

AnnBritt Enochsson

e-post: annbritt.enochsson@kau.se

Paper presenterat vid NFPF 9-12 mars 2000, Kristiansand, Norge

BARNES BILDER AV INTERNET

ABSTRACT

This paper will show how children (9 – 12 years old) describe the Internet in terms of different cultural models. It is related to how they understand the reliability of the Internet as well as some other aspects.

The study was carried out in a 4th grade class in 1998/99. The study has an ethnographic approach and is based in Cole's cultural psychology. Observations, talk, questionnaires, inter-views and document reading are all parts of the study. With inspiration from information re-search about mental models, the children's descriptions are categorized as different cultural models: the surrogate model, the metaphor model, and network representation.

The children, who describe the Internet as a network representation, know a lot about how the Internet works and they also talk in terms of reliability. It seems like some knowledge about the system facilitate this reasoning, but it does not seem like their knowledge has to be very great, as children with less knowledge also talk about reliability on the net.

This is in line with Turkle's theories that it is not necessary to have a complete mastery of the system to use it. However, children with very little knowledge seem to have greater difficulties to see through the system.

INLEDNING

I mitt avhandlingsarbete undersöker jag hur barn (9 – 11 år) hanterar fri¹ informations-sökning på Internet främst i sitt skolarbete. Bland praktiserande pedagoger finns en utbredd osäkerhet kring i vilken utsträckning barn i dessa åldrar klarar av fri informationssökning på Internet. I våra svenska skolor ser det väldigt olika ut vad gäller Internet-användningen i grundskolans mellanåldrar. Den uppgiften baseras dels på diskussioner med lärare på olika studiedagar samt statistik från *Mediebarometer 1998* (Nordicom 1999)

I detta paper har jag valt att belysa hur barnen beskriver Internets uppbyggnad och ställer detta i relation till hur de betraktar trovärdigheten på Internet samt några andra aspekter. Materialet som resultatet i paperet grundas på utgör en liten del av det totala avhandlingsma-teriale.

¹ Med fri informationssökning avses här att barnen har tillgång till Internets hela utbud utan någon form av cen-sur. De har även möjlighet att själva välja sökvägar.

Kulturpsykologi

Studien har en etnografisk karaktär och grundas i Coles (1996) kulturpsykologi. Cole visar i sina teorier en ambition att få den kulturhistoriska traditionen och den antropologiska att mötas och kallar detta en version av den kulturhistoriska traditionen. Han påstår själv att han företräder en mer dualistisk syn än övriga kulturhistoriker, då han till viss del delar upp artefakter i inre och yttre. Min tolkning är snarare att han försöker analysera en helhet i olika aspekter.

Artefakter är ett centralt begrepp inom kulturpsykologin. Det är redskap som människan använder för att interagera med sin omgivning. Enligt Cole är en artefakt alla medel man använder för ett kulturellt beteende. Och det är användningen av artefakter/redskap som skiljer oss människor från djuren. Artefakter kan vara psykologiska såväl som tekniska. Tekniska kan vara penna, papper, dator etcetera. Språket är psykologiskt och är den viktigaste artefakten. En viktig syn på artefakterna är att de inte bara underlättar tillvaron utan de interagerar med användaren på så sätt att han/hon förändras, främst på det psykiska planet (a.a.)

Cole jämför sitt artefaktbegrepp med D'Andrades begrepp *kulturella modeller* och psykologernas allmänt vedertagna begrepp *script*. *Script* kan då inte enbart ses som ett fenomen "inside-the-head" utan måste, likt artefakter fungera både som inre och yttre.

När man, enligt Cole, analyserar människans psykologiska funktioner måste detta ske i människans dagliga aktivitet. Detta är ett arv från Hegel och Marx, som menade att det är enda sättet att ersätta den dualistiska motsättningen materialism kontra idealism, eftersom det är just i aktiviteten som människan erfar den idé/materialistiska resten från tidigare generationer. Det är i aktiviteten som idé och materia förenas. (Cole 1996)

