken

Den ovan nämnda typen av språk hänger nära samman med tekniken och kunskapen om den, men det finns även en praktisk kunskap om tekniken. Till exempel bör eleverna få träna så mycket att de lätt hittar alla bokstäver på tangentbordet. Jag har själv inte studerat tangentbordsträning och har heller inte stött på någon forskning i ämnet. Vissa praktiker menar att unga som sitter mycket vid tangentbord av sig själva utvecklar en teknik att använda alla fingrar när de skriver, andra förordar speciell träning. Oavsett vilket bör man som lärare vara uppmärksam på med vilken hastighet eleverna skriver med hjälp av ett tangentbord, och om det behövs ge mer tid vid tangentbordet eller föreslå särskild träning. I en förskoleklass jag haft kontakt med hade pedagogerna som mål att alla elever lätt skulle kunna hitta bokstäverna i sitt eget namn på tangentbordet och kunna skriva det på datorn. Det kan vara en bra början. Troligtvis passar olika metoder olika elever liksom i de flesta andra fall. Alla elever har rätt att få den hjälp de behöver.

Det är inte bara tangentbordet som kan vara knepigt att hantera. Ella beskriver ett annat bekymmer hon har:

*I: Vad behöver man kunna för att använda datorer?*

*Ella (6 år): Musen.*

*I: Musen. Mhm.*

*E: ...och sladdarna.*

*I: Och hålla reda på sladdarna eller?*

*/ - - - /*

*E: Min pappa faktiskt har en mus utan snöre. Den går utav sig själv. Man bara har den i handen så trycker man på nåt så kommer det bara fram. Det är jättelätt. Man kan trycka bort den när som helst.*

*/ - - - /*

*I: Då behöver man inte kunna nåt om sladdar?*

*E: Nej,*

Limberg och Folkesson (2006) nämner själva hanteringen av tekniken mycket sparsamt och allmänt vad gäller informationssökningen menar de att det råder en tveksamhet mellan olika vuxna i skolan om vem som ska hjälpa elever med viktiga faser i arbetet. I diskussioner med lärare har jag ofta mötts av åsikten att deras elever redan kan hantera datorer och att lärarna inte har något att tillföra. Detta leder ofta i sin tur till en diskussion där man talar om att vi kan lära av våra elever. Viktigt att minnas är att även om genomsnittseleven kan hantera en dator väl, så gäller det inte alla. Det finns elever som behöver hjälp och stöd även där.

Man kan även se Internet-tekniken som en del för sig. Bjørnstad och Ellingsen (2004) har sett att ungdomar uppskattat att få undervisning i skolan om Internet. Tyvärr verkar det vara lika ovanligt i Norge som i Sverige.

## Kunskaper om söksätt

Det finns specifik Internetsökningskunskap. Det är den delen av informationssökning på Internet som är mest undersökt. Man bör veta vilka olika sätt det finns att söka och hitta information på. Detta beskrevs i kapitel 3 och i korthet handlar det om att veta hur en Internet-adress är uppbyggd, att hitta samlade länksidor – allmänna till sitt innehåll eller

specifika – samt att hitta olika söktjänster såsom Google, AltaVista m.m. Något som tillkommit sedan den studien genomfördes är wikis<sup>26</sup>.

Det finns en nära koppling till kritisk granskning, då vissa tjänster är kommersiella, vilket även beskrivits tidigare. Man kan tillsammans med eleverna använda samma sökord i olika söktjänster och se vad som händer. Det kan skilja en hel del. Det man behöver komma underfund med är vilka sätt och vilka tjänster som passar bäst för just det som är aktuellt hitta. I en wiki finns risken att den som bidragit med information inte är tillräckligt påläst, eller vill framföra alternativa tolkningar till vad som anses accepterat. Detta bör beaktas. Det som passar för ett ämnesområde kanske inte alls fungerar för något annat. Därför kan man inte heller se Internetsökning som ett specifikt ämne, även om vissa generella delar går att urskilja. Prova, diskutera och dela kunskapen.

Viktigt att fundera på är hur webbläsarens startsida styr elevernas sökningar. Om till exempel Google är startsida, kommer de allra flesta att utgå därifrån. Jag har sett många exempel på hur elever skrivit in ordet *wikipedia* i Google för att komma vidare till just Wikipedia. På en del skolor har man en genomtänkt struktur med en startsida där det finns länkar till olika användbara webbplatser för skolbruk. Sannolikheten att eleverna varierar sina sökningar ökar och därmed också variationen i den information som hittas.

### Söktjänstfunktioner

När man väl hittat en söktjänst är det en fördel om man vet hur den ska användas. Oftast fungerar det bra att bara skriva in något. Men som också beskrevs i kapitel 5 kan man ibland behöva utöka eller begränsa en sökning. Då behöver man veta hur man gör.

