

En elev en dator i grundskolans tidigare år :

**En analys av didaktiska förhållningsätt
utifrån perspektiv på lärarens ledarskap,
texter och textpraktiker, samt språklärande**



En elev en dator i grundskolans tidigare år

En analys av didaktiska förhållningssätt utifrån perspektiv på lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande

Sylvana Sofkova Hashemi, fil. dr.

tel. 0520-22 37 98, sylvana.sofkova-hashemi@hv.se

Ann-Louise Petersen, fil. dr.

tel. 0520-22 36 14, ann-louise.petersen@hv.se

Leona Bunting, fil. mag.

tel. 0520-22 37 88, leona.johansson-bunting@hv.se

Institutionen för individ och samhälle
Avdelningen för utbildningsvetenskap och språk
Högskolan Väst
461 86 Trollhättan

Nyckelord: en-till-en, new literacies, ledarskap, språklärande, elevens delaktighet

One student one computer in primary school

An analysis of teaching approaches from the perspectives of teacher leadership, texts and text practices, and language learning

Keywords: one-to-one, new literacies, leadership, language learning, student participation

Abstract

The project presented in this report concerns teaching and practices in one-to-one computer projects in primary school from the perspectives of teacher leadership, texts and text practices, and language learning. The aim of this project was *not* to study the implementation of the computers as investigated by many before. The focus was rather on classes where the technology had been used for some time. The teaching in four classes in year 3 and 5 at a school in western Sweden was observed by three researchers with the purpose of finding out what role the teacher assumes and what space the students get, whether the text repertoire widens and the text practices become more varied or different, whether the computer becomes a communication or production instrument for language learning. Recurring participant observations in the classes were made during one term in years 3 and 5. The students in year 3 were also followed during one term in year 4. Semi-structured interviews were conducted about the informants' experiences of the work with computers. The analyses concern the daily access to a computer in the classes in conjunction with the traditional learning activities, resources and forms of representation in the teaching, as well as the forms of collaboration visible in the classroom. We summarize the conclusions from years 3 and 5 as:

Motivated students and teachers – it was fun to work with computers.

Development of digital competencies – the teachers stimulated the students to learn skills that gradually built up their knowledge regarding their IT competency.

Enriched working methods – the students were offered both digital and more traditional resources and produced presentations, films and animations in which pure text was accompanied by modalities such as pictures and sound.

Printed sources dominated – online text sources were not regarded as being as good or easy to find, the students mainly sought and fetched pictures from the Internet.

Somewhat widened text repertoire – communicative texts appeared alongside narrative and expository texts in year 3. Narrative and expository texts dominated in year 5.

The students used other text types and modalities – activities initiated by students off-task involved other texts and presentation forms, often based on pictures, film or sound, communication and took place more online.

Individual and collaborative work in year 3, while having your own computer in year 5 meant *individual* work.

More teacher-controlled than student-controlled classroom work – the teacher decided what to do and how to do it and the majority of tasks presupposed that all students did the same thing.

Unclear balance between teaching content and technology – the technology was in focus and the teaching objectives were less clear.

The transition for the year 3 students to year 4 resulted in an implementation of a more *individualized instruction* with *less challenges* for development and creativity. The activities mainly concerned writing, gathering of facts or practicing English. *The teachers owned the technology* and the students did not get to express their digital experience.

Sammanfattning

Projektet som redovisas i denna rapport studerar undervisning och praktiker i satsningen på egen dator i grundskolans tidigare år utifrån perspektiv på lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande. Målet med detta projekt var *inte* att studera själva införandet av datorerna i undervisningen som många redan undersökt, utan fokus ligger på klasser där teknologin redan använts en tid.

Undervisningen i fyra klasser i årskurs 3 och 5 har observerats av tre forskare på en skola i Västsverige med syfte att ta reda på vilken roll läraren antar i undervisningen och vilket utrymme eleverna får, om textreptoaren vidgas och textpraktikerna blir mer varierade eller annorlunda, och om datorn blir som ett kommunikations- eller produktionsinstrument i språkundervisningen. Deltagande observationer har genomförts med återkommande besök i klasserna under en termin i årskurserna 3 och 5, och dessutom har eleverna i årskurs 3 följts upp i årskurs 4 under en termin. Vidare har forskarna i projektet genomfört semi-strukturerade intervjuer om informanternas upplevelser av arbetet med datorerna inom respektive fokusområde. Ett antal föräldrar till elever i årskurs 3 intervjuades även. Analyserna utgår ifrån den dagliga tillgången på egen dator i undervisningen i relation till traditionella läraaktiviteter, resurser och representationsformer som premieras i undervisningen. Likaså fokuseras samarbetsformer så som de gestaltas i klassrummen. Projektets övergripande slutsatser från årskurs 3 och 5 sammanfattar vi som:

Motiverade elever och lärare – det är roligt att arbeta med datorer.

Digital kompetens utvecklas – lärarna har stimulerat eleverna till att lära sig tekniken, och successivt byggt upp kunskap och säkerhet i deras IT-kompetens.

Berikar arbetsätten – eleverna erbjuds både digitala och mer traditionella resurser och producerar presentationer, filmer och animeringar där även bild och ljud används som modalitet utöver ren text.

Tryckta källor dominerar – online-källor upplevs inte lika kvalitativa eller lätta att hitta, och eleverna söker och hämtar främst bilder från Internet.

Textreptoaren vidgas något – kommunikativa texter finns jämte berättande och beskrivande texter i årskurs 3. I årskurs 5 dominerar berättande och beskrivande texter.

Eleverna själva rör sig i andra texttyper och modaliteter – elevinitierade aktiviteter i fria stunder präglas av andra texter och presentationsformer som ofta utgår ifrån bild, film eller ljud, och kommunikation, samt sker mer online i årskurs 3.

Individuellt arbete och kollaborativt i samspel hos 3:orna, medan varsin dator i årskurs 5 mer handlar om *individuellt* arbete.

Undervisningen är mer lärarstyrd än elevstyrd – både arbetsuppgifter och arbetsätt i undervisningen bestäms i huvudsak av läraren och majoriteten av uppgifter förutsätter samma genomförande hos alla elever.

Balansen mellan undervisningens innehåll och teknik otydlig – tekniken kom i förgrunden och målen för undervisningen var mindre tydliga.

Övergången för eleverna i årskurs 3 till årskurs 4 innebar en implementering av mer *individualiserad undervisning* med *färre utmaningar* till utveckling och kreativitet i arbetet med egen dator. Aktiviteterna handlade främst om att skriva, samla fakta eller träna engelska. *Lärarna ägde tekniken* och elevernas egna digitala erfarenheter kom inte till uttryck.

Förord

Under åren 2007-2010 genomfördes en satsning på informationsteknik i skolor i en stadsdel i Västsverige med målsättningen att genomföra ”en investering i lärmiljöerna på våra skolor och förskolor, genom att förstärka pedagogernas och elevernas tillgång till IT som ett verktyg för lärande.” All personal erbjöds utbildning med målet att uppnå en gemensam grundnivå i digital kompetens utifrån det webbaserade paketet i *Praktisk IT och Mediekunskap (PIM)* framtagen av Skolverket (www.pim.skolverket.se). Grundskolan rustades upp med trådlösa nätverk, projektorer och klassuppsättningar med datorer; först i de yngre åldrarna F-6 och senare även för de äldre eleverna.

Denna rapport presenterar resultaten för fyra klasser i stadsdelens satsning på egen dator i grundskolan. Vi vill rikta *särskilt stort tack* till de medverkande *lärarna* för deras insatser och engagemang i projektet och för att de gett oss möjlighet till observationer i sina klassrum och tid till samtal i projektet. Samma *varma tack* till de deltagande *eleverna*, som vi härmed fick följa i deras skolvardag och som med glädje tog emot oss och svarade på våra frågor. Stort tack även till *skolledningen*.

Genom att studera klasser med en egen dator till förfogande för eleverna och undersöka hur tekniker och digitala medier används i undervisningen utifrån perspektiv på ledarskap, literacitet och språkundervisning, som projektet studerar, har vi belyst aktuella områden som både blivande lärare och verksamma lärare, som står i begrepp att införa egen dator i undervisningen, kan ta del av. Projektets resultat bidrar tydligt till forskningen och utvecklingen kring lärande och IT i skolan och har även stor betydelse för lärarutbildningen. Studien faller även väl in i Högskolan Västs profil med fokus på arbetsintegrerat lärande (AIL) och skolans digitalisering som forskningsområde.

Stort tack till *Lärarutbildnings- och forskningsnämnden (LUN)* vid Högskolan Väst som finansierat projektet och har härmed gjort projektet möjligt att genomföra.

Från Högskolan Väst deltog följande forskare i projektet:

Leona Bunting, fil. mag., universitetsadjunkt i utbildningsvetenskap med särskilt intresse för språkundervisning och språklärande i digitala miljöer.

Ann-Louise Petersen, fil. dr., universitetslektor i utbildningsvetenskap, bedriver forskning inom pedagogiska och didaktiska frågor i undervisningen. Har intresserat sig för hur IT kan utveckla elevers lärande och förändra skolkultur. Forskar också om skolledningens roll vid införandet av IT. Tidigare studier har behandlat organisations- och ledarskapsfrågor med fokus på lärande dels inom klassrummets ram dels på skolledarnivå.

Sylvana Sofkova Hashemi, fil.dr. i allmän språkvetenskap och universitetslektor i utbildningsvetenskap bedriver forskning som berör digital teknologi som resurs i läs- och skrivutvecklingen och undervisningen. Särskilt fokus ägnas åt sociala mediers roll för elevernas utveckling av kommunikativ förmåga, textkompetens och reflektivt lärande. Tidigare studier har behandlat textgranskning på dator, skolbarns textvärldar och språkbruk och sociala medier som stöd i skrivprocessen.

Trollhättan 2012-12-20

Sylvana, Ann-Louise och Leona

Innehållsförteckning

Abstract.....	I
Sammanfattning.....	II
Förord	III
1 Om projektet.....	1
<i>Sylvana Sofkova Hashemi</i>	
1.1 Inledning.....	1
1.2 Tidigare rapporter och studier om egen dator i undervisning	2
1.3 Projektets mål, syfte och genomförande.....	3
1.3.1 Syfte och mål	3
1.3.2 Metoder för datainsamling och analys.....	3
2 Lärarens ledarskap vid IT-användning i årskurs 3.....	5
<i>Ann-Louise Petersen</i>	
2.1 Styrning av arbetsuppgifter och arbetssätt i undervisningen	5
2.1.1 Tre arbetsområden med datoranvändning	6
2.1.2 Minilektioner.....	7
2.2 Förhållandet mellan lärarstyrning och elevstyrning.....	7
2.3 Datoranvändning med målen i fokus.....	9
2.4 Datorn stimulerar till nya arbetssätt.....	9
2.5 Sammanfattning och reflektioner	10
3 Texter och textpraktiker med egen dator i årskurs 3.....	13
<i>Sylvana Sofkova Hashemi</i>	
3.1 Inledning.....	13
3.1.1 Varför studera texter och textpraktiker i satsningar på egen dator?.....	13
3.1.2 Texter och genre i skolan.....	13
3.1.3 New literacies och förändringar i undervisningen med egen dator	14
3.1.4 Inramning av studien.....	15
3.2 Didaktiska upplägg och mål.....	16
3.2.1 Övergripande organisation och innehåll.....	16
3.2.2 Lärarna om mål i undervisningen.....	17
3.2.3 Lärarna om egen dator i textarbete	19
3.2.4 Eleverna om egen dator i textarbete.....	20
3.2.5 Sammanfattning.....	22
3.3 Analys av texter och textpraktiker	23
3.3.1 Analyserade episoder.....	23
3.3.2 Texter och textpraktiker i författarverkstaden.....	26
3.3.3 Texter och textpraktiker i SO-arbetet	27
3.3.4 Texter och textpraktiker i övrigt.....	28
3.4 Diskussion och slutsatser	30
3.4.1 Vidgad textrepertoar och varierande textpraktiker?	30
3.4.2 Förändrade literacyprocesser, resurser och produkter?.....	30
4 Språkundervisning i årskurs 5.....	33
<i>Leona Bunting</i>	
4.1 Introduktion	33
4.2 Elevernas erfarenheter	33
4.3 Lärarens erfarenheter	34
4.4 Textpraktiker	35
4.4.1 Idol-projektet.....	35
4.4.2 Läroboksarbete	36
4.5 Slutsatser från studien av språkundervisningen i årskurs 5	36