Navigering i cyberrymden

I boken *leva.online* beskriver Turkle (1997) simuleringskulturen, som tog sin början i och med introduktionen av skrivbordet på Macintoshdatorns (Mackens) skärm 1984. Hennes tidigare dator stod för en modernistisk tolkning av förståelse. I det lägger hon in en förståelse som föregås av en reducering av komplexa ting till enklare beståndsdelar. På Macken fanns inte ett logiskt gränssnitt som styrdes med logiska kommandon, utan en virtuell verklighet, om än bara i två dimensioner. När man flyttade musen såg man de fysiska rörelserna på skärmen i en indikationsikon. Turkle fick en känsla av att hon navigerade i rymden. Ett sätt att tänka introducerades som premierade manipulationer på ytan och arbete i okunnighet om den underliggande mekanismen. Till skillnad från tidigare persondatorer stannade man på ytan. Av den inre mekanismen såg man ingenting. 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. Det pekade på en ny sorts upplevelse där människor inte så mycket gav kommandon till maskiner utan i stället inledde samtal med dem. Människor började interagera med tekniken såsom de interagerade med andra människor.

Navigatorn i cyberrymden liknar Turkle vid knåpande. Hon använder ett franskt ord, *bricolage*, som hon har lånat från Claude Lévi-Strauss². En *bricoleur* tar sig an problemlösning genom att gå in i en relation, som liknar mer en konversation än en monolog, med sitt arbetsmaterial. 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. I vår del av världen är dessa människor till stor del kvinnor (Turkle 1997). Papert (1999) jämför *bricolaget* med "trial and error" och som motpol till *bricoleurerna* sätter han Planerarna.

Turkle betecknar den nya programmeringsstilen, *bricolaget*, som "mjuk". Med det menar hon en icke-hierarkisk, flexibel stil, som ger en möjlighet att ha en nära förbindelse till studieobjektet. I och med att denna stil i vår kultur är en stil som många kvinnor dras till, var dessa kvinnor länge mer eller mindre utestängda från den mansdominerande datorkulturen. På senare år har saker och ting börjat förändras. När simuleringskulturen alltmer förknippas med förhandlingsinriktade och icke-hierarkiska tänkesätt har den gjort plats för människor som utvecklat en större bredd av kognitiva och emotionella stilar. Särskilt kvinnor har kommit att känna att datorer är mer kulturellt accepterade. (Turkle 1997)

Mentala modeller

I kontrast till Turkles postmoderna synsätt, där medvetandet konstitueras i samspel med maskinförmedlade kontakter och är decentraliserat, står Carroll och Olsons (1988) kognitiva, där medvetandet helt och hållet är en inre företeelse i människan. Modeller av verkligheten konstrueras i medvetandet hos var och en. Det senare synsättet dominerar den forskning om människa-datorinteraktion och hur användare lär sig hantera olika datorsystem. Carroll och Olsons teori bygger på att användaren gör en mental modell av det system som ska användas. 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. De pekar även på fyra typer av modeller, vilka relateras till olika forskare.

(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. Young (1983 enl. Carroll and Olson 1988), som själv lyfter fram modellen, menar att det kan vara svårt för användare att hitta adekvata surrogat och ifrågasätter själv delvis i vilken utsträckning denna modell används.

(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 80-talet) gärna använde sig av skrivmaskinsmetaforen.

² Lévi-Strauss använde ordet för att kontrastera västerlandets analytiska metodologi med en det konkretas associationsrika vetenskap som praktiseras i många icke-västerländska samhällen.

(3) *Glaslådmodellen* ligger någonstans mellan surrogatmodellen och metaformodellen. Den använder aspekter av olika metaforer för att stödja en slags surrogatmodell. Även här hänvisas till flera forskare, bland annat Carroll och Thomas (1982 enl. Carroll and Olson 1988). Glaslådmodellen är dock inget som forskare hittat spontant hos människor. Den har getts till försökspersoner för att de lättare ska förstå ett system.

(4) 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 (Miller, 1985 enl. Carroll and Olson 1988). Nätverksrepresentationen är en kombination av de ovan beskrivna modellerna (Carroll and Olson 1988).

Carroll och Olson lägger in en brasklapp i slutet av artikeln där de skriver: "Our understanding of mental models (*if they exist*)...." (s.59, a.a., min kursivering)

Frågeställning

Detta arbete har inte som syfte att sammanställa en syntes av olika perspektiv. Studien utgår från ett kulturpsykologiskt perspektiv. Turkles postmoderna hållning har viss delar gemensamt med det kulturpsykologiska och vad gäller informationsforskningen domineras den av ett kognitivt perspektiv.