*I: Skulle du kunna förklara för nån som inte är så insatt i att söka på Internet hur man bär sig åt?*

*/ - - - /*

*Evelina (16 år): Ja, att man går in på en sökmotor först, så skriver man in det man vill hitta, gärna med små bokstäver, för att det blir lite större<sup>27</sup>. Och ifall man vill ha med nåt...ifall man vill ha nåt mer med, nåt mer specifikt, då kan man ju sätta såna där plus också. Och så kan man sätta citationstecken. Fast det vet jag inte riktigt varför man gör, men...Jag har lärt mig att man ska göra det i alla fall.*

*/ - - - /*

*E: Man kan ju ta minus också ifall man inte vill att någonting ska va med. För det är lätt att man hamnar på en massa porrsidor om man till exempel söker om bananer i Amazonas. Då kommer man in på en massa porrsidor direkt. Så att man kan / - - - / få mindre antal sidor ifall man tar minus lite grejer.*

*I: Vad ska man ta minus då, för att få bort porrsidorna.*

*E: Ja,...minus "nude girls" eller nåt. Jag vet inte riktigt.*

Man behöver också veta hur webbsidesmakare tänkt och vilka sökord man kan behöva skriva för att hitta just det man vill. För det krävs erfarenhet och lite fantasi. Erfarenheten får man genom att pröva och pröva. Frank säger så här:

<sup>26</sup> Enligt wikin [susning.nu](http://susning.nu), som är svensk, är wiki "en typ av webbsidor som allmänheten tillåts redigera och bidra till". Ett slags kollektivt uppslagsverk.

<sup>27</sup> Det Evelina vill ha sagt är att sökningen blir vidare och man får fler träffar.

*I: Vad behöver man kunna för att söka? För att hitta saker?*

*Frank (16 år): Skriva, trycka med musen (skratt) / - - / Dom som lägger in sina hemsidor får ju skriva olika sökord som det ska träffa. Då får man tänka lite så vad dom kan ha skrivit. Om man till exempel ska ha fakta om Etiopien är det inte så svårt. Då är det bara att söka på Etiopien kanske plus fakta. Men det är ju bra att tänka ungefär som dom har gjort, försöka liksom... skriva som dom.*

Att lära sig hur webbsidesmakare tänker kan vara svårt, men Boolesk logik och söktjänstmatematik, som beskrivs i kapitel 4 är lättare. Även här kan man tillsammans med eleverna titta på vilka olika träffar som kommer fram beroende på om man använder *barn på vikingatiden* eller *"barn på vikingatiden"*<sup>28</sup> som sökfras.

Vissa skillnader mellan flickor och pojkar har observerats vad gäller användning av sökord. I en amerikansk studie från 2002 (Large, 2004) kunde forskarna se att pojkar generellt sett använde sig av färre sökord.

### **Ställa upp mål**

De flesta lärare vet vad som menas med att ställa upp mål. Det är viktigt att veta vad man vill och vad man är ute efter för att kunna hitta det. Jag har sett exempel från klasser där eleverna sagt att de velat fördjupa sig i till exempel 1500-talet eller fotboll. Läraren har därefter givit eleverna fria händer att söka information på datorn. Men både om 1500-talet och om fotboll finns hur mycket som helst att ta reda på. Är eleven intresserad av hur det var att växa upp på 1500-talet, vad folk livnärde sig på eller hur städerna såg ut? Vad är den fotbollsintresserade eleven intresserad av? Fotbollens historia, vilka lag som spelar i en speciell serie eller fotbollens betydelse för bruksorten? Kanske lite av varje, men den som söker bör specificera sina frågor för att inte drunkna i informationsöverflödet. Risken är också stor att eleven skriver orden Hälsingland respektive fotboll i en söktjänst och tar vad som kommer upp på den första eller de första träffarna. Att specificera vad det är jag vill veta är viktigt när det finns hur mycket information som helst. Ibland kan det vara svårt att ställa de rätta frågorna, för man vet för lite. Då gäller det att orientera sig först. För den skull ska man inte hoppa över fasen att specificera sina frågor, även om det kommer lite senare. Forskning har också visat att sökningen blir effektivare när man vet mer om det man söker information om (Hirsh, 2004). En av Jinx Stapleton Watsons (2004) informanter uttryckte det med orden "If you don't have it, you can't find it".

*I: Vad behöver man kunna mer för att hitta då?*

*Christel (16 år): Jag tror att det är att veta vad man ska söka efter. Det är ganska svårt att veta vad man inte.... Man måste ju veta vad man ska söka efter. För jag har letat efter nåt som jag ska skriva om på SO:n, om jag inte vet vad jag ska söka efter, då kan jag ju inte söka efter nåt. Så jag måste ju veta själv vad jag ska göra typ på nätet och söka.*

Carol Kuhlthau (1993), som är en auktoritet inom området informationssökningsforskning, har undersökt hur high school-elever upplevt informationssökningsprocessen. Hon beskriver bland annat de sökandes känslor, tankar och agerande i sex faser. Likt en del

<sup>28</sup> Alltså med eller utan citat-tecken.

tidigare forskare ser hon att sökandet börjar med tvivel och osäkerhet. Efter det ser Kuhlthau att det infinner sig en optimism innan förvirring och frustration tar överhanden. När den sökande fokuserat sin fråga och gjort den till sin egen, vilket är den tredje fasen, ökar klarheten och självförtroendet. En lättnad infinner sig när sökandet är klart och beroende på utfallet känner sig den sökande nöjd eller missnöjd med resultatet.

Medan känslorna går upp och ner tar tanken och agerandet en rakare väg. Tanken börjar med tvetydighet och går mot klarhet, och från att söka information som är relevant övergår den sökande till att söka mer träffande information. Kuhlthau fann att elevernas intresse för uppgiften ökade när ämnet fokuserats och blivit tydligare.