5 Egen dator i undervisningen i årskurs 4.....	37
<i>Sylvana Sofkova Hashemi</i>	
5.1 Introduktion	37
5.2 Didaktiska upplägg och mål.....	37
5.3 Lärarna om egen dator i undervisningen	38
5.3.1 Innehåll i undervisningen med egen dator	38
5.3.2 Vinsterna och hinder med egen dator i undervisning	40
5.3.3 Förhållning till samarbete	41
5.4 Eleverna om egen dator i årskurs 4	42
5.4.1 Innehåll och omfattning	42
5.4.2 Upplevelser av samarbetet.....	43
5.4.3 Önskemål	43
5.5 Sammanfattande diskussion	44
Referenser	47

1 Om projektet

Sylvana Sofkova Hashemi

1.1 Inledning

Runtom i landet genomförs satsningar på teknologi på alla skolnivåer i den svenska skolan. I syfte att öka datortätheten rustar man upp klasser, skolor och hela kommuner med datorer till varje elev¹ och implementerar andra digitala lösningar som interaktiva tavlor, surfplattor, lärplattformar, etc. Ambitionen att möta den snabba teknikutvecklingen och därmed även förändrade krav på kompetenser och förmågor i samhället, speglas även i den nya läroplanen med digital kompetens som likställd med förmågor att läsa, skriva och räkna (Skolverket, 2011). Enligt flera studier är digitaliseringen av skolan både tidskrävande och komplex. Enbart tillgången på teknologi är ingen garanti för en ökad användning eller någon "ny" undervisning. Faktorer på olika plan som bl.a. lärarens inställning till teknologi i undervisning, skolans strategiska arbete och stöd för lärarens kompetensutveckling, liksom en fungerande teknisk support kan vara avgörande för en framgångsrik integrering (se Riis, 2000; Cuban, 2001; Higgins et al., 2005; Alexandersson et al., 2006; Holmes, 2009; Digregorio & Sobel-Lojeski, 2010; Hylén, 2010; Sofkova Hashemi, 2011).² Det är en process som kräver en öppenhet och en medveten implementering baserad på pedagogiska syften och som tar hänsyn till elevers tidigare kunskaper och erfarenheter (Warschauer & Ware, 2008; Selander & Kress, 2010). Inte sällan blir resultatet att pedagogen försöker att på ett substitutivt sätt dressera de digitala verktygen att passa in i en gammal diskurs (Resnick, 2007; Cartwright & Hammond, 2007).

Allt fler ungdomar, vuxna och allt yngre barn verkar i olika typer av skärmbaserade aktiviteter, ständigt uppkopplade och i interaktion med digitala medier. Enligt den senaste rapporten *Svenskarna och Internet 2012* använder hälften av de svenska treåringarna och två av fem tvååringar Internet (Findahl, 2012). Den dagliga användningen av Internet har ökat med nära 40 procent det senaste året bland de yngre skolbarnen och särskilt för barn i åldern 8-10 år. Var femte svensk använder en surfplatta och bland barnfamiljerna är det var tredje. Antalet användare av smarta telefoner har fördubblats, för att nämna några resultat i rapporten (Findahl, 2012). Utmaningen i digitaliseringen av den svenska skolan ligger i att skapa förutsättningar för lärande som möter *det oförutsägbara* - de snabba och ständigt föränderliga digitala mönster och nya förmågor som samhället ställer krav på.

Projektet som redovisas i denna rapport studerar det didaktiska förhållningssättet och undervisningspraktiken i satsningen på egen dator i grundskolans tidigare år utifrån perspektiv på lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande. Fyra klasser i årskurs 3 och 5 har studerats som vid tidpunkten för studien använt sig av egen dator i undervisningen under 2,5 år. Vi ville ta reda på vilken roll läraren antar i undervisningen och vilket utrymme eleverna får, om textrepertoaren vidgas och textpraktikerna blir mer

¹ Stiftelsen för *Dator i utbildningen* koordinerar på uppdrag av Skolverket satsningarna på egen dator och låter skolor och kommuner själva uppdatera sina satsningar på webbplatsen för *Framtidens lärande*: <http://www2.diu.se/framlar/egen-dator/>

² Skolinspektions granskning redovisar liknande resultat med skolor utan övergripande strategier och kompetensutvecklingsstöd för användning av IT i det pedagogiska arbetet, skolor med föräldrad teknik eller utan IT-support (Skolinspektionen, 2012).

varierade eller annorlunda, och om datorn blir som ett kommunikations- eller produktionsinstrument i språklärandet.

Rapporten fortsätter med att ge en inblick i forskningen gällande satsningar på egen dator i skolan och en mer ingående beskrivning av projektets mål, syfte och genomförande. Därefter följer tre kapitel som redovisar arbetet i klasserna under vårterminen och resultaten utifrån lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande. Kapitel 5 redovisar kortfattat vad som händer vid övergången av elever i årskurs 3 till årskurs 4. I sammanfattningen till rapporten redovisas de övergripande resultaten från projektet.

1.2 Tidigare rapporter och studier om egen dator i undervisning

Tidigare rapporter och forskning om bärbara datorer i undervisningen pekar på både vinster med och hinder för att undervisa i en teknikfylld miljö med daglig tillgång på egen dator. De tidiga resultaten gav främst indikationer på *ökad motivation* för skolarbetet och *effektivisering* i arbetet för lärarna, medan *samarbetet vid datorerna ifrågasattes* då eleverna hade varsin dator. Enligt Suhr m.fl. (2010) var de initiala studierna av laptopprogram mest deskriptiva och undersökte upplevelser och attityder hos lärare, elever och föräldrar, hur datorerna användes i undervisningen och visade exempel på effektiva och ineffektiva tillämpningar i särskilda kontexter (exv. Russell et al., 2004; Silvernail & Lane, 2004; Warschauer, 2006; Fleischer 2012). I den redovisade forskningen uppfattas en-till-en lösningar särskilt gynna elevernas läs- och skrivutveckling. Eleverna involveras i ett bredare spektrum av autentiska literacypraktiker som engagerar dem i kritisk analys av information eller kommunikation med en verklig publik förutom läraren. Samtidigt finns det relativt lite forskning som redovisar mätbara resultat på området.

I USA har man sedan mitten av 1990-talet genomfört storskaliga satsningar i hela delstater (Maine, Texas) med bärbara datorer till skolelever (Penuel et al., 2001; Silvernail & Lane, 2004; Warschauer, 2006; Fleisher, 2012). Rapporter och studier visade då på förbättrade resultat vad gäller främst *skrivförmågan* och den *digitala kompetensen* (Penuel et al., 2001). Lärare upplevde att arbetet effektiviserades och bättre uppfyllde utbildningsmålen, att elevers motivation och engagemang ökade och att eleverna utnyttjade datorerna även i hemmet. Som särskilt positivt upplevdes att grupper av teknikkunniga elever hjälpte andra elever och lärare i klassrummet med det digitala (Silvernail & Lane, 2004). Däremot har man inte direkt kunnat påvisa förbättrade studieresultat, något som Warschauer (2008) förklarade med att skolorna fortfarande befann sig i ett tidigt skede i att lära hur man bäst utnyttjar bärbara datorer i klassrummet. Han menade vidare att det finns en obalans mellan vad som lärs ut i en teknikfylld undervisningsmiljö och vad som för närvarande ingår i standardiserade tester.

Mest uppmärksammas i Sverige är satsningen på en-till-en i skolor i Falkenberg som påbörjades 2007 för skolår 7-9 (Tallvid, 2010). Rapporter redovisar att datorn på kort tid blivit ett naturligt redskap i undervisningen. Lärarnas egen datoranvändning ökade och de kunde se en ökad motivation för skolarbetet generellt och en stark prestationsökning hos lågpresterande elever. Resultat visar vidare på mer varierad undervisning och vittnar bl.a. om några arbetslag som har förändrat sina undervisningsformer. Arbetslagen arbetar där tematiskt under sexveckorsperioder och utövar en mer elevcentrerad undervisning med högre grad av elevinflytande. Datorn användes framförallt i svenskämnet och i SO-ämnena men även i språk och NO. Matematik var däremot det ämne där datorn användes minst (Tallvid, 2010).

Första rapporten från *UnosUno*-projektet, som studerar 11 kommuners satsning på egen dator sedan 2010, redovisar att elevernas ensamarbete gentemot lärarlett arbete och samarbete mellan elever ökar (Grönlund et al., 2011). Vidare lyfter man vikten av utformningen av arbetsuppgifter då man observerat att eleverna ofta ges för vaga instruktioner eller att uppgifterna är för omfattande. En tendens är också tydlig i de inledande analyserna att man gärna lägger mer fokus på själva presentationsformatet och snygga powerpointbilder snarare än innehåll som struktur i materialet, källkritik, sökstrategier, etc.

1.3 Projektets mål, syfte och genomförande

1.3.1 Syfte och mål

Baserat på tidigare forskning om satsningar på egen dator i skolan var målet med detta projekt *inte* att studera själva införandet av datorer i undervisningen som så många redan undersökt, utan fokus lades på klasser där teknologin redan använts en tid. Studien riktades dessutom mot yngre elever, vilket gör den *unik*, då tidigare studier främst fokuserar på äldre elever. Studiens syfte var därmed att studera de *didaktiska ansatserna och praktikerna i grundskolans tidigare år där teknologin redan introducerats och använts en tid*. Analyserna utgår ifrån den dagliga tillgången på egen dator i undervisningen i relation till traditionella läraktiviteter, resurser och representationsformer som premieras i undervisningen, samt samarbetsformer som gestaltas i klassrummen.

Under våren 2011 genomfördes observationer av ett urval lektionsförlopp med varierat innehåll i två klasser i årskurs 3 och lektioner i engelska i två klasser i årskurs 5 på en skola i Västsverige. Hösten 2011 följdes även eleverna i årskurs 3 i övergången till årskurs 4 och ett urval lektioner observerades även då. Alla fem lärarna, ett urval av eleverna i årskurs 3 och i stort alla elever i årskurs 5 intervjuades om sina upplevelser av arbetet med datorer. Ett antal föräldrar till elever i årskurs tre intervjuades också.