Cole, som verkat för ett närmande mellan olika forskningsdiscipliner och perspektiv, borde inte vara främmande för att använda begrepp från en forskningstradition som har konstruktivistisk utgångspunkt, likt Carroll och Olson. I detta arbete har jag därför valt att utgå från de olika beskrivningar av mentala modeller som Carroll och Olson (1988) för fram. Skillnaden är att jag här kommer att benämna dem kulturella modeller. En kulturell modell har till funktion att tolka erfarenheten och att vägleda handling inom skilda domäner (Cole 1996).

Anledningen till att jag valde att utgå från dessa modeller är att jag redan tidigare i materialet sett liknande sätt att beskriva Internet. 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 materialet.

Då avhandlingsarbetet är inriktat på att förstå hur barn söker information på Internet och deras förmåga att värdera informationen, har en koppling gjorts mellan barnens kulturella modeller och hur de ser på trovärdigheten. Ytterligare några aspekter tas upp.

Frågeställningen som belyses i detta paper är om och i så fall hur olika kulturella modeller av Internet samspelar med andra aspekter i materialet, bland annat barnens syn på trovärdigheten på de sidor de möter.

URVAL

Undersökningen har genomförts i en klass 4 med 30 elever i åldrarna 9 – 11 år läsåret 1998/99. Klassens lärare försökte i sin undervisning så mycket som möjligt utgå från elevernas frågeställningar och låta eleverna söka svar på dessa. Mycket tid ägnades åt att diskutera rimligheten i de olika svar eleverna hittade.

Klassen hade tid bokad i skolans datasal 70 minuter varje vecka. Halva klassen var där ena veckan och andra halvan nästa vecka. Klassläraren gick då bland annat igenom olika sökmöjligheter på Internet. Vid varje tillfälle i datasalen gavs möjlighet för eleverna att surfa fritt och läsa e-post. Samtliga elever fick under hösten e-post-adresser via skolan.

I klassrummet fanns en Internet-uppkopplad dator. I angränsande utrymmen ytterligare åtta, varav två stod inne i andra klassers hemrum. På raster och efter skolans slut hade eleverna möjlighet att använda datorerna, både till skolarbete och privat.

Klassen valdes som studieobjekt av den anledningen att läraren jobbade aktivt med att få datorn att bli en naturlig del i elevernas kunskaps- och informationssökande samt att läraren hade ambitionen att utgå från elevernas frågeställningar.

METOD

I denna studie har observationer, samtal, enkäter, intervjuer samt läsning av dokument ingått. I en etnografisk studie lever man även med sina informanter och får informell information på flera olika sätt. Kombinationen av olika metoder för insamling av information har använts för att få en så fyllig beskrivning som möjligt. Det fungerar även som en triangulering (Merriam 1988). Lärares förväntningar har betydelse för barns lärande (Rosenthal and Jacobson 1992). Intervjuer av elevernas lärare om dennes intentioner med elevernas sökande på webben har även gjorts. Klasslärarens utsagor har jämförts med resultaten i studien.

Alla intervjuutskrifter i denna studie har lästs av informanterna. De har också fått möjlighet att kommentera och komplettera observationsanteckningarna, vilket också gjorts. Denna *respondentvalidering* är en viktig del av datainsamlingen eftersom möjligheten att få informanternas perspektiv blir större vid detta förfaringsätt. Informanter kan ha tillgång till ytterligare relevanta händelser, som inte är tillgängliga för forskaren (Hammersley and Atkinson 1995). Vid en respondentvalidering blir informanterna på ett sätt medforskare. Jag har ändå valt att använda ordet informanter.

Det kan vara svårt för informanter i en studie där deltagande observation utgör merparten av datainsamlingen att förstå vidden av att delta (Merriam 1988). Detta gäller i synnerhet när informanterna är barn. Samtliga barn informerades om att det var frivilligt att bli intervjuad och en sa nej. Denna elev ställde dock upp på att bli observerad. Vid varje observationstillfälle tillfrågades barnen om de gick med på att observeras i sitt arbete. Några gånger blev jag ombedd att vänta tills de läst färdigt sin privata mail. Som observatör deltog jag inte aktivt i de situationer som observerades, men barnen visste om att de blev observerade.