På en skola där det fanns elever från förskoleklass till sexan arbetade man med miljöfrågor. Eleverna fick arbeta med olika frågeställningar relaterade till detta, men vid en genomgång upptäckte lärarna att de frågeställningar de själva initierat bara ledde till faktaletande. Exempel på frågor var "Vad används vatten till?" och "Hur kan vi spara energi?". Följden blev att eleverna gjorde listor med "rätta" svar. Frågan omformulerades i stället till: "Om vi här på skolan var tvungna att minska vår vattenkonsumtion till hälften, vad skulle vi då välja att göra?" Lärarlaget gav eleverna i uppgift att fundera hemma tillsammans med föräldrarna, och i samtalen som följde diskuterades värderingar av olika aktiviteter relaterade till vatten. Denna typ av frågeställningar minskar också risken betydligt att eleverna ska plagiera andras arbeten från nätet, något som framför allt lärare med äldre elever befarar.

### **Kritiskt förhållningssätt**

Den sjätte strålen i figuren handlar om kritiskt förhållningssätt och är en viktig del i informationssökningen. Jag började beskrivningen av figurens sex strålar med att säga att språket och en grundläggande teknikkunskap kommer först. Det innebär inte att man ska vänta med de andra delarna tills språket och tekniken är fulländad. Figuren är gjord så att den visar att alla delarna är med från start. Man lär sig nya saker inom varje delkompetens hela tiden. Det leder till att man utvecklar de andra kompetenserna och det ena leder till det andra. De olika kompetenserna går in i och påverkar varandra. Som visats i de tidigare kapitlen kan även relativt unga elever reflektera kritiskt över det de möter.

Limbergs och Folkessons (2006) informanter beskriver förmågan till kritisk granskning bland annat som en mognadsfråga eller ett personlighetsdrag. Mognadsperspektivet tyder på ett piagetianskt förhållningssätt så som det beskrivs i kapitel 2, och med en sådan syn finns ingen anledning att undervisa i ämnet. Inte heller om man ser det som ett personlighetsdrag, och forskarna noterar också att källkritisk förmåga inte framstår som ett tydligt undervisningsobjekt i det material de har. I de klasser jag följt har detta undervisningsobjekt varit tydligt och undervisningen har även givit resultat. Jag vill därför visa på några exempel från olika klasser.

Praktisk träning som man kan arbeta med kan vara just att föra samtal i klassen där olika ståndpunkter och värderingar möts. Lärarens uppgift blir att fånga upp dessa diskussioner och ibland initiera dem. På en skola där jag tillbringade en del tid hade man arbetat med temat *vatten*. Skolan hade vunnit pengar genom att delta i ett projekt och eleverna ville bygga en fiskdamm på skolgården. Lärarna ville att så många olika per-



spektiv som möjligt skulle komma fram i diskussionerna, men i den jordbruksbygd som skolan låg i fanns till exempel ingen större förståelse bland eleverna för att inte hålla djur i fångenskap. Två lärare spelade upp en scen där den ena var fiskaren Eva och den andra djurrättsaktivisten Anna. Anna tyckte att fiskarna i havet skulle få leva och inte fiskas upp medan Eva inte alls hade sådana betänkligheter. Anna sade också att hon tyckte att fiskarna skulle vara i frihet och inte i dammar på en gård. Tanken var att eleverna sedan skulle hitta provocerande eller motsägelsefull information vid sökning på Internet om fiskhållning, men det visade sig vara relativt svårt. Trots dessa svårigheter ledde ändå denna inledning till många olika reaktioner och fler infallsvinklar än man upplevt att det funnits klassens diskussioner tidigare. Eleverna hittade information om djurrätt på nätet, de började fundera på ifall fiskar kände smärta och så vidare. En viktig aspekt för att kunna utveckla ett kritiskt förhållningssätt är att över huvud taget börja fundera över saker och ting. Samtidigt som det är viktigt att fånga upp elevers funderingar och utgå från dem, är det lärarens uppgift att se till att eleverna kommer vidare i sin utveckling och får nya intryck.

I fyran som jag följde under ett helt år hade läraren i den klassen fört en kontinuerlig dialog med eleverna om vad man kan lita respektive inte lita på. Läraren initierade bland annat "Sverige-deckaren", som gick ut på att ta reda på saker om Sverige. Alla elever fick skriva ner vad de ville veta om Sverige på lappar, som stoppades i en låda. Varje vecka drogs en lapp ur lådan och eleverna fick till uppgift att leta upp ett svar till nästa vecka. De uppmuntrades att söka svar från olika källor som de trodde kunde vara informativa. Frågorna kunde handla om vilka företeelser som helst i Sverige. En fråga handlade om vilken stad som var Sveriges minsta. Den föranleddes av att en elev varit ute och rest och sett en skylt där man i en stad hävdade att denna var Sveriges minsta. En annan fråga handlade om hur många råttor det fanns i Sverige. Allt diskuterades. Eleverna fick fria händer i hur de letade reda på svaret. Läraren såg det som sin uppgift att ge dem verktyg. Hennes idé var att alla skulle veta hur man sökte på olika sätt både på Internet och på andra sätt. Alla skulle prova på att intervjua, alla skulle söka information via söktjänster på Internet, alla skulle slå upp i ett uppslagsverk och så vidare. Parallellt med "Sverige-deckaren" genomfördes lektioner där hon visade och alla fick prova på olika sätt. När det gällde sökning på Internet, så gick halva klassen varannan vecka till en datasal där läraren lät dem prova på olika söksätt och att skicka e-post. Hon visste att en del elever aldrig skulle sätta sig vid en dator om hon inte organiserade det. Det är min erfarenhet från många klasser att det förhåller sig så.