Klasserna studerades av tre forskare utifrån tre skilda perspektiv med följande frågeställningar:

1. *Lärarens ledarskap: Vilken roll antar läraren i undervisningen och vilket utrymme får eleverna?*
2. *Texter och textpraktiker: Vidgas textrepertoaren och blir textpraktikerna mer varierade eller annorlunda?*
3. *Språklärande: Är datorn ett kommunikations- eller produktionsinstrument i språkundervisningen?*

1.3.2 Metoder för datainsamling och analys

I studien har forskarna tillämpat ett urval etnografiska metoder för att samla in det empiriska materialet (Hymes, 1978/1996; Schulz-Zander et al., 2008). Deltagande observationer genomfördes med återkommande besök i klasserna under en termin i årskurserna 3 och 5. Dessutom följdes eleverna i årskurs 3 även i årskurs 4 under en termin. Datamaterialet utgörs av fältanteckningar, fotografier och informella samtal. Vidare har forskarna i projektet genomfört semi-strukturerade intervjuer om informanternas upplevelser av arbetet med datorerna inom respektive fokusområde. Intervjuerna genomfördes med alla fem lärarna (två lärare i åk 3 och en i åk 5 på vårterminen och två lärare i åk 4 på höstterminen), ett urval av elever i årskurs 3 och vidare i årskurs 4, samt alla elever utom en i årskurs 5. Ett antal intervjuer genomfördes även med föräldrar till elever i årskurs 3, rapporten redovisar dock inte dessa resultat.

Analyserna av det insamlade materialet redovisas separat i kapitel för respektive fokusområde.

Studien redovisar inte någon fullständig etnografisk undersökning utan har ett mer avgränsat fokus på ett urval lektioner under en avgränsad tidsperiod. Materialet dokumenterar härmed inte lärarnas undervisning och elevernas aktiviteter som helhet.

Tabell 1.1. nedan redovisar antalet observationstillfällen och intervjuer i respektive klass och årskurs, samt antalet informanter som deltog i studien. Sammanlagt har vi följt aktiviteter för årskurs 3, för både lärare och elever i två klasser under 17 olika observationstillfällen under vårterminen och samma elever i årskurs 4 under hösten med två andra lärare under 10 observationstillfällen. Läraren och eleverna i två klasser i årskurs 5 har observerats vid 10 skilda tidpunkter under vårterminen.

Tabell 1.1: Översikt över datainsamling och informanter i projektet

	Åk	Antal klasser	Antal elever	Intervjuade (lärare – elever)	Antal observationstillfällen
Våren 2011	3	2	49	2 – 20	17
	5	2	48	1 – 47	10
Hösten 2011	4	2	49	2 – 12	10

I samband med studien har vi beaktat forskningsetiska riktlinjer enligt Vetenskapsrådets principer för humanistisk- och samhällsvetenskaplig forskning. Informanterna informerades om studiens syfte, hur informationen skulle användas och att resultaten skulle publiceras i form av en rapport. Ett informationsbrev och en förfrågan om deltagande i projektet delades ut till föräldrar till eleverna i studien och underskrivna tillstånd samlades in inför datainsamlingen. Allt material har avidentifierats och vi redovisar inga namn varken på skolan eller informanter.

2 Lärarens ledarskap vid IT-användning i årskurs 3

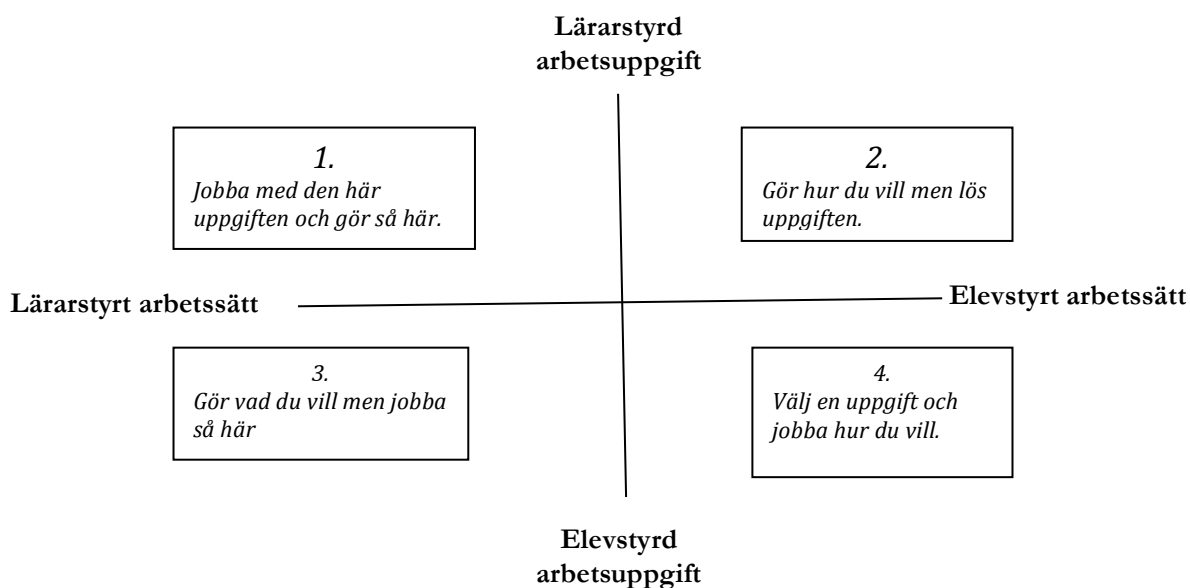
Ann-Louise Petersen

Under 2000-talets första decennium har en allmän uppfattning vuxit fram som handlar om att skolan ska rusta barn och elever för ett samhälle där digital kompetens är lika viktig och självklar som att läsa och skriva. Den digitala kompetensen ska integreras med läroplanens målsättning (Skolverket, 2011) som uttrycker att undervisningen ska *bedrivas i demokratiska arbetsformer och den ska förbereda eleverna på att aktivt delta i samhällslivet*. Vidare ska den *utveckla förmåga att utöva inflytande och ta eget ansvar* (sid. 8). Följaktligen bör undervisningen inriktas på att erbjuda arbetssätt och arbetsformer som uppmantrar elever till självständighet, till att ta egna initiativ och till att ta ett eget ansvar för sitt lärande. Här har datoranvändningen öppnat upp för nya möjligheter. Ständigt utvecklas nya programvaror, allt mer information läggs ut på nätet och den digitala tekniken erbjuder allt fler möjligheter att såväl bearbeta- som presentera kunskaper. Införandet av den digitala tekniken i undervisningen har därmed inneburit en förändrad lärarroll där läraren inte ensam står som kunskapsförmedlare. Hylén (2010) menar att i jämförelse med ett traditionellt perspektiv förändras lärarens uppgifter så att mindre tid ägnas åt undervisning och mer tid läggs på att stödja eleverna i deras skapande och på att utvärdera kunskaper på andra sätt än genom slutprov och bedömning av slutprodukter. Föreliggande rapport fokuserar på hur klasslärare i årskurs 3 utövar sitt ledarskap i undervisningen när eleverna har egna laptops. I rapporten står frågan i fokus vem, läraren eller eleven, som styr uppgifternas utformning och elevernas arbetssätt i undervisningen.

2.1 Styrning av arbetsuppgifter och arbetssätt i undervisningen

En allmän definition av ledarskap kan beskrivas som särskilda beteenden som människor utövar med syfte att påverka andras tänkande, inställning och agerande. Ledning inom ramen för en organisation innebär att få andra att förverkliga bestämda mål, motivera dem till att prestera mer och få dem att trivas (Jacobsen & Thorsvik, 2002). I lärarrollen ser Granström (2007) en uppdelning mellan lärarskap och ledarskap, där lärarskapet handlar om kunskaper om ämnet och förmåga att förmedla kunskaper och färdigheter medan ledarskap handlar om kunskap om klassrumsinteraktion och grupprocesser och förmågan att hantera dessa sociala skeenden. Svenningsson & Alvesson (2010) gör en annan uppdelning. De ser ledarskap dels som handling dels som social relation. På det viset vill författarna å ena sidan betona vad ledaren gör i verksamheten, å andra sidan att ledarskapet utövas mellan människor och hur tolkningar och samspel dem emellan får betydelse för utveckling av lärandet. Ledarskap är i detta synsätt en ömsesidig process där deltagarna är medskapare av de ledarskapsrelationer som utvecklas. Genom att i denna rapport koppla ihop pedagogiska aspekter av lärande med ledarskap fokuseras på handling, närmare bestämt på styrning av arbetsuppgifter och arbetssätt. Figuren nedan är till stöd vid analys av vem, lärare eller elev, som styr arbetsuppgifter och arbetssätt i undervisningen som studerats.

För att illustrera ledarskapet i undervisningen används Jedeskogs (1998) figur som är uppbyggd kring två axlar; lärarstyrd/elevstyrd och lärarstyrt/elevstyrt arbetssätt. De arbetsuppgifter som eleven arbetar med kan antingen bestämmas av eleven, till exempel vid fri forskning, eller bestämmas av läraren. På liknande sätt kan arbetssättet bestämmas av eleven eller läraren. Elevens respektive lärarens styrning kan givetvis variera i omfattning. Lärarens kontroll är störst i fält 1 och minst i fält 4. Elevansvaret är på motsvarande vis störst i fält 4 och minst i fält 1.



Figur 2.1: Figuren visar 4 exempel på lärarstyrd/ elevstyrd arbetsuppgift och arbetsätt (Jedeskog, 1998)

Undersökningen är genomförd i två årskurs 3 klasser under vårterminen år 2011. Eleverna hade då haft var sin dator (laptop) sedan årskurs 1. Två forskare observerade klasserna 17 gånger under terminen samt genomförde intervjuer med lärare och elever. Vi observerade främst undervisningen inom tre arbetsområden. Redovisningen börjar med att kort presentera de aktuella arbetsområdena samt beskriva en undervisningsform som användes dagligen i klasserna för att samla eleverna och få dem koncentrerade på den uppgift som väntade under lektionen. Därefter diskuteras datoranvändningen i de tre arbetsområdena utifrån modellen ovan.

2.1.1 Tre arbetsområden med datoranvändning

Under vårterminen arbetade eleverna med två mer omfattande arbetsområden och ett lite kortare där datorn användes på olika sätt. Det första arbetsområdet handlade om urtiden och pågick under cirka 4-5 veckor. Som fördjupningsområde valde lärarna dinosaurier. I samband med detta gav lärarna eleverna en rad uppgifter som de skulle lösa/besvara med hjälp av ett flertal datorprogram. Eleverna fick en arbetsordning som såg ut på följande vis:

1. Välj en dinosaurie
2. Samla fakta om din dinosaurie och skriv in i *Mindnode* (MAC-program för att organisera stödord)
3. Skriv ett manus med hela meningar i *Pages* (Ordbehandlingsprogram)
4. Spela in dialog i *Garageband* (MAC-program för inspelning av tal och musik)
5. Spela in film i *Icananimate* (MAC-program för att skapa tecknad film)

Det andra arbetsområdet var ett kortare område som endast sträckte sig över ett antal arbetspass under cirka en veckas tid. Det handlade om ett vattenexperiment som gick ut på att ta reda på hur många vattendroppar de lyckades samla på ett mynt av en enkrona utan att vattnet rann över kanten. I samband med experimentet hade de till uppgift att spela in sig själva när de genomförde experimentet och därefter redigera sin film. För inspelning av filmen användes programmen Photoboth och för redigering Imovie.

I motsats till det andra arbetsområdet sträckte sig det tredje arbetsområdet under en betydligt längre tid. Det kallades författarverkstad och pågick från november år 2010 till mars år 2011. Här skrev eleverna egna berättelser i datorns ordbehandlingsprogram där de också kunde redigera sina texter. I författarverkstaden återkom de varje vecka till sina berättelser där de byggde ut dem och redigerade texterna allteftersom de lärde sig nya skriv- och redigeringsregler.