En viktig del av arbetet är reflexionen. Analyser av insamlade data har skett kontinuerligt. Genom att reflektera över insamlade data i inledningsskedet har detta fått konsekvenser för den fortsatta uppläggningsen och insamlandet av ytterligare data. (Hammersley and Atkinson 1995). Här sker en interaktion mellan insamlade data och forskarens förståelse och teorier. I analysen av de frågeställningar som detta paper belyser, har frågeställningarna omväxlande analyserats var för sig och tillsammans.

Det är inte fråga om att hitta en bild som är sann i alla lägen. Inom den kvalitativa forskningstraditionen utgår man vanligtvis från att det finns många sätt att beskriva verkligheten (Merriam 1988). Denna undersökning syftar till att ge en bild av vad som hände just där, just då.

RESULTAT

Från barnens muntliga och skriftliga beskrivningar av Internet i olika sammanhang har en analys gjorts av vilken kulturell modell (se ovan) de kan anses uttrycka. Av de 30 barnen i klassen fanns tillräckligt med material från 24 att analysera på detta vis. Fem barn som testintervjuades har tagits med. I stället för klasslärarens utsagor om dessa barn har föräldrarna gjort bedömningar om deras förmåga till kritisk granskning.

Samtliga barn har en bild av att Internet består av datorer över hela världen som på ett eller annat sätt står i förbindelse med varandra. Hur dessa förbindelser ser ut har de lite olika idéer om. Några har inte funderat så mycket och några tycker att det är konstigt att det kan fungera. Därifrån finns hela skalan till de som beskriver datorer som hänger ihop genom nätverk, olika baser och satelliter. En del kan vokabulären, men de flesta använder egna ord.

Med inspiration från Carroll och Olson (1988) har barnens beskrivningar av Internet kategoriserats som olika modeller, här dock benämnda kulturella modeller. Modellerna i utgångsläget var (1) surrogatmodellen, (2) metaformmodellen, (3) glaslådmodellen samt (4) nätverksrepresentation. Någon tydlig glaslådmodell hittades inte i materialet, men väl de övriga tre. De två barn som eventuellt skulle kunna hänföras till glaslåd-kategorin placerades i metafor-kategorin av den anledningen att metaforerna dominerade i deras beskrivningar. Glaslådmodellen har inte heller påträffats som en spontan modell enligt Carroll och Olson.

Surrogatmodellen

Barnen 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 maila, 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 barnen att de inte vet. De pratar inte alls 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 Helena låter det så här:

I: Vad är Internet?

HELENA: Man kan skriva brev på datorn till varann, fast i fall man inte kan nå varann eller bor väldigt långt bort från varann så kan man skriva brev på datorn, maila och så kan man om man gör skolarbete jobba på dator, skriva på datorn. Det är kanske enklare så kan man försöka stava rätt. Annars blir det så att man ser att man stavar fel och då får man rätta det sen.

Jag frågar Helena om hon vet hur det hänger ihop. Hon svarar:

H: Jag tror att det är nån sån här satellitgrej eller nåt som det kanske...jag vet inte riktigt.

Metaformodellen

Här fokuserar barnen 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. 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, vad det är?

JOHANNA: En stor bok.

/ --- /

I: Men du, var finns den här boken?

J: På datorn.

I: Får det plats så mycket i datorn?

J: Ja.

/ --- /

I: Men om vi säger att du lägger in en (sida) på din dator. Då kan jag se den?

J: Mm.

I: Hur går det till då?

J: På Internet. Man skriver in i den där boken så kan nån 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.

Nätverksrepresentation

Nätverksrepresentationen är en kombination av de ovan beskrivna modellerna och här kan man hitta exempel på både surrogat och metaforer. Alla barn uttrycker dock inte allt explicit. Det mest utmärkande för nätverksrepresentationen är att barnen pratar om sökning på Internet (som vi diskuterat mest) som en rad val: Man väljer sökmotor, söksätt (länkar, fritext) och man väljer bland alla träffar man får. Stefan ger uttryck för både surrogat, metafor och nätverksrepresentation och hans repliker får illustrera denna kategori:

STEFAN: 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

S: 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.