För att hitta svar på rätt-frågan letade några på Internet, andra i böcker. Några frågade hemma, åter andra gick till den närbelägna djuraffären och frågade. En grupp elever gick till studierektorn och frågade honom ifall han visste hur många råttor det fanns i Sverige. Uppgifterna blev väldigt varierande, och föranledde en diskussion om vilka källor som kunde vara mest tillförlitliga. Något "rätt" svar på denna fråga kunde eleverna inte räkna med att hitta, men en uppskattning av hur många råttor det fanns i Sverige kunde kanske vara möjlig. Hela tiden förde läraren diskussioner i klassen om rimlighet och trovärdighet.

Bland flickorna i en fyra fanns en såpa-klubb. Det stora intresset för dess medlemmar var TV-såpor. Pojkarna hade därför bildat en anti-såpa-klubb, och diskussionerna huruvida såpor var bra eller inte var livliga. En av dessa såpor fick ett oväntat slut under läsåret. Alla deltagare i TV-serien hade samlats i ett rum när en bomb exploderade och

serien slutade i ovisshet om vilka som överlevde. Eleverna i klassen var upprörda efter detta TV-program, klassläraren hakade på och det ledde till en diskussion om rimligheten i en berättelse, hur man bygger upp en berättelse och vilken funktion detta slut kunde tänkas ha. Det påverkade elevernas skrivande, även om någon forskning aldrig gjordes kring just detta, och vid ett författarbesök på skolan var eleverna i denna klass de mest aktiva i att ställa frågor om just att bygga upp en berättelse och att få den trovärdig. Att ifrågasätta och byta perspektiv var en del av det vardagliga arbetet i klassen och blev en naturlig del även av informationssökningen på Internet.

I kapitel 5 berättades om en klass med elever från förskolan till trean där man arbetade med dels ett vattenprojekt, dels ett tidningsprojekt. I vattenprojektet fanns den hemlighetsfulla fantasifiguren Ammit, och i samband med tidningsprojektet genomfördes Internetsökningar om Lucia. Naturligtvis ägnade sig lärarna för övrigt åt verksamhet som på olika sätt kunde stödja elevernas utveckling mot ett mer utvecklat kritiskt tänkande. Sådana aktiviteter kan vara att ofta föra samtal i klassen där olika ståndpunkter och värderingar möts. Gunilla Jedeskog (2002) skriver i en utvärderingsrapport av regeringens satsning på IT i skolan att den *individualisering* som sågs som en stor fördel vid införandet av datorer i skolan riskerar att bli *isolering*. Samtal där alla i klassen deltar och delar erfarenheter tenderar att försvinna. Detta konstaterar även Jörgen Nissen (2002) i samma sammanhang. När det gäller att möjliggöra utvecklandet av ett kritiskt tänkande är det viktigt att få bryta sina åsikter mot andras. I denna klass fördes regelbundet samtal om viktiga saker i elevernas liv och lärarna deltog. Detta förekommer i många klasser, men det finns en risk att man som vuxen och speciellt lärare lägger sitt eget moraliska raster över det som diskuteras. I all välmening, därför att man vill väl. Elever förväntas därmed oftast anamma lärarens syn. I denna klass väntade läraren in eleverna på ett sätt som jag sällan sett. Skillnaden här blev som jag uppfattade det, att eleverna i högre grad vågade komma med sina synpunkter och värderingar, och allt kunde diskuteras mer avspänt. När samtliga åsikter lyfts fram, och inte bara de mest högljuddas, visade det sig oftast att majoriteten tyckte likadant – läraren inkluderad.

### **Allt tillsammans**

De lärare jag följt har alla ägnat mycket tid åt att reflektera tillsammans med eleverna i klassrummet. De har även själva både pekat på och låtit eleverna på egen hand upptäcka möjligheter och problem. Detta har gjorts genom att eleverna fått arbeta med Internetsökning i kombination med stort utrymme för kollektiva samtal i klassen. På det viset kan de olika delkompetenser som visats på i detta kapitel synkroniseras till en helhet. Varje delfärdighet måste uppmärksammas för sig av läraren, men måste inte nödvändigtvis tränas var för sig. Det viktigaste är att sätta in dem i ett sammanhang där de hör hemma – framför Internet.

I den modell som presenteras i början av kapitlet spretar strålarna ut åt varsitt håll och verkar komma längre och längre från varandra. Metaforer och modeller kan vara svåra att arbeta med på det sättet att man kan lägga in andra tolkningar än de som modellkonstruktören tänkt från början. För att symbolisera att delkompetenserna måste fungera tillsammans och vara synkroniserade borde figurens strålar gå samman och - för att använda en annan vanlig metafor – knyts ihop som en säck.

## KAPITEL 11 – Hur lång är en wobbegong?

Repris:

I: Hur tyckte du att det var [att söka information på Internet]?