2.1.2 Minilektioner

Båda årskurs 3-klasserna arbetade med så kallade minilektioner, ett koncept hämtat från Lucy Calkins New York modell (Feinberg, 2007). Den handlar om att läraren samlar eleverna runt sig i en del av klassrummet för att gå igenom något särskilt eller för att starta upp lektionen. I vårt fall samlades klassen i ”hörnan”, en myshörna där hälften av eleverna satt i soffor och hälften på golvet. I hörnan tog man upp allmänna händelser som födelsedagar, information och planering om kommande aktiviteter. Här startade också ofta lektionen med att läraren gick igenom och informerade om vad eleverna skulle arbeta med. Exempelvis brukade läraren beskriva hur det aktuella dataprogrammet kunde användas. Eleverna uppmanades sedan att parvis återberätta lärarens instruktion för varandra och därefter gick var och en av eleverna och hämtade sin dator, gick vidare till sina bänkar och själva testade vad de lärt sig. Variationen mellan hörnan och sin egen arbetsplats gav eleverna omväxling men också en signal om att det handlade om olika moment. Lärarna var mycket nöjda med denna undervisningsform. Som observatör kunde vi se både positiva och negativa sidor. Omväxlingen gjorde lektionerna mer varierande. Läraren kunde samla eleverna och på nära håll visa dem hur de skulle gå till väga. Här fanns också dokumentkamera som läraren använde vid behov. Närheten mellan lärare och elever kunde skapa en mysig och avslappnad atmosfär. Däremot hade vissa elever svårt att sitta still och lyssna så nära sina kamrater. De blev snabbt okoncentrerade, lade sig på golvet, puttade på varandra och betedde sig allmänt oroligt. Dessa elever såg hörnan som en plats för lite friare aktiviteter och läraren fick ofta säga till dem att lugna sig, vilket ledde till störningar för övriga elever.

2.2 Förhållandet mellan lärarstyrning och elevstyrning

Arbetsuppgifter och arbetssätt i undervisningen inom de tre ovan nämnda arbetsområdena bestämdes i huvudsak av lärarna, det vill säga en dominans i fält 1 i Jedeskogs figur. Uppgifterna introducerades och delgavs eleverna i de så kallade minilektionerna. Eleverna fick också skriftliga anvisningar ofta skrivna i punktform på white-board längst fram i klassrummet. Uppgifterna var konstruerade så att det tydligt framgick vad som skulle utföras och i vilket arbetssätt eller i detta fall program det skulle ske. Exempelvis när eleven bestämt sig för en viss typ av dinosaurie skulle fakta samlas in efter en viss mall, bestämda datorprogram skulle användas till särskilda aktiviteter och eleverna skulle redovisa arbetet på ett bestämt sätt. Samtliga elever uppmanades att göra uppgifterna på samma vis. Istället för att skriva och rita på ett traditionellt vis utförde eleverna sina uppgifter på datorn.

I arbetsområdet urtiden fick eleverna till uppgift att söka efter en dinosaurie att studera närmare. Läraren gav samtidigt förslag på ett par internetadresser men eleverna fick också söka fritt på Internet. Detta var inte helt enkelt för alla. Vissa elever tog mycket lång tid på sig och hade efter första arbetspasset inte ens gjort sitt val av dinosaurie. Läraren samlade då ihop dessa elever och hjälpte dem att finna ett lämpligt objekt. Nästa problem uppstod när de skulle samla fakta. Läraren hade hämtat böcker om dinosaurier men uppmanade eleverna att också leta på nätet. De av läraren föreslagna internetadresserna innehöll inte så mycket fakta. Eleverna fortsatte därför leta på egen

hand på nätet, men det var svårt att hitta både djur och lämpliga fakta. När de väl hittat fakta var texten ofta för svår att ta till sig. Exempelvis upplevde eleverna att texterna i Wikipedia var för avancerade för att förstå. Många nät-texter var på engelska som av den anledningen blev ett språkligt hinder. Sökandet kunde till att börja med liknas vid "trial and error" innan de flesta eleverna övergick till böckerna som läraren hämtat in från biblioteket.

När det gällde att samla fakta om djuret instruerade läraren om vad som kunde vara intressant i sammanhanget, som utseende, storlek, föda, ungar och övrigt. Eleverna fick i uppgift att i Mindnode skriva stödord för att under nästa moment skriva ett manus med hela meningar. Hittills hade eleverna arbetat var för sig men från och med nu gällde samarbete parvis. I Garageband skulle eleverna spela in en dialog där de frågar och svarar varandra om sina respektive dinosaurier. På det sättet fick de också öva att muntligt redovisa sina fakta för varandra. Här fick de höra sin egen röst, redigera misstag och spela in igen tills de blev nöjda. Slutligen gjorde de en film om dinosaurier i programmet Icananimate där eleverna med hjälp av leksaksdinos i plast hittade på och spelade upp sin historia. De olika momenten tog olika lång tid för eleverna. De snabbaste eleverna var väldigt mycket snabbare än de långsamma. Redan efter första arbetspasset kunde vi se hur de snabbaste eleverna redan hunnit klart flera steg i uppgiften medan andra inte ens bestämt vilken dinosaurie de skulle studera.

Utifrån ett självständighetsperspektiv utgör inte datoranvändningen inom arbetsområdet urtiden någon större skillnad från en traditionell undervisning; uppgiften och arbetssättet bestäms i detalj av läraren och utrymmet för egna initiativ var tämligen begränsad. Utifrån Jedsokgs figur kännetecknas undervisningen av fält 1 "jobba med den här uppgiften och gör så här". Den stora skillnaden mot en traditionell undervisning är att datorn erbjuder olika program till olika typer av kunskapsbearbetning och presentationer, så kallad multimodalities. Program kan anpassas till att skriva stödord (Mindnote), till att skriva manus (Pages), in- och uppspelning av manus (Garageband) samt inspelning av tecknad film (Icananimate).

Även vattenexperimentet visar prov på en tämligen strikt styrning från lärarens sida där skriftliga anvisningar anger vad eleverna ska göra. Eleverna fick endast information om vad de skulle använda för utrustning och mycket kort vad experimentet gick ut på, nämligen undersöka hur många droppar vatten de kunde droppa på en-kronan utan att vattnet rann över kanten. De fick en burk med vatten, en pipett och en-krona. De skulle filma sig själva när de utförde experimentet. Inför experimentet fick inte eleverna någon särskilt introduktion där kunskaper i exempelvis fysik kunde användas för att dra egna slutsatser, utan intresset låg främst på genomförandet och dokumenteringen med hjälp av datorn. Under experimentets gång såg eller hörde vi inga resonemang om varför resultatet blev som det blev. Någon egentlig återkoppling till en naturvetenskaplig slutsats kunde vi alltså inte ta del av under våra observationer. Vid redovisningen av experimentet handlade lärarens kommentarer främst om hur de hade genomfört inspelningen, vad de sa till varandra vid inspelningen och vad som var mindre lämpligt att säga i händelse av publicering på kommunens skol-gemensamma websida. Den naturvetenskapliga slutsatsen kom i bakgrunden eller glömdes mer eller mindre bort i sammanhanget. Fokus låg på själva görandet. Det blev mer av en rolig aktivitet som dominerades av elevernas intresse och förmåga att spela in sin aktivitet och inte minst av glädjen av att titta på kamraternas filmsekvenser.

Utifrån vad vi som forskare har kunnat bedöma ligger en stor fokus på datorn i undervisningen och på de olika programmen. I de studerade klassernas undervisning ser vi datortekniken som en drivande kraft, så kallad ”technological pull” (Petersen & Bunting, 2012). När lärarna introducerar det ena datorprogrammet efter det andra hamnar lätt kunskapsinnehållet i bakgrunden. Det viktiga var inte kunskaperna i ämnet eller att skapa självständiga elever utan att kunna hantera datorprogrammet alternativt inspelningen på bästa sätt. Istället för att datorn ska vara ett stöd vid inläringen blir datorn ett mål i sig. Om målsättningen med arbetsområdet går hand i hand med datortekniken får vi en tydligare fokus på lärandet, hur/på vilket sätt eleverna ska lära sig det de förväntas kunna. Till skillnad från undervisningen i arbetsområdet urtiden och vattenexperimentet ser vi ett ökat elev-ansvarstagande för lärandet när det gäller författarverkstaden. Här kommer ordbehandlingsprogrammet särskilt till användning vid inläring av olika skrivmoment samtidigt som eleven får träna sin kreativa förmåga.

2.3 Datoranvändning med målen i fokus

I fallet författarverkstaden är det fortfarande läraren som styr uppgiften och arbetssättet men här ligger en större fokus på datorn som stöd i lärandet. Här kan vi koppla målet med undervisningen till användningen av ordbehandlingsprogrammets olika möjligheter. Utifrån frågan vad eleven ska kunna bestäms vilket program som ska användas. Hinostroza et al. (2008) framhåller variationen av IT-applikationer där olika program ger förtjänster i olika lärsammanhang. Läraren behöver därför ställa sig frågan vilket program som underlättar lärandet mot bakgrund mot målen i undervisningen. Trots att uppgiften och arbetssättet (programmet) i författarverkstaden bestäms av läraren ser vi hur eleven får styra och ta ansvar för att utveckla sin egen berättelse, det vill säga eleven får utveckla texten utifrån sin egen takt och förmåga i samarbete med sin ”skrivkompis”. I författarverkstaden utgick eleverna från sin egen komponerade berättelse och kunde se hur den successivt förbättrades. Med jämna mellanrum gick läraren igenom olika skriv- och redigeringsregler som eleverna skulle tänka på vid sin skrivning. I samma takt skulle eleven förbättra eller arbeta om sin berättelse utifrån de givna instruktionerna. De olika skriv- och redigeringsreglerna kunde handla om berättelsens inledning, dess avslutning, stor bokstav, nytt stycke, citat osv. Eleverna arbetade om sina texter i ordbehandlingsprogrammet och fick därefter i uppgift att parvis läsa varandras texter och ge varandra synpunkter på texten i förhållande till de genomgångna momenten. Tanken var att eleverna skulle träna på att kritiskt granska en annans text. Ibland kunde eleverna också maila texten till läraren för feedback. Ordbehandlingsprogrammet bidrog till att eleven kunde arbeta med samma text flera gånger, ändra den på olika vis, lägga till och redigera obegränsat utan att det syntes i den färdiga texten. Berättelsens kvalitet var inte heller avhängig av elevens personliga handstil. Datortexten var lika för alla och i den meningen skapade den jämlikhet mellan eleverna men även i någon mening i förhållande till läraren.

Som observatörer kunde vi se vissa problem när eleverna skulle ge synpunkter på sin kamrats text. Att kritisera en annans text förutsätter såväl kompetens som en viss mognadsnivå och dit hade de flesta ännu inte nått, enligt vår bedömning. Eleverna hade fullt upp med att fokusera på sina egna texter och hade svårt att koncentrera sig på en annans text. Vi kunde också se att det inom elevparen ibland var stor skillnad på berättelsernas kvalitet vilket också kunde vara försvårande vid utbyte av synpunkter.