/ --- /

S: 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 (Stefan 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?

S: 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.

Aspekter som samspelar

Genus

Ställs de kulturella modellerna i relation till några andra aspekter i materialet finner man att de flesta pojkarna ger uttryck för nätverksrepresentationen och metaformodellen. Flickornas uttryck fördelar sig mer jämnt (se figur 1). Det är även så att pojkarna har större tekniska kunskaper om Internet.

Kunskaper om Internets uppbyggnad

I kategorin Nätverksrepresentation finns de flesta som vet mycket om Internets uppbyggnad. Surrogatkategorin består till största delen av barn som inte har funderat särskilt mycket på hur systemet hänger ihop. Metaforkategorin ligger däremellan och där finns båda sorterna. Barnen har delats in i tre grupper vad gäller vetskapen om Internets uppbyggnad. De som *vet lite* är de, som inte har funderat så mycket, men antar att det är ledningar som håller ihop Internet. De som *vet 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 *vet mycket* kan beskriva ett nätverk av servrar, satelliter etcetera.

Tid vid datorn

Under en vecka fick eleverna föra dagbok över hur lång tid de satt vid datorn i skolan respektive hemma. Samtidigt sparades deras inloggningar i skolan för jämförelse. För några barn var överensstämmelsen mellan dagboken och skolans logg mycket låg, varför dessa barns uppgifter om tiden de tillbringar vid datorn hemma måste anses otillförlitlig. Detta minskar underlaget och pojkarna som är kvar blir mycket få.

Enligt flickornas egna uppgifter finns det några av dem som sitter mycket vid datorn hemma. Flickorna använder datorn i skolan mer sällan än pojkarna. I nätverksrepresentationskategorin finns de som enligt en veckas logg sitter mest vid datorn i skolan. I surrogatkategorin finns de som sällan sitter vid datorn i skolan.

Gör man en sammanställning av barnens trovärdiga uppgifter om datortiden hemma och tiden i skolan enligt loggen, kan man ana ett mönster vad gäller fördelningen över modellerna att för pojkarna sammanfaller nätverksrepresentationen i hög grad med mycket datoranvändande, medan det för flickorna inte finns ett sådant mönster.

Kritiskt förhållningssätt

Samtliga barn (14 st.) som läraren (respektive föräldrar) ansett ha ett kritiskt förhållningssätt generellt sett – alltså ej enbart vid sökning på Internet - har uttryckt nätverksrepresentation eller metaformodellen. 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. Även för de 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.

Trovärdighet på Internet

Att ta en närmare titt på hur barnen betraktar trovärdigheten på Internet är en annan aspekt av deras användning. En medvetenhet om att allt inte är tillförlitligt är en första förutsättning till ett kritiskt tänkande. Hur barnen ser på trovärdigheten på Internet beskrivs mer ingående i ett annat paper. I korthet kan sägas att många av barnen i studien vet att det finns människor som vill luras på Internet, men de finns även de som tror att allt man lägger ut på nätet måste vara sant³. Svaren var mycket varierande och har även de delats in i tre nivåer, som beskriver hur en gradskillnad i hur de reflekterar över sanningshalten på Internet.

Nivå 1

I första nivån finns de som överhuvudtaget inte reflekterar över sanningshalten på Internet och de som tror att man bara får lägga in sånt som är sant.

Nivå 2

Eleverna i nivå 2 har stött på ljug eller ljugit själva i chattar, men antingen tror de inte att det finns lögnare för övrigt på Internet eller så tycker de inte att det berör dem.

Nivå 3

Eleverna i kategori 3 diskuterar utifrån en större medvetenhet om lögnare på Internet. Man kan till exempel bli lurad, men det kan också betyda att olika åsikter möts.