Samuel (8 år): Det är roligt.

I: Är det svårt?

S: Ja, det är svårt att komma in på alla sidor. För det är inte så många som vet, ja datorn vet ju inte så mycket om wobbegongen. Det märks, det finns inte så många sidor om den.

I: Nej. Hur gör man då?

S: Ja, man får väl...leta sig fram.

I: men ni fick svar på frågorna till slut?

S: ja.

Tillbaka till Samuel som presenterades i första kapitlet. Han och hans kompisar fick guidning i att söka och samla, sälla och sovra, sortera och strukturera, systematisera och sammanställa och framför allt fick de diskutera sitt arbete. Samuel och hans kompisar lärde sig att ifrågasätta den information de stötte på, och det inskränkte sig inte bara till Internet. Det får man stå ut med om man ska hjälpa eleverna att bli självständiga, ifrågasättande individer. Man får räkna med att även det man som lärare säger själv kan bli ifrågasatt. De här eleverna fick även möjlighet att lära sig förstå hur Internet fungerade och att vem som helst kan lägga ut information där. Därför vet Samuel idag att det inte beror på datorn utan på att de som lagt ut informationen tänkt helt olika. Ett par år senare fick jag rapporter från klassen av en av lärarna i arbetslaget att eleverna fortfarande relaterade till det arbete som gjordes år 2002, och att de ifrågasatte det mesta, även om man i klassen inte längre arbetade aktivt med informationssökningen och den kritiska granskningen såsom det gjordes under projektperioden.

När olika uppgifter är motstridiga behöver inget vara fel även om det till synes är rena fakta. Längden 2 meter kan vara medellängden eller medianlängden och 3,2 meter kan vara längden på den längsta wobbegong som hittats. Den informationen fick aldrig Samuel. Även om vi lever i ett informationstätt samhälle där vi upplever att informationen verkar oändlig, är det ganska vanligt att en del information undanhålls för att annan information ska ge ett visst intryck. Det är det som beskrivits tidigare och som eleverna kallar snedvriden information.

Det elever i alla åldrar pratar om är att det tar tid att lära sig söka information på Internet och att det kan upplevas som stressigt. De äldre eleverna menar då att det *måste* få ta tid att lära sig bli bra på informationssökning. De vet i teorin att man ska vara källkritisk och att det är viktigt. Tidsbrist m.m. kan göra att det inte alltid blir så noga. Ska man få ett bra resultat och därmed bra betyg kan det vara enklare att välja lärarens utvalda böcker för att slippa fundera, något som åtskilliga elever i nian berättat att de valt som strategi. Som nämnts tidigare tar det även tid att utveckla ett kritiskt tänkande gentemot Internet. Barn och unga behöver erfarenhet.

Något som påpekats tidigare är att elever tar olika vägar för att nå målet – att utveckla en väl fungerande informationskompetens. Av den anledningen behöver läraren besitta en repertoar av olika sätt att förstå informationssökning, som Limberg och Folkesson (2006) uttrycker det. Genom en variation i sättet att närma sig Internetsökningen i klassrummet ökar möjligheten för varje enskild elev att utvecklas efter sin förmåga.

Internetsökning är mer än en praktisk färdighet. Information måste sättas in i ett sammanhang och bearbetas till kunskap för varje enskild elev. Språket utgör en viktig del i bearbetningen. Därför är det viktigt att ge utrymme för samtal, men också skrivande och strukturerande av texter. Struktur kan även fås genom stödord i tankekartor – på papper såväl som i datorprogram - eller digitala presentationsprogram som till exempel Power-Point. Struktur kan innebära att betona vissa delkompetenser när klassen arbetar med ett tema.

Avslutningsvis vill jag sammanfatta mina tankar i några punkter som kan ses som 'goda råd' för att stötta eleverna i att utveckla strategier för att söka, hitta och kritiskt granska information på Internet:

- *Ta hänsyn både till helheten och olika delfärdigheter – uppmärksamma brister, men kom också ihåg att uppmärksamma det som eleverna faktiskt är bra på!*
- *Ge utrymme för kollektivt samtal för att utveckla både tänkande och språk.*
- *Utgå ifrån att det finns elever i klassen som har mer att lära om Internet – lämna inte eleverna åt sig själva.*
- *Utforma utmanade uppgifter som saknar färdiga svar för att utveckla det kritiska förhållningssättet.*
- *Utnyttja alla tillfällen till att diskutera tveksamheter som kommer upp, både vad gäller innehåll och uppförande. Se det som en möjlighet.*

För den som ännu inte vet det är en wobbegong ett slags haj som lever främst i grunda vatten runt Australien och Indonesien. Namnet härrör från ett australiskt inhemskt språk. Längden varierar mellan 1 och 3 meter. Allt enligt Nationalencyklopedin - på nätet.