2.4 Datorn stimulerar till nya arbetssätt

Även om uppgiften och arbetssättet var styrt av läraren såg vi att arbetet med datorn gav ett mervärde när det gäller att utveckla elevernas kreativa förmåga. Genom att eleverna

fick arbeta med både text, ljud och bilder i ett och samma sammanhang användes flera sinnen för inläring och det studerade objektet fick ett vidare innehåll, belyst från flera håll. Det datorstödda arbetet skedde ofta i samarbete med en kamrat. Eleverna hade av läraren fått en så kallad skrivkompis som de bytte två gånger per termin. Tillsammans med skrivkompisen utförde de alla uppgifter som inte skulle göras enskilt inom samtliga ämnen. Exempelvis i uppgiften om dinosaurierna var det en rad uppgifter som eleverna skulle utföra parvis allt ifrån att skriva manus till att göra en tecknad film. På samma vis arbetade eleverna parvis med vattenexperimentet. Vid intervjuer med eleverna om vad de tyckte om att arbeta med sin skrivkompis svarade samtliga på ett positivt sätt. Även utanför skrivparret såg vi hur de hjälpte varandra och gav varandra tips när någon hade kört fast eller bara för att berätta om ett nytt program. Detta stimulerade till nya idéer och stärkte de sociala relationerna mellan eleverna samtidigt som det ökade lärandet i den nya tekniken.

2.5 Sammanfattning och reflektioner

En analys med hjälp av Jedsokgs figur (1998) kan synas något ensidig, då den varken belyser kreativitet, samarbete, integration eller uppföljning i undervisningen. Figuren är inte desto mindre viktig då den belyser det som läroplanen föreskriver nämligen att eleven ska ta eget ansvar och ges inflytande i undervisningen. Larsson och Löwstedt (2010) menar att införandet av IT i sig inte behöver innebära någon förändring av undervisningens innehåll och arbetssätt. Våra klassobservationer av de tre arbetsområdena framgår att både arbetsuppgift och arbetssätt i undervisningen i huvudsak bestäms av läraren. Dock ser vi en skillnad mellan arbetsområdena när det gäller hur väl man anknyter eller fokuserar på målen i ämnet. I författarverkstaden kunde vi följa hur eleverna successivt utvecklade sin skrivarkompetens i skapandet av sina berättelser. I arbetsområdet urtiden och vattenexperimentet var det däremot inte helt enkelt att utläsa kunskapsmålen i undervisningen. Användningen av datorprogrammen kom att dominera i arbetet. Den digitala tekniken verkade intressera eleverna mera än själva ämnet. Tekniken kom i förgrunden och kunskapsmålen i undervisning var mindre tydliga. Ur ett kunskaps/ämnesperspektiv kan en sådan obalans betraktas som problematisk, samtidigt som färdigheten inom det digitala området öppnar upp för nya möjligheter. Eleverna hade under de tre åren successivt byggt upp en kunskap och en säkerhet i hanteringen av tekniken, vilket de såg ut att både tycka om och vara stolta över. Det var mycket populärt att använda datorerna i skolarbetet. När läraren bad eleverna att ta fram datorerna hördes glada tillrop från eleverna. När vi som observatörer gick runt i klassrummet ville eleverna ofta visa oss vad de gjort på sina laptops. Vid intervjuer med lärarna om hur de motiverade sina elever menade de att själva datoranvändningen i sig hade den största inverkan på motivationen i skolarbetet. Elevernas positiva attityder har sannolikt att göra med att de ofta fick använda datorerna och att de lärt sig förhållandevis många program. Här har båda lärarna visat intresse för IT i skolarbetet och stimulerat eleverna till att lära sig datortekniken. Många forskare som exempelvis Knezek och Christensen (2008) menar att lärarens attityder och engagemang är en förutsättning för en lyckad IKT-användning. Lärarens IKT-främjande förhållningssätt ger en spridningseffekt över till eleverna, menar forskarna.

Hur kan man åstadkomma en undervisning som är mer elevstyrd, det vill säga en rörelse mot fält 2 och 4 i Jedsokgs figur? En förutsättning för en sådan undervisning skulle kunna vara att tydliggöra målen i undervisningen. Så länge läraren instruerar eleverna om vad de ska göra istället för att diskutera målen med eleverna så att de själva får tänka efter, kan det vara svårt för eleverna att ta ett eget ansvar för sina studier. Föreliggande forskningsprojekt handlar om elever i de lägre åldrarna. På detta stadium ligger betoning i

undervisningen på grundläggande kunskaper och färdigheter som att bygga upp elevens läs- och skrivförmåga. Mot den bakgrunden och sett ur ett traditionellt perspektiv kan en lärarstyrd arbetsuppgift och arbetssätt synas ganska naturligt. Om vi istället vill få eleverna mer aktiva i att ta ett eget ansvar för sina uppgifter och arbetssätt och därmed utnyttja den potential som datorn innebär kommer ledarskapet i klassrummet främst att handla om handledning, coachning och motivationsskapande åtgärder. Ett ledarskap som arbetar utifrån målet att göra eleverna självständiga, att stödja elevernas initiativförmåga och ge dem återkommande feedback (Lgr 11).

3 Texter och textpraktiker med egen dator i årskurs 3

Sylvana Sofkova Hashemi

3.1 Inledning

3.1.1 Varför studera texter och textpraktiker i satsningar på egen dator?

Digitala tekniker fortsätter att genomsyra vår vardag och bidrar till utvecklingen av en allt mer multiliterat värld. Den traditionella synen på literacitet som en förmåga att avkoda mening grundad i en skriftbaserad kultur är inte längre förenlig med de nya meningsskapande sätt som möjliggör deltagande i nya, framväxande, nätburna och ständigt föränderliga mötesplatser (Jenkins et al., 2006; Hyland, 2009). Samhällets förväntningar på att kunna hantera och använda språk har förändrats och en bredare syn på literacitet som aktiviteter i ett socialt, kulturellt och teknologiskt sammanhang får en ökad spridning (Leu et al., 2004; Thomas, 2011).

De flesta texter både skrivs och läses på skärm idag och förändrar således det sätt vi skriver fram, utformar och läser texter med multimodala inslag. Att skapa en text kräver oftast ett urval av både text och bilder och att värdera, jämföra, analysera och kommentera texter (Lorentzen & Smidt, 2010; Selander & Kress, 2010). I vuxenlivet behöver man som skribent och läsare kunna hantera ett flertal texttyper. Genrepedagogiska ansatser med att synliggöra språkanvändning som utmärker viktiga texter i skolarbetet och i samhället i övrigt³ har fått visst genomslag i de nya målen för grundskolan. Kursmålen i den nya läroplanen för grundskolan (Skolverket, 2011) visar krav på ökade genrekunskaper, vilket gör det angeläget att undersöka vilka texter eleverna med egen dator möter och hur textpraktikerna gestaltar sig. Är det så att eleverna genom datoranvändningen får tillgång till en mer vidgad och varierande textrepertoar? I vilka former och modaliteter i så fall? Innebär det att även textpraktikerna blir mer varierade och ändrar sin natur? På vilka sätt och med vilka resurser och i vilka lärandekontexter skapas texter?

3.1.2 Texter och genre i skolan

Vilka texter möter eleverna i dagens skola? Genre handlar traditionellt om en indelning av texter i olika texttyper som utgår ifrån främst formen och de språkliga drag som karakteriserar en specifik textart. Texttypologierna kan ha en ambition att fånga hundratals texttyper eller tvärtom definiera ett antal grundläggande typer som *framställningsformer* (Hellspong & Ledin, 1997; Johansson, 2010).⁴ Det handlar om rena teoretiskt baserade indelningar som inte säger något om varken ämne eller syfte med en text eller i vilka situationer texttypen används, något som förknippas mer med den moderna genreteorin. Textgenre ses här snarare som en social och kulturell handling alltid förankrad i en konkret situation där texten besitter en bestämd funktion, ett syfte med det skrivna eller talade: *“det är situationen och funktionen som bestämmer genre”* (Hoel, 2001:59). Det handlar om strukturer för kommunikativa handlingar och mönster som är föränderliga vad gäller innehållet och det som uttrycks, hur tankar och ord formas, vilket syfte som förmedlas och den kontext eller verksamhet texten hör till. Textgenre i denna bemärkelse förutsäger en förtrogenhet med den diskurs där texttypen förekommer.

³ I Sydneyskolans genrebaserad undervisning läggs vikten på textens sociala syfte och elevers förståelse av text utifrån olika kulturella och sociala sammanhang (Cope & Kalantzis, 1993; Martin, 1992, 1997; Christie & Martin, 1997). Modellen utgår från Hallidays systemisk funktionella lingvistik och social semiotik (Halliday, 1978; 1985).

⁴ Genre som begrepp tillämpas även inom film, musik, konst, etc.

De genrer eller snarare *framställningsformer* som eleverna grundläggande förväntas behärska i skriftlig form redan i år 3 är *berättande, beskrivande, instruerande, och förklarande texter*. Målbeskrivningar för centralt innehåll i svenska i årskurs 1-3 antyder tydligt en typifiering av texter efter språkliga drag och innehåll, medan textens koppling till situation och funktion inte är lika tydlig. Däremot anges och exemplifieras olika digitala former på text. Nedan följer några utdrag ur kursplanen i svenska för årskurs 1-3 som exempel (Skolverket, 2011:90-91):

- Lässtrategier för att förstå och tolka texter samt för att *anpassa läsningen efter textens form och innehåll*.
- Strategier för att skriva *olika typer av texter* med anpassning till deras *typiska uppbyggnad och språkliga drag*. Skapande av texter där *ord och bild samspelar*.
- ... *Bilder och andra hjälpmedel* som kan stödja presentationer.
- Beskrivande och förklarande texter, till exempel faktatexter för barn, och hur deras *innehåll kan organiseras*.
- Texter som kombinerar ord och bild, till exempel film, *interaktiva spel och webbtexter*.
- Källkritik, hur *texters avsändare* påverkar innehållet.

En progression antyds i läroplanen från de mer enklare berättande och beskrivande texterna till de mer diskursiva och argumenterande formerna i högre årskurser i grundskolan och på gymnasiet. Tyngdpunkten i skolans textpraxis ligger ofta på berättande texter, något som även dominerar i de högre åldrarna. Flera studier uttrycker ett behov dels av att arbeta med fler typer av texter, som man i vuxenlivet behöver kunna hantera som skribent och läsare (se Folkeryd, 2006; Hertzberg, 2006; Norberg Brorsson, 2007) och dels av ett tillägnande inom ramen för reella textgenrer (Johansson, 2010).

3.1.3 New literacies och förändringar i undervisningen med egen dator

Konceptuellt råder det skilda uppfattningar om vad *new literacies*, som de nya kommunikations- och textproducerande praktikerna med digitala medier betecknas, verkligen står för.⁵ New literacies beskrivs i forskningen som nya sociala läs- och skrivpraktiker till följd av uppkomsten av nya teknologier (Street, 1998), nya strategier för att hantera Internet (Leu et al., 2004), nya diskurser (Gee, 2003) eller nya semiotiska kontexter (Kress, 2003), multiliteracies (New London Group, 1996) eller multimodala kontexter (Hull & Schultz, 2002). Lankshear & Knobel (2007) sammanfogar flera av dessa begrepp och definierar new literacies och en ny läs- och skrivpraktik som en ny form av kommunikation och textproduktion med en *ny karaktär*, ett nytt "etos". Det innebär att aktiviteten inte bara är ett nytt tekniskt verktyg för läs- och skrivlärande, utan ett i grunden *nytt sätt att läsa och skriva*. Det karakteristiska för dessa nya literacyaktiviteter är att de är mer *användarcentrerade* än traditionella läs- och skrivaktiviteter. De är mer *kollaborativa* genom sin öppenhet både i skapande och delande av information som t.ex. wikis där grupper av användare kan skapa och dela innehåll. Likaså erbjuder de en textdesign som är mer *öppen* och flytande, där användaren hela tiden kan lägga till, redigera och förändra information. Ytterligare en komponent är texternas *multimodala* karaktär där text, ljud och bild förenas i ett och samma format.