För att se i vilken utsträckning barnens bilder av Internet har betydelse för hur de kan använda det har de olika kulturella modellerna ställts i relation till trovärdighetsnivåerna. Bilden är inte entydig även om det enbart är barn som tillhör nivå 2 och 3 som finns represente-

³ Det är en djupt filosofisk fråga om det finns något som är sant eller inte. Här valde jag ändå det begreppet lögn och sanning utifrån min erfarenhet att detta är ett begrepp som används bland barn i vår kultur. Jag räknade med att begreppet representerade en gemensam innebörd och har heller inte kommit på hur jag skulle kunna närma mig trovärdighetsproblemet på ett bättre sätt.

rade i nätverksrepresentationskategorin. Delar man däremot upp materialet på flickor och pojkar kan man bland flickorna se en annan ordningsföljd på kategorierna från nätverksrepresentation över surrogatmodellen till metaformodellen. De flickor som beskriver Internet i termer av nätverk reflekterar mer över trovärdigheten på Internet och de som använder metaformodellen verkar vara de som reflekterar minst. Även bland pojkarna är det så att de som reflekterar mest pratar om nätverksrepresentation och de som reflekterar minst talar om metaforer. Skillnaden bland flickor och pojkar är att pojkarna i klassen reflekterar mer än flickorna över trovärdigheten på Internet. Av den anledningen blir bilden mer diffus när flickor och pojkar ses tillsammans.

ANALYS

Att barnen har olika kunskaper om hur systemet är uppbyggt är inte på något sätt förvånande. Det är heller inte förvånande att det är fler pojkar som är insatta i detta, då pojkar i allmänhet intresserar sig mer för tekniken i sig än vad flickor gör (Nissen 1993; Kamjou 1996; Pedersen 1998). Ju mindre kunskap barnen har om systemet desto troligare är det att de beskriver det enligt surrogatmodellen. För det motsatta gäller nätverksrepresentationen.

Flickorna verkar inte ta för sig vad gäller datorer i skolan, men enligt egen utsago sitter de lika mycket som pojkarna totalt sett. Skillnaden är att det för pojkarna i studien finns ett samspel mellan vilken modell man beskriver och den tid man sitter vid datorn. Man kan fråga sig om pojkarna har ett större behov av att veta hur systemet fungerar för att använda datorn. Det kan också vara så att det för flickorna inte har någon betydelse för användandet att känna till tekniken och göra sig en mer fullödlig bild av systemet. Detta stämmer med Turkles (1997) teorier om att flickor generellt sett intresserar sig för själva funktionen och tekniken blir en bisak.

Med utgångspunkt ifrån aspekterna som tar upp Internets uppbyggnad och tid vid datorn (det senare gäller endast pojkar) verkar det finnas en hierarki bland modellerna från surrogatmodellen över metaformodellen till nätverksrepresentationen. Detta gäller även för ett kritiskt förhållningssätt utifrån lärarens (förälders) horisont samt hur barnen betraktar trovärdigheten.

Lärarens (föräldrarnas) uppfattningar om barnens kritiska förhållningssätt baseras på barnens totala sätt att vara och inte enbart i samband med Internet. Utifrån lärarens bedömning verkar barnens syn på trovärdigheten på Internet inte överensstämja med deras kritiska förhållningssätt för övrigt. Det man kan tänka sig är att ett barn tillbringar mycket tid vid Internet lättare utvecklar ett kritiskt förhållningssätt till informationen där. Så verkar dock inte vara fallet. Det finns barn som av läraren bedöms ha ett kritiskt förhållningssätt, som sitter mycket vid datorn, men som ändå tror att allt som finns där är sant och även motsatsen finns.

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 barnens medvetenhet om lögn på Internet.

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

De två varianter av hierarkier som presenterats kanske kan slås samman till en där metaformodellen och surrogatmodellen är varsitt ”ben” i en hierarki där nätverksrepresentationen är toppen. Eventuellt kan man tänka sig glaslådsmodellen däremellan.

Det pedagogiska rummet

Jag vill återkomma till betydelsen av ”det pedagogiska rummet”, som jag kallar det. Den kontext barnen befinner sig i har givetvis stor betydelse för hur de utvecklar sina tankar om Internet och dess trovärdighet. Cole (1996) beskriver kontexten som det som väver samman. Han använder Birdwhistells bild av fibrer i ett rep som snurras ihop, inte till längre fibrer utan till ett rep som är längre och starkare än varje fiber var för sig. Med det vill han säga att kontexten inte kan ses som enskilda delar som påverkar en människas aktiviteter. Allt är en helhet och kontexten är en relation mellan minst två enheter (trådar), som är olika moment i en enda process.