## REFERENSER

- Alexandersson, M., & Limberg, L. (2004). *Textflytt och sök slump: Informationssökning via skolbibliotek*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Axelsson, B. (1998). *IT för alla?: Informationstekniken och barnen, skolan och lärarutbildningen* (HKILU/R No. 98/001). Kalmar: Institutionen för pedagogik och metodik.
- Ayersman, D. J. (1996). Reviewing the Research on Hypermedia-Based Learning. *Journal of Research on Computing in Education*, 28(4), 500-526.
- Barry, C. L. (1994). User-Defined Relevance Criteria: An Exploratory Study. *Journal of the American Society for Information Science*, 45, 149-159.
- Barry, C. L., & Schamber, L. (1995). *User-Defined Relevance Criteria: A Comparison of Two Studies*. Paper presented at the The 1995 ASIS Annual Meeting, Chicago.
- Bilal, D. (2000). Children's use of Yahoo!igans! Web search engine: II. Cognitive and physical behaviors on research tasks. *Journal of American Society for Information Science, On-line publishing 6 Oct 2000*, 28.
- Bilal, D. (2002). Children's Use of the Yahoo!igans! Web Search Engine: III. Cognitive and Physical Behaviors on Fully Self-Generated Search Tasks. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(13), 1170-1183.
- Bjørnstad, T. L., & Ellingsen, T. (2004). *Onliners: A report about youth and the Internet*: Norwegian Board of Film Classification.
- Bondestam, F. (2005). *Könsmedveten pedagogik för universitets- och högskolelärare: En introduktion och bibliografi*. Stockholm: Liber.
- Bruner, J. S. (1971). *På väg mot en undervisningsteori (Toward a Theory of Instruction, 1966)* (S. Olsson, Trans.). Lund: Gleerups.
- Carroll, J. M., & Olson, J. R. (1988). Mental Models in Human-Computer Interaction. In M. Elander (Ed.), *Handbook of Human-Computer Interaction* (pp. 45-65). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Chelton, M. K., & Cool, C. (Eds.). (2004). *Youth information-seeking behavior: Theories, models, and issues*. Oxford: Scarecrow Press.
- Clinchy, B. M. (1990). Issues of Gender in Teaching and Learning. *Journal on Excellence in College Teaching*(1), 52-67.
- Clinchy, B. M. (1996). Connected and Separate Knowing. In N. R. Goldberger, J. M. Tarule, B. M. Clinchy & M. F. Belenky (Eds.), *Knowledge, Difference and Power: Essays Inspired by Women's Ways of Knowing* (pp. 205-247). New York: Basic Books.
- Corsaro, W. A. (1997). *The sociology of childhood*. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press.
- Dahlgren, G., Gustafsson, K., Mellgren, E., & Olsson, L.-E. L. (2006). *Barn upptäcker skriftspråket* (3e uppl.). Stockholm: Liber.

- Dewey, J. (1936). *Människans natur och handlingsliv (Human nature and conduct, 1922)* (A. Ahlberg, Trans.). Stockholm: Natur och Kultur.
- Dewey, J. (1980). *Individ, skola och samhälle: Pedagogiska texter av John Dewey (Valda texter ur Deweys produktion)* (S. G. Hartman, A. Ahlberg & R-M. Hartman, Trans.). Stockholm: Natur och kultur.
- Dunkels, E., & Enochsson, A. (2008). Interviews with young people using online chat. In M. Quigley (Ed.), *Encyclopedia of Information Ethics and Security*. Hersley: Idea Group Reference.
- Enochsson, A. (1998). Informationssökning på Internet. *Human IT*(4), 87-105.
- Enochsson, A. (2001a). Children choosing websites. *The new Review of Information behaviour research*, 2, 151-165.
- Enochsson, A. (2001b). *Meningen med webben - en studie om Internetsökning utifrån erfarenheter i en fjärdeklass* (Doktorsavhandling No. 2001:7). Karlstad: Institutionen för utbildningsvetenskap.
- Enochsson, A. (2003). Seen through other eyes: Children's abilities to find information on the net. *Tidsskrift för børne- og ungdomskultur*(46), 87-107.
- Enochsson, A. (2004a). Children's models of the Internet. *Information Technology in Childhood Education Annual*(1), 5-23.
- Enochsson, A. (2004b). Internet seeking and motivation for learning to read. *Learning for Innovation in Technology Education*, TERC2004, Griffith University, Brisbane.
- Enochsson, A. (2005a). A gender perspective on Internet use: Consequences for information seeking. *Information Research*, 10(4), on-line.
- Enochsson, A. (2005b). Ett annat sätt att umgås: Yngre tonåringar i virtuella gemenskaper. *Tidsskrift för lärarutbildning och forskning*, 12(1), 81-99.
- Enochsson, A. (2005c). The development of children's Web searching skills: A non-linear model. *Information Research*, 11(1), on-line.
- Enochsson, A. (2006a). Lära i LunarStorm. I O. Jobring, U. Carlén & J. Bergenholtz (red.), *Att skapa lärgemenskaper och mötesplatser på nätet* (pp. 93-113). Lund: Studentlitteratur.
- Enochsson, A. (2006b, 20-22 Oct). *Young students developing reliability towards the Internet*. Paper presenterat vid BIN Norden, Oslo.
- Enochsson, A. (2007). Communication vs Gaming: Differences and similarities in girls' and boys' Internet use. In M. S. Elm & J. Sundén (Eds.), *Cyberfeminism in Northern Lights: Digital Media and Gender in a Nordic Context*. Newcastle: Cambridge Scholar Press.
- Enochsson, A., & Moll, B. (2005). Informationssökning gav sexåringar lust att läsa. *Datorn i utbildningen*, 6-9.
- Fargen, T. (1996). Surfing the Internet in gym class: Physical education e-mail keypals. *Teaching and Change*, 3(3), 272-280.
- Gilligan, C. (1995). *In a different voice: Psychological theory and women's development*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Goldberger, N. R. (1996). Looking Backward, Looking Forward. In N. R. Goldberger, J. M. Tarule, B. M. Clinchy & M. F. Belenky (Eds.), *Knowledge, Difference and Power - Essays Inspired by Women's Ways of Knowing* (pp. 1-24). New York: Basic Books.