I digitalt textskapande i skolan poängterar flera studier fördelen med reflektion, granskning och publicering (se Fountain, 2005). Skrivprocessen blir levande och iterativ i

⁵ Termen "ny" kan uppfattas som missvisande för den yngre generationen som växer upp med den digitala världen och inte ser det som något nytt fenomen, eller ny kompetens.

den meningen att responsen blir mer återkommande och den kumulativa utvecklingen i texten är synlig (Warschauer, 2010). Textproduktionen blir mer "på riktigt" med en omedelbar och i princip obegränsad publik (se Penrod, 2007; Davis & MacGrail, 2009; Warschauer, 2010). Eleverna finner uppgifterna motiverande och meningsfulla. Texterna blir längre och eleverna utvecklar större självförtroende i sitt skrivande (se Kovacic et al., 2007; Mak & Coniam, 2008).

I laptop-klassrummen i Warschauers studie (2008) identifierade man ett flertal förändringar i läsning, skrivande och digitala kompetenser. Studien omfattade observationer, intervjuer, enkäter och dokumentanalyser⁶ i 10 grundskolor i Kalifornien och Maine i USA. Rapporten ger en bild av textprocesser, resurser och produkter som skiljer sig från det typiska klassrummet. Här utgår undervisningen mer utifrån *eleverna* än i traditionella klassrum där undervisningen är mer lärarstyrd. Aktiviteterna är mer *publika* och *kollaborativa* med texter som skrivs utifrån verkliga mål och mottagare. Skrivandet upplevs mer *meningsfullt* och eleverna reviderar sina arbeten mer (*iterativ* skrivprocess) när texten riktas till *autentiska mottagare* och producerar härmed texter av högre kvalitet. Möjligheter till *stöttning* ökar också då läraren mycket lättare kan hänvisa elever till mer utmanande texter och multimedia-material på Internet. Eleverna läser i mycket större utsträckning *texter online* och använder sig av diverse *källor online* som uppslagsverk och encyklopedier, grafiska verktyg för att strukturera innehåll, textuppläsningsprogram, etc. Eleverna producerar med hjälp av datorns formateringsmöjligheter texter av *multipla och skilda genrer*, utvecklar *självständighet* och är även kreativa under sin fritid. De *digitala kompetenserna* utvecklas också, exempelvis i granskning av information eller produktion av multimedia.

Skrivande på dator anses generellt lättare att redigera och förändra, och uppfattas inte som lika mödosamt och permanent som handskrift. Det uppmuntrar till att experimentera med språket och att arbeta mer aktivt med texten. För elever med sämre handmotorik är datorn en stor hjälp då de kan ta större hänsyn till innehållet i texten snarare än att störas av handstilen (se Svensson, 2009). I de yngre åldrarna handlar textproduktion på dator ofta om att renskriva sin handskrivna text på dator (Sofkova Hashemi, 2008). En ansats som förespråkar att låta eleverna enbart skriva på dator redan från skolstarten och vänta med den formella handskrivningen till senare åldrar har fått en stor spridning i de svenska skolorna (Trageton, 2005). Metoden som numera benämns som "*Att skriva sig till läsning*" förekommer i skilda varianter där pedagoger anpassar, väljer delar och även utvecklar metoden vidare (se Åberg, 2007; Lövgren, 2009).

3.1.4 Inramning av studien

Syftet med denna delstudie var att undersöka den dagliga tillgången på egen dator i årskurs 3 i relation till de texter eleverna möter och de textpraktiker de utövar i klasserna. Målet var att kartlägga vilka *texttyper* som förekommer i vilka situationer och i vilka *former*, hur *aktiviteterna* ser ut och vilka *resurser* (digitala eller inte) som erbjuds eleverna i dessa, vidare vilka *modaliteter* eleverna engageras i och om de arbetar *enskilt* med sin dator eller *samarbetar* i textaktiviteterna. Är det så att klasserna har utvecklat några förändrade literacypraktiker som bl.a. Warschauers studie vittnar om (se ovan)? I huvudsak behandlas nedanstående frågeställningar i studien:

⁶ I projektet samlades och analyserades även skoldokument av olika slag, undervisningsmaterial, elevarbeten och provresultat.

Vidgas elevers textrepertoar med användning av egen dator i skolan?

Deltar eleverna i mer varierade textpraktiker och textpraktiker som är av en annan karaktär?

Studien antar ett sociokulturellt perspektiv på textproduktion och analyserar skrivsituationer och textaktiviteter i kontexten av elevernas eget arbete (mestadels) under 11 observationstillfällen i två årskurs 3 klasser – se vidare i avsnitt 3.3. Textpraktikernas karaktär beskrivs i analysen i relationen mellan elevaktiviteter, framställningstyp och form på texten, modalitet och resurser, samt samarbete, enligt nedan (se även Sofkova Hashemi & Johansson Bunting, 2012):

- *Texttyp:* textens framställningsform
- *Textform:* den form texttypen antar (dokument, presentation, tankekartor)
- *Mode:* modala uttryck för texten (text, bild, ljud)
- *Aktivitet:* beskrivning av elevens aktiviteter
- *Resurser:* teknik och artefakter (digitala eller inte)
- *Samarbete:* om eleven arbetar enskilt eller samarbetar med någon

I kapitlet redovisas även resultaten från lärar- och elevintervjuer relaterat till texter och textpraktiker och de didaktiska uppläggen.

Kapitlet fortsätter med att diskutera de didaktiska ansatserna utifrån observationer och intervjuer med lärarna. Även elevernas röster om texter och textpraktiker redovisas. Därefter presenteras analysen av texter och textpraktiker i de två klasserna. Sista delen sammanfattar resultaten och relaterar till tidigare observerade förändringar i textprocesser utifrån studien av Warschauer (2008; se avsnitt 3.1.3).

3.2 Didaktiska upplägg och mål

3.2.1 Övergripande organisation och innehåll

Undervisningen i de två klasserna i årskurs 3 var generellt inspirerad av Lucy Calkins och *Teachers College Reading and Writing Project* (TCRWP)⁷, där lärare bygger upp workshops kring skrivande och läsande i sina klassrum genom en explicit, modellerande och instruerande undervisning (Calkins, 1995; 2001). Det primära målet i denna ansats är att ge eleverna möjligheter till att samarbeta och samtala om sitt lärande för att successivt bli mer och mer självständiga som läsare och skribenter. Eleverna lär sig att samla information, skriva utkast, redigera och publicera genomarbetade texter.

Observationerna i årskurs 3 klasserna visade på en tydlig inspiration av Calkins och TCRWP.⁸ Oavsett innehåll och ämne var lektionerna i stort upplagda enligt modellen *samling med minilektion* och *eget arbete*. Eleverna arbetade i par med en *skrivkompis*, som också var en *vänd-och-viska-kompis* och *läskompis*. Målet var att allt eleverna gör reflekterar de över och ventilerar med sin skrivkompis.

⁷ *Teachers College Reading and Writing Project* är ett forsknings- och kompetensutvecklingsprojekt vid Lärarhögskolan, Columbiauniversitet i New York.

⁸ Lärarna deltog i kommunens initiativ till fortbildning och Skolverkets satsning på läsa, skriva och räkna, starkt inspirerat av ansatserna i *Teachers College Reading and Writing Project*, med inbjudna föreläsare och andra samarbeten (Andersson Varga & Widigson, 2010; 2012). På eget initiativ deltog de även i TCWPs skrivkurs vid Columbiauniversitet i New York.

De två klassrummen hade ett möblemanng uppdelat i en samlingsplats med en soffa och möjlighet att sitta på golvet framför en projektorduk och tillhörande dokumentkamera. Klassrummet var i övrigt ordnat med bänkar i arbetsöar, där eleverna satt vända mot varandra. Lektionerna inleddes för det mesta med en samling i soffan framför projektorduken där en *minilektion* ägde rum. Lärarens mål var då att inspirera eleverna och presentera uppgiften för eget arbete, engagera eleverna genom att ställa frågor eller låta dem berätta för sin skrivkompis och dela med sig (s.k. *active engagement*). I slutet av minilektionen återkopplar läraren till eleverna och eleverna skickas iväg för att arbeta. Efter arbetspasset var målet att samla eleverna igen och ge återkoppling på arbetet samt planera vidare. Eleverna uppmuntras då att prata med sin skrivkompis och återkoppla till varandra. Sådana uppföljningar skedde däremot sällan under de observerade tillfällena.

Lärarna inledde i november i årskurs 3 med en skrivworkshop i enlighet med TCRWPs kurs och modell. Målet med *Författarverkstaden* var främst att ge eleverna "*strategier för hur man skriver en kärnberättelse*", enligt lärarna. Eleverna skulle jobba med och skriva om sina texter många gånger. De började skriva för hand i sina skrivböcker och öva på att beskriva *en person*, någon som stod dem nära, sedan skrev de om *en plats* och *ett föremål*. Vid tidpunkten för våra observationer hade eleverna börjat skriva över sina texter på dator och jobba med *inledningar* till sina berättelser i olika former: *händelse, stämning, dialog*.

3.2.2 Lärarna om mål i undervisningen

De två klasslärarna i årskurs 3 intervjuades vid uppstarten av projektet om hur undervisningen förändrats sedan datorerna infördes i klasserna och i slutet på studien om terminens arbete. Nedan redogörs för deras svar i relation till kapitlets fokus på texter och textpraktiker med egen dator.

I intervjun återger lärarna de initiala planerna för läs- och skrivundervisningen i årskurs 1 då de planerade att utgå ifrån att skriva och språka med eleverna på datorer enligt "*Att skriva sig till läsning*"(ASL)-modellen (Trageton, 2005)⁹. Datorerna introducerades på våren i årskurs 1 och då hade eleverna hunnit en bit i sin skrivutveckling, berättar de. Det var inte lika motiverat längre att utgå fullt ut ifrån ASL och arbeta med "spökskrift" eller med att "spela piano" på tangentbordet¹⁰ och liknande. De såg fortfarande möjligheterna i ordbehandlingen och hade en förhoppning att särskilt de elever som hade svårt att skriva skulle skriva mycket mer. De började skriva på dator med eleverna, utan att skriva ut texterna på papper som är brukligt i ASL. Däremot introducerades skrivstilen först i tvåan i enlighet med ASL-modellen. Så här motiverar en av lärarna varför de följde endast vissa delar i ASL-modellen och exempelvis inte skrev ut texterna från dator med eleverna, samt hur de upplevde att några elever utvecklades:

Att alla ska GÖRA samma. Det går ju inte, de är ju så på olika nivå. Nä, det var häftigt ändå med de här barnen som hade svårt för sig ... att de kunde skriva. Vi började ju med skrivstil sen, i tvåan, efter jul. Det var roligt, en pojke, han har jättesvårt med motoriken, finmotoriken, men han fick till det med skrivstilen. Man kunde knappt läsa vad han skrev innan. (lärare 2)

Texterna lagrades på datorerna i stället för att skrivas ut:

⁹ Modellen utgår ifrån skrivforskningens teorier om att skriva är lättare än att läsa (t.ex. Chomsky, 1982; Teale, 1982; Sulzby, 1986; Liberg, 1993; Hagtvet, 1997), barnet som aktiv producent av kunskap och betydelsen av det egna textskapande före läsningen (Lorentzen, 1999).

¹⁰ Barnen skriver vilka bokstäver som helst på tangentbordet och berättar för pedagogen vad det står, som i sin tur skriver ner det faktiska innehållet i texten.