Människans medvetande (mind) fungerar via de artefakter vi använder och finns därför inte bara i hjärnan eller i kroppen. Det är distribuerat i artefakterna som är sammanvävda och som väver samman individuella mänskliga handlingar i vår ständigt föränderliga tillvaro. Våra handlingar är den arena på vilken artefakterna skapas och används (Cole 1996).

Kunskap är kontextbunden och det är först och främst den miljö i vilken barnen möter datorn som påverkar deras tänkande om den. Klasslärarens arbete med att göra datorn till ett naturligt arbetsredskap påverkar, liksom lärarens sätt att ständigt ta upp saker till diskussion. Men även om kunskapen är kontextbunden menar inte kulturpsykologin att man måste lära sig från början i varje ny situation man ställs inför. Vi konstruerar schemata som i viss mån är överförbara mellan olika situationer (Cole 1996). Detta innebär att även andra faktorer i barnens liv inverkar.

Det är viktigt att låta barnen öva för att de ska kunna ha en möjlighet att lära sig saker. Vad gäller informationssökning på Internet är det viktigt med träning, och det är viktigt att det får ta tid och att det är tillåtet att experimentera och misslyckas (Hert, Rosenbaum et al. 1995).

SLUTSATSER

Vilka slutsatser kan då dras utifrån denna studie? Materialet är litet och det finns ingen ambition att ta fram samband. Det som är intressant är att det i detta material kan anas olika aspekters samspel som sedan kan studeras vidare. De barn som beskriver Internets uppbyggnad i termer av nätverksrepresentation är också de som vet en del om Internets uppbyggnad och även talar i termer av trovärdighet. Det verkar som om viss kunskap om systemet underlättar detta resonande, men det verkar inte som att kunskaperna behöver vara speciellt omfattande, eftersom även andra barn som har mindre kunskaper talar en del om trovärdigheten på Internet. Detta är i linje med Turkles (1997) teorier att det inte är nödvändigt att

behärska systemet för att kunna använda det. Har barnen mycket lite kunskaper om systemet verkar det dock som att de har svårare för att genomskåda det.

I ett kulturellt perspektiv har inte frågan om vad som är hönan och vad som är ägget så stor relevans. 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 (se ovan). Enligt Carroll och Olson kan modeller som ges utifrån vara en hjälp att förstå sig på systemet. I denna studie har spontana modeller efterfrågats. Kanske är samtal om olika modeller 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 kanske också är så att det bara är en händelse att vissa aspekter sammanfaller. Det denna studie vill uppmärksamma är att det verkar finnas vissa samspelande faktorer som behöver utforskas vidare i ett större material.

LITTERATUR

- Carroll, John M. & Olson, Judith Reitman (1988). Mental Models in Human-Computer Interaction. *Handbook of Human-Computer Interaction*. M. Elander : 45 - 65. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
finns artikel
- Cole, Michael (1996). *Cultural Psychology: A Once and Future Discipline*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Hammersley, Martyn & Atkinson, Paul (1995). *Ethnography - principles in practice*. New York: Routledge.
- Hert, Carol A., et al. (1995). *Information Needs and Uses During Internet Training*. The 1995 ASIS annual Meeting, Chicago, AMIGOS Bibliographic Council, Inc.
- Kamjou, Anna (1996). Kön, genus och informationsteknik. *LOCUS* 8(1): 12 - 20.
- Merriam, Sharam B. (1988). *Fallstudien som forskningsmetod*. Lund: Studentlitteratur.
- Nissen, Jörgen (1993). *Pojkarna vid datorn - unga entusiaster i datateknikens värld*. Stockholm: Symposium Graduale.
- Nordicom (1999). *Mediebarometer 1998*. Göteborg: Göteborgs universitet, Nordicom.
- Papert, Seymour (1999). *Familjen och nätet - Hur man överbryggat den digitala generationsklyftan*. Göteborg: Daidalos.
- Pedersen, Jens (1998). *Informationstekniken i skolan - en forskningsöversikt*. Stockholm, Skolverket.
- Rosenthal, Robert & Jacobsen, Lenore (1992). *Pygmalion in the Classroom*. New York: Irvington.
- Turkle, Sherry (1997). *Leva online*. Falun: ScandBook.