- Hernwall, P. (2002). Barn kommunicerar: Om en dimension av barns digitala rum. I R. Säljö & J. Linderöth (red.), *Utm@ningar och e-frestelser: IT och skolans lärkultur* (pp. 302-322). Stockholm: Prisma.
- Hirsh, S. G. (1999). Children's Relevance Criteria and Information Seeking on Electronic Resources. *Journal of the American Society for Information Science*, 50(14), 1265-1283.
- Hirsh, S. G. (2004). Domain knowledge and children's search behavior. In M. K. Chelton & C. Cool (Eds.), *Youth information-seeking behavior* (pp. 241-270). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- James, A., Jenks, C., & Prout, A. (1998). *Theorizing Childhood*. Oxford: Polity Press.
- James, A., & Prout, A. (Eds.). (1997). *Constructing and reconstructing childhood : contemporary issues in the sociological study of childhood*. London: Falmer.
- Jedeskog, G. (2002). Undervisningen och IT. I J. Nissen (red.), "Säg IT - det räcker" (pp. 122-138). Stockholm: KK-stiftelsen.
- Jordell, K. Ø. (1986a). *Fra pult til kateter: Om sosialisering til læreryrket: en teoretisk studie D. 1*. Tromsø: Avdeling for praktisk-pedagogisk utdanning, universitetet.
- Jordell, K. Ø. (1986b). *Fra pult til kateter: Om sosialisering til læreryrket: en teoretisk studie D. 2*. Tromsø: Avdeling for praktisk-pedagogisk utdanning, universitetet.
- Kafai, Y., & Bates, M. J. (1997). Internet Web-searching in the Elementary Classroom: Building a Foundation for Information Literacy. *School Library Media Quarterly*(Winter 1997), 103-111.
- Key, E. (1995). *Barnets århundrade (första utg. 1927)*. Stockholm: ABF/Bildningsförlaget.
- Kohlberg, L. (1975). The Relationship of Moral Education to the Broader Field of Values Education. In J. Meyer, B. Burnham & J. Chovlat (Eds.), *Theory, Practice, Problems and Prospect* (pp. 79 - 85). Waterloo, Ontario: Wilfred Laurier University Press.
- Kohlberg, L. (1981). *The Philosophy of Moral Development: Essays on Moral Development* (Vol. 1). San Fransisco: Harper and Row.
- Kuhlthau, C. C. (1993). *Seeking meaning: A process approach to library and information services*. Norwood, NJ: Ablex.
- Landow, G. P. (1997). *Hypertext 2.0: The Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology* (2 ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Large, A. (2004). Information seeking on the web by elementary school students. In M. K. Chelton & C. Cool (Eds.), *Youth information-seeking behavior* (pp. 293-320). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Large, A., & Beheshti, J. (2000). The Web as a Classroom Resource: Reactions from the Users. *Journal of the American Society for Information Science*, 51(12), 1069-1080.
- Latchaw, J. S. (1992). *Where Is the "Critical" in Critical thinking?* Paper presented at the The Annual meeting of the Conference of College Composition and Communication, Cincinnati, OH.
- Limberg, L., & Folkesson, L. (2006). *Undervisning i informationssökning: Slutrapport från projektet Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL)*. Borås: Bibliotekshögskolan.
- Limberg, L., Hultgren, F., & Jarneving, B. (2004). *Informationssökning och lärande*. Stockholm: Skolverket.
- Lipman, M. (1991). *Thinking in Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Lucas, W., & Topi, H. (2004). Training for Web Search: Will It Get You in Shape? *Journal of the American Society for Information Science and technology*, 55(13), 1183-1198.
- McClintock, R. (1992, 17-nov-95). Power and Pedagogy. Retrieved 20 Jul, 1998, from <http://www.ilt.columbia.edu/academic/texts/mcclintock/pp/preface.html>
- Michaels, E. A. (2001). *E-mail communication with first graders*: US Department of Education.
- Nissen, J. (Ed.). (2002). "Säg IT - det räcker". Stockholm: KK-stiftelsen.
- Olin, F. (2003). *Digital mobbning: Trakasserier via Internet och SMS*. Unpublished D-uppsats i pedagogik, Karlstads universitet, Karlstad.
- Papert, S. (1996). *The Connected Family*. Atlanta, GA: Longstreet Press.
- Perry Jr, W. G. (1970). *Intellectual and Ethical Development in the College Years*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Piaget, J. (1972). *Psykologi och undervisning (Psychologie et pédagogie, 1969)* (C. G. Liungman, Trans.). Stockholm: Aldus/Bonniers.
- Piaget, J. (1976). *Barnets själsliga utveckling (Six études de psychologie, 1964)* (L. Sjögren, övers.). Lund: Liber Läromedel.
- Piaget, J. (1984). *Språk och tanke hos barnet (Le langage et la pensée chez l'enfant, 1948)* (K. Karling & L. Sjögren, övers. 2 tr. ed.). Stockholm: Liber.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Qvortrup, J., Bardy, M., Sgritta, G. B., & Wintersberger., H. (Eds.). (1994). *Childhood Matters: Social Theory and Politics*. Avebury: Aldershot.
- Rask, S.-R. (1999). *Med eller utan filter? <Personliga funderingar kring etiken, pedagogiken, källkritiken och vuxenrollen när Internet kommer till skolan>* (KK-stiftelsens skriftserie). Stockholm: KK-stiftelsen.
- Rask, S.-R. (2002). *Hotbilder & Motbilder: Om värderingar, lärande och internet*. Stockholm: Gothia AB.
- Richardson, G. (1973). *Det svenska skolväsendets historia*. Lund: Studentlitteratur.
- Rosenthal, R., & Jacobsen, L. (1968). *Pygmalion in the Classroom: Teacher expectations and pupils' intellectual development*. New York: Rinehart and Winston.
- Schamber, L. (1991). *User's Criteria for Evaluation in Multimedia Information Seeking and Use Situations*. Unpublished Doctoral dissertation, Syracuse University.
- Schamber, L. (1994). Relevance and Information Behavior. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 29, 3-48.
- Siegel, H. (1988). *Educating Reason*. New York: Routledge.
- Skinner, B. F. (1971). *Undervisningsteknologi (The technology of teaching, 1968)* (B. Nessén, Trans. 2 ed.). Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Skinner, B. F. (1974/1993). *About behaviorism* (new ed.). London: Penguin Books.
- Slonje, R., & Smith, P. K. (opublicerad). Cyberbullying: Another main type of bullying?
- Stone, A. R. (1997). *Eros vs. Technos (The War of Desire and Technology at the Close of the Mechanical Age, 1995)* (K. Lindelöf, övers.). Stockholm: Norstedts.
- Sveningsson, M. (2006). Anonymitet i gemenskaper på Nätet. I O. Jobring, U. Carlén & J. Bergenholtz (red.), *Att skapa lärgemenskaper på nätet* (Vol. 3, pp. 117-138). Lund: Studentlitteratur.
- Szekely, C. (1999, 17 November 1999). Från redskap till lärmiljö. Retrieved 23 September 2000, from [www.itis.gov.se/studiematerial/index.html](http://www.itis.gov.se/studiematerial/index.html) (IT i praktiken)



- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma.
- Säljö, R. (2005). *Lärande & kulturella redskap: Om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedt.
- Tannen, D. (1995). *Du begriper ju ingenting (You just don't understand, 1990)* (A. R. G. Rydström, övers.). Stockholm: Wahlström & Widstrand.
- Tapscott, D. (1997). *Growing up Digital: The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw-Hill.
- Tarullo, L. B. (1994). Windows on Social Worlds: Gender Differences in Children's Play Narratives. In A. Slade & D. P. Wolf (Eds.), *Children at Play* (pp. 169-187). New York: Oxford University Press.
- Turkle, S. (1984). *The Second Self*. New York: Simon & Schuster.
- USC Annenberg Digital Future Project. (2006). Online world as important to Internet users as real world? Retrieved 4 Jan, 2007, from <http://www.digitalcenter.org/pdf/2007-Digital-Future-Report-Press-Release-112906.pdf>
- Utbildningsdepartementet. (1994). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, Lpo 94*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Wallace, R., & Kupperman, J. (1997). *On-Line Search in the Science Classroom: Benefits and Possibilities*. Paper presented at the AERA, Chicago.
- Wallace, R. M., Kupperman, J., & Krajcik, J. (2000). Science on the web: Students online in a sixth-grade classroom. *The Journal of the Learning Sciences*, 9(1), 75-104.
- Watson, J. S. (2004). "If You Don't Have It, You Can't Find It": A close look at students' perceptions of using technology. In M. K. Chleton & C. Cool (Eds.), *Youth information-seeking behavior* (pp. 145-180). Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Veen, W. (2003). A new force for change: Homo Zappiens. Retrieved 1 okt, 2006, from <http://www.learningcitizen.net/articles/AnewforceforchangeHo.shtml>
- Willner, J. (1986). *Kritisk granskning: Mönster för kritisk undersökning i historisk och kunskapsteoretisk belysning*. Doktorsavhandling, Stockholms universitet, Stockholm.
- Vygotskij, L. S. (1981). *Psykologi och dialektik - en antologi i urval av Lars-Christer Hydén* (L.-C. Hydén, Trans.). Stockholm: Norstedt & Söner.
- Vygotskij, L. S. (1986). *Thought and language (Myshlenie i rech, 1934)* (A. Kozulin, Trans. Alex Kozulin ed.). London: MIT Press.
- Vygotskij, L. S. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen (Voobrazenie i tvorcestvo v detskom vozraste, 1967, skriven 1930)* (K. Ö. Lindsten, övers.). Göteborg: Daidalos.
- Vygotskij, L. S. (1999). Pedagogisk psykologi (Pedagogitjeskaja psihologija, 1926) (L. Magnusson, övers.). I G. Lindqvist (Ed.), *Vygotskij och skolan*. Lund: Studentlitteratur.