Vi har ingenting att skicka hem men det finns på dator. (lärare 1)

Lärarna upplevde en skillnad med att skriva med eleverna på datorerna och att det gick särskilt väl för de svagare eleverna:

Just att de kunde läsa vad de skrev det hade de inte kunnat utan dator, en del av dem. Det var en sån lyft för några. (lärare 2)

Bokstavsträningen med veckans bokstav och liknande har de inte behövt lägga mycket arbete på, menar de:

Det var väldigt skönt att kunna lägga den traditionella skrivundervisningen lite åt sidan. Man behöver väl vissa delar också, men de var så fantastiska att lära sig själva. (lärare 1)

Samtidigt insåg de tidigt, menar de i intervjun, att eleverna inte utvecklades som de hade förväntat sig bara genom införandet av dator. Eleverna som hade svårigheter att skriva för hand upplevdes, som nämnt ovan, ha det lättare att skriva på datorn, men generellt var det bara några av de svagare eleverna som skrev mer och utvecklades i sitt skrivande:

Vi kände att texterna var inte så svulstiga, det de skrev liksom. Texterna blev inte så utförliga och de använde ordbehandling inte så som vi vill. (lärare 1)

Inspirerade av Calkins och TCRWP började de implementera New York-modellen i klasserna (se ovan). I intervjun berättar de hur viktigt det var att inte hasta fram arbetet i klasserna:

När vi hade gått den här kursen så ville vi göra det rätt, ville verkligen att det skulle funka. Vi översatte varje lektion till svenska. Vi gör det super, super noga. (lärare 2)

Mycket arbete handlade om att ge eleverna stöd och skrivstrategier och jobba mycket och ofta med texterna. Så här beskriver lärarna lektionsuppläggen:

...så har man det här minilektionsupplägget. Man talar om vad är det man vill de ska lära sig, man talar om vad man ska prata om idag och så visar man, låter de testa och sen så återkopplar man och så ut och jobba. Ganska enkelt sätt, faktiskt. (lärare 1)

...och sen tillbaka igen i slutet. Prata med din skrivkompis: vad har du gjort idag? Vad tänker du göra efter det här? Och sen att det är ett arbete: Åha kommer du inte på någonting? Välj en strategi. Jobba. Jobba för att hitta någonting. Du behöver inte vara jättenöjd, men det är liksom arbete som ger. (lärare 2)

De uttrycker sig positivt om vad det här sättet att undervisa betytt och uppskattar även den nya organisation i klassrummen som blev en följd av det hela:

Det är jättekul. Jag tycker det är ett jättesyft. Det är ett nytt sätt att tänka organisationen i klassrummet. (lärare 1)

Jag vet att jag nästan mådde dåligt av det att jag aldrig hade samling med barnen ... och nu har vi samling hela tiden. Nästan varje lektion börjar jag i samlingsen och det blir, det här med

mötesplatsen är viktig ... Jag kände att jag inte fick med mig dem, det ar jättejobbigt. De satt överallt och det var hur brett som helst ... Här pratar vi och där arbetar vi. (lärare 2)

3.2.3 Lärarna om egen dator i textarbete

I arbetet med att skriva berättande texter i författarverkstaden uttrycker lärarna att de har hittat ett fungerande sätt att aktivera eleverna, ha struktur och ge stöd till de elever som har svårt att komma igång att skriva:

De barnen som har problem har ju svårt att komma på vad de ska skriva och det som vi jobbar med nu är ju precis att komma på vad de ska skriva. (lärare 1)

Det här gör ju att alla får nåt att jobba med och sen när väl alla har skrivit in sin lilla berättelse, då blir det också i såna små delar, för jag tror att de barnen oftast när det blir stort, de ser inte ände på det och hur ska det kunna bli nånting... (lärare 2)

Arbetet med texter innebär numera mer för dem än att enbart skriva i en ordbehandlare:

Vad vi har kommit ifrån på nåt sätt, när jag har jobbat med datorer innan, när vi inte haft varsin, det är att man inte haft koll på innehållet... Det ska skrivas på dator och man hinner inte kolla allas... Nu kör vi inte bara att man ska skriva ett arbete. Det är inte det det handlar om. Det är inte bara Word liksom. Vi använder det till så mycket mer, så mycket annat. (lärare 2)

Lärarna upplever att de enklare kan ta del av och läsa elevernas arbete:

Vad man kan göra nu när de har varsin dator också, om man inte hinner läsa, då skickar de det till oss. Så sitter man i lugn och ro på kvällen och läser. (lärare 2)

Undervisningen har blivit öppnare genom att texterna är mer synliga i klassrummet:

Allt deras arbete är så publikt på något sätt, för att det är, för det sitter där på skärmen. Det är ok att alla ser och ändå så är det inte så personligt, för de har inte skrivit kanske själva så, utan det är dator som visar, så det blir så här öppet... (lärare 2)

De ger också exempel på att eleverna visar på att de har tagit till sig tekniken och fått med sig strategierna för arbete med faktatexter i detta fall:

När de skulle skriva faktatext så var det bara att skriva det de visste om stjärnor. Det var liksom inget arbete bakom den texten. Det var bara å rapa ur sig, varpå flera elever frågade: "får vi inte använda tankekartor?" Och då kände vi att vi genast har lärt de så mycket mer, för de kan faktiskt liksom söka fakta själva, göra en tankekartor och sen skriva en text utifrån det. (lärare 2)

Lärarna upplever vidare arbetet med att lära eleverna skicka epost och textmeddelanden som särskilt värdefullt för skrivutvecklingen och något som eleverna lätt tar till sig:

De är fantastiska att kommunicera via text. Det var så de lärde sig skriva. Det var via mail, chatt och det här korta. Sen har de skrivit berättelser också, men just det här att förmedla sig... (lärare 1)

Lärarna uttrycker att det är de kommunikativa aktiviteterna med epost och chatt som har berikat textutbudet i deras klasser där de också kunnat lyfta frågor om netikett¹¹ och hur man skriver i sådana sammanhang:

...det är kommunikativ text, för det har vi inte haft tidigare och allt det här med chatt, med epost och statusrader ... (lärare 2)

Men det här också, vad skriver man och inte skriver på Internet liksom, mer liksom kritiskt tänkande, mer så. (lärare 1)

I samband med detta arbete, betonar lärarna betydelsen av att ha datorerna till hands i klassrummen som viktigt och avgörande:

Vi använde brevlådan en hel del också. De fick ju varsin mailadress och det var ju jättekul att kunna ge dem en mailadress i klassrummet just då allibopa samtidigt och det som pågick sen då, när alla bara skrev till varandra. Det har inte hänt innan. Då hade vi gått till ett litet mediarum eller vad det kallas med sju datorer. Sen har de fått sina adresser och sen har de inte kunnat använda dem. (lärare 1)

Även andra resurser underlättar och effektiviserar arbetet generellt, menar de:

Bokkameran¹² är ju fantastiskt, fast det är egentligen inget speciellt. Man gör mycket tillgängligt för barnen. De fokuserar, samlas kring det man gör med bokkameran. Det kan handla om matte, instruktioner för bilduppgifter, vad som helst, eller läsa böcker och så skriva. (lärare 1)

Böcker och det tryckta används mer än internetkällor i deras klasser, uttrycker de:

Böckerna var bättre. Det är svårare att hitta fakta på nätet... och det var inte så översködligt. Det var mycket lättare att sitta och bläddra, titta, än å hitta nån sida, klicka. Det blir inte så, det blir lite fattigt på nätet. (lärare 2)

3.2.4 Eleverna om egen dator i textarbete

Elevintervjuerna ägde rum i mitten på april och i början på maj månad med tio blandpar (pojke och flicka) och sammanlagt 20 elever. Alla elever var positiva till intervjun. Frågorna syftade till att fånga elevernas upplevelser av datoranvändningen i undervisningen – vad datorn används till, vilka program eller arbetssätt de föredrar, vad de saknar eller vill/inte vill ha mer utav, hur de upplever textpraktikerna och samarbetet med skrivkompisen. Här redovisas elevernas svar relaterat till arbetet med texter.

Alla elever utom en var positiva till att arbeta med dator i skolan och uttryckte det som att det var *roligt, kul, favoritämne* och att de lärde sig lättare och nya saker hela tiden, som att stava:

¹¹ *Netikett* handlar om förhållningssätt eller etikettsregler för skriftlig kommunikation på Internet, en sammandragning av engelskans *network etiquette*.

¹² En digital overheadapparat (en dokumentkamera) kopplad till en projektor som visualiserar texter, bilder och objekt.

Stava rätt. Om man skriver på papper då vet man liksom inte om det är rätt, för när man skriver fel på dator, då blir det liksom en röd linje under. (flicka, åk3)

En pojke däremot tyckte att det var tråkigt med datorn, för han gillar inte att skriva på den, men spel var kul. Många förknippade arbete på dator med skrivande, som de flesta upplevde som fördelaktigt att använda dator till och inte lika ansträngande jämfört med att skriva för hand:

Man behöver inte sudda. (pojke, åk3)

Om man är trött i fingrarna och inte orkar skriva, så är det bara att klicka på några knappar. (pojke, åk3)

Det är enklare på dator än att greja med papper. Man behöver inte ta fram papper. Det är bara gå in, klicka på något, typ en sän här vad heter det OpenOffice, så kan man bara börja skriva och det är mycket enklare. (flicka, åk3)

En flicka tyckte tvärtom och föredrog att skriva för hand. Det är mest matematik och sedan svenska som datorn användes till i skolarbetet, menade många. Andra uttryckte sig mer varierande så här: *Det är lite olika, ibland skriva, göra film* (flicka, åk3). I svenska ägnade man sig mest åt att skriva berättelser, menade eleverna. Vidare upplevde eleverna att de var mycket på Internet i skolan och ofta på mattesidor eller för att söka på gratisbilder. Överlag hade eleverna svårt att kommentera vad som var mindre bra med att använda datorn i skolan än att det kunde krångla ibland med uppkoppling till Internet.

De program eller miljöer eleverna föredrar och vill använda mer i skolan är, utöver spel generellt, de i vilka de kan skapa bildspel och filmer och även att skicka textmeddelanden på skolans lärplattform, s.k. PIM (*Personal-Instant-Message*). Många berättade att de var inne på skolans lärplattform och "PIMade" till sina vänner även hemifrån. En flicka önskade mer tid för att skriva färdigt på sina arbeten i skolan. En annan ville gärna blogga:

Ibland känner jag för att blogga om mig själv. Det var det första jag gjorde på <lärplattformen>. Jag uppdaterar ganska ofta. (pojke, åk3)

Eleverna föredrar att berätta och spela in sig på dator framför att skriva, då tankeflödet kan lätt brytas med annat:

...annars måste man skriva och då kanske man glömmer av och tänker på nåt annat (flicka, åk3)

Om man skriver på dator vet man kanske inte hur ALLTING stavas, men man pratar in i datorn så säger man det ju bara. (pojke, åk3)

Majoriteten av eleverna var nöjda och uttryckte att det var roligt eller funkade bra med att jobba i par med sin skrivkompis. De kunde ge varandra stöd, tips och dela idéer för att utveckla något tillsammans, eller effektivisera arbetet:

Det funkar bra. Jag gillar att jobba med varandra. Jag kommer inte på så mycket själv, men jag kommer på mera i fall jag jobbar med någon. (pojke, åk3)

Det funkar bra. Man bittar på mycket mer. Jobbar man med fakta, så bittar man på mycket mer, så går det lite snabbare. Om man är själv så måste man ju läsa och sen måste man skriva in det. Om nån skriver in och nån läser, det blir enklare och då går det mycket snabbare. (flicka, åk3)

Två elever, en flicka och en pojke, arbetade gärna själva, antingen för koncentrationens skull eller av eget val:

Det är lite stökigt i klassen och jag brukar ha svårt att koncentrera mig. Jag har en favoritlåt som är ganska lugn som jag brukar lyssna på, som jag söker upp på YouTube – då känner jag mig lugn och kan fokusera lite lättare. (flicka, åk3)

3.2.5 Sammanfattning

Undervisningen i de två klasserna följde i initialt skede ASL-modellen genom att skriva på dator med eleverna och att introducera skrivstilen först i årskurs 2. Däremot ägnades inte tiden åt att skriva ut elevtexterna och bearbeta dem som är brukligt i ASL, utan här tog Calkins TCWRP-modell över. I stället började lärarna mer systematiskt utveckla elevernas texter utifrån *innehåll, struktur och reflekterande strategier*, samt återkommande bearbeta texterna, både för hand och på dator. TCWRP-ansatsen infördes noga och organisationen i minilektioner och eget arbete överfördes på all undervisning. Det ledde även till en ommöblering i klassrummen med en tydlig uppdelning i en samlings- och en arbetsarena. Uppföljning efter elevernas eget arbete har däremot varit mindre förekommande. Med Calkins-modellen har lärarna kunnat aktivera eleverna bättre, ge dem struktur och stöd i textarbetet, upplever de.

I textpraktikerna lyfts dator som ett sätt till *öppnare* och publikare arbete med texter. Teknikens närvaro möjliggör också *en annan tillgänglighet* till såväl lärmaterial, som elevernas arbeten i den meningen att lärarna enklare kan ta del av dessa. *Tryckta källor* dominerar framför internetkällorna som upplevs som inte lika kvalitativa, och inte heller lätta att lokalisera eller anpassade till målgruppen. Lärarna uppmärksammar de *kommunikativa texterna*, som de benämner dem, som ett bidrag till en förändrad textpraktik. De kommunikativa textpraktikerna med textmeddelanden upplevdes stödja elevernas läs- och skrivutveckling.

Eleverna upplever arbetet med dator i skolan överlag väldigt positivt och väljer då gärna att skapa med *bildspel, filma* och skicka *textmeddelande* framför rent skrivande, även om skrivande på dator föredras av de flesta framför att skriva för hand. Internet upplevde eleverna att de använde mest i matematik och till att hämta bilder. Samarbetet i kompisparen var roligt eller ok för de flesta och upplevdes som utvecklande och effektiviserande. Ett par elever föredrog att arbeta själva.

3.3 Analys av texter och textpraktiker

Det här avsnittet redovisar förekomst av texter och en analys av textpraktikerna baserat på variablerna: texttyp, textform, mode, aktivitet, resurser och samarbete (se avsnitt 3.1.4). Avsnittet inleds med en översikt och beskrivning av de observerade episoderna. Därefter redovisas analysen av de observerade lektionsförloppen. Till sist diskuteras resultaten.

3.3.1 Analyserade episoder

Analysen baserar sig på ett urval av 11 observationstillfällen av de sammanlagt 17 tillfällena, i de två klasserna i årskurs 3 med lektionsförlopp som inbegriper främst svenska och historia – se översikt i tabell 3.1. De observerade lektionsförloppen beskrivs kortfattat nedan.

Tabell 3.1: Översikt över analyserade lektionsförlopp

Innehåll	Antal observationer	Tid (hh:mm)
Författarverkstad	4	4:30
Historia (Forntid, Urtid)	3	4:00
Stavning	1	0:50
Läsförståelse	1	0:25
Skoldagboken	1	0:15
Fritt arbete	1	0:20
TOTAL	11	10:20

Författarverkstad

Analysen av författarverkstaden baseras på fyra observationstillfällen, där eleverna skrev på *inledningar* till sina texter. I uppgifterna under de observerade skrivsituationerna utgick eleverna från följande mål och instruktioner:

1. *Att skriva i någon form på dator:* att skriva över sin valda berättelse från skrivboken, att skriva vidare på sin text, att skriva PIM-meddelanden (50 min)
2. *Fortsätta skriva på inledningar:* börja med att läsa texterna för varandra, fortsätta skriva på inledningar, de som känner sig färdiga med texten fortsätter att titta på sin text (40 min)
3. *Avslutning på författarverkstaden:* läsa igenom texten (för sig själv, för skrivkompisen), välja en av inledningarna och sätta ihop den med resten av texten, kontrollera att ha fått med punkt och stor bokstav, använda stavningskontroll (om man vill) (2ggr 90 min)

Under lektionsspasset med målet *Att skriva i någon form på dator* sitter läraren i bakre delen av klassrummet och hjälper en elev i taget med deras inledningar. Några elever arbetar i par, andra enskilt och snart övergår en majoritet till andra aktiviteter, som inte har med uppgiften i sig att göra. Eleverna ägnar sig främst åt att skapa och redigera bildspel, någon hämtar bilder och animerade skärmläckare från Internet. Några elever hjälps åt att skicka textmeddelanden på skolans lärplattform.

I lektionspasset med *Fortsatt skrivande på inledningar* aktiveras eleverna i skrivkompisparen i samlingen och läraren visar upp en egen text med tre olika inledningar. Under eget arbete hjälper läraren olika elever med deras inledningar. De flesta skriver på och bearbetar sin egen text, och bara något par läser för varandra. Många skiftar till helskrämsläge på datorn, en del väljer typsnitt och färg på texten. Några pojkar jämför antalet ord i sina texter.

Observationer av *Avslutningen på författarverkstaden* inleddes i båda klasserna med en samling och en återblick på arbetet med författarverkstaden. I "eget arbete" sitter eleverna i skrivkompisparen. Några hjälper varandra med stor bokstav och punkt, andra fokuserar mer på sin egen text. Någon elev påkallar lärarens uppmärksamhet och frågar om hjälp. En pojke skriver in hur lång hans text blev i antalet ord och även länkar till skolans webbplats, Youtube och några spelsidor. Elever som blir klara med textarbetet får skicka textmeddelanden till varandra eller tävla i matematik- och stavningsspelet.¹³ I klassrummet avrundar läraren och uppmanar eleverna att skicka (PIMa) sin text till henne även om de inte är färdiga.

Urtid och Fortid

I arbetet med urtid om livets början och forntid om dinosaurier har tre observationstillfällen analyserats vad gäller förekomsten av texter och textpraktiker. Även under dessa lektionspass instruerades eleverna i samlingen med följande uppgifter i eget arbete:

1. *Livet börjar*: läsa med sin skrivkompis, plocka ut på post-it lappar intressanta och viktiga fakta i två sidor i boken, formulera en sida i Keynote per faktablad (60 min)
2. *Dinosaurier*: välja en dinosaurie och hämta fakta om den, skapa en tankekarta på dator (90 min)
3. *Dinosaurier fortsättning*: skriva manus med sin skrivkompis till animeringen utifrån tankekartan, spela in animeringen (90 min)

Under samlingen för *Livet börjar* visar läraren kapitlet som behandlas i läroboken med dokumentkameran på duken. Hon ställer frågor till innehållet och diskussion inleds om vad som är bra fakta. Läraren visar sin presentation och leder in diskussionen på bilden som också ska läggas till. Fortsatt diskussion handlar om mallen och formatet i presentationsprogrammet. Eleverna sätter igång och jobbar med en dator per par. Arbetsgången har olika fokus. En del jobbar med att läsa i läroboken och ta ut fakta och skriva in dem i sina presentationer, andra fokuserar mer på att leta upp bilder på Internet. Ytterligare andra jobbar med att få in olika effekter i bildspelet i presentationen.

I arbetet med *Dinosaurier* består uppgiften av flera delar och innebär både att eleven själv ska välja ut en dinosaurie att fördjupa sig i och leta fakta antingen i de faktaböcker som läraren tagit fram eller på utvalda platser på Internet som läraren skrivit upp länkar till på blädderblocket, sammanställa fakta i en tankekarta på dator och sedan skriva ett manus till en animerad film som eleverna ska skapa tillsammans med skrivkompisen.

Under den första observationen med *Dinosaurie*-arbetet startas arbetet upp i samlingen med att läraren går igenom vad som är viktigt att få med i beskrivningen av dinosaurierna

¹³ Vid tidpunkten för våra observationer var klasserna engagerade i tävlingen i matematik *World Maths Day* och tränade även på engelskstavningen i *World Spelling Day*, båda en satsning från Unicef: www.worldeducationgames.com

och visar instruktionerna på blädderblocket. Eleverna börjar samla in fakta. Efter en stund samlar läraren alla igen och visar ett exempel på manuset till animeringen, som läraren i parallellklassen skrivit. Fakta om dinosaurierna vävs in i en dialog. Därefter fortsätter eleverna samla fakta och skriva tankekartor på dator, och bara några enstaka par börjar skriva på manuset. Det är väldigt få som hämtar fakta på Internet. En pojke lyssnar på uppläsningen av noderna i hans tankekarta, som han upptäcker finns i programmet. Som avslutning samlar läraren eleverna i soffan och visar en Youtube-film om dinosaurier. Filmen är på engelska och läraren översätter nyckelfakta.

Även vid det andra tillfället med *Dinosaurie*arbetet börjar lektionen i samlingen. I eget arbete skriver majoriteten av paren på manuset till sin animation och har framme sina tankekartor med fakta om de valda dinosaurierna. Ett antal par har startat med animeringen och sitter på golvet på olika ställen i och utanför klassrummet med sina handmålade bakgrunder till filmerna. Några är upptagna med att ordna med utseendet på figurerna som representerar de valda dinosaurierna. Andra har dator framme och spelar in animeringen.

Övrigt arbete

De lektionsförlopp som analyserades i övrigt inkluderar en uppgift som fokuserar på stavning, en som handlar om en läxgenomgång där läsförståelse står i centrum, en om att föra in anteckningar i sin skoldagbok och en om fritt arbete. Nedan anges instruktioner till respektive uppgifter:

1. *Stavningsövningen*: leta ord med dubbelteckning medan du läser, skriv ner 20 ord på en post-it-lapp, välj sedan ett av orden att ha i läxa (50 min)
2. *Läsförståelse*: att förstå texten mellan raderna (25 min)
3. *Skoldagboken*: att skriva upp veckans händelser i dagboken (15 min)
4. *Fritt arbete*: får jobba med vad de vill, på sin plats (20 min)

Arbete med *stavningsövningen* inleds i samlingen. Datorn och dokumentkameran är redan i gång och läraren inleder med att presentera övningen. Eleverna får leta ord med dubbeltecknad konsonant medan de läser i sina läseböcker och skriva ner 20 sådana ord på en post-it-lapp. Vidare får de välja ett av orden att ha i läxa, ett som de tycker är klurigt eller vill lära sig. Eleverna hämtar post-it-lapparna och läseböckerna och börjar läsa och skriva upp orden. De som blir klara skriver upp sitt valda ord på pappersarket som läraren förberett under dokumentkameran. Snart bildas en kö vid dokumentkameran. Läraren samlar alla i samlings igen och fortsätter med nästa lektionspass.

Läsförståelse observationen handlade om en genomgång av en läxuppgift om att "läsa mellan raderna". Läraren projicerar texten ur en elevs läxbok på duken med dokumentkameran. Diskussionen inleds med vad det innebär att läsa mellan raderna. En av eleverna får läsa texten högt och därefter ställer läraren frågor till texten och aktiverar eleverna att resonera om var någonstans händelsen som beskrivs i texten utspelar sig, om man kan lista ut det fast det inte explicit står i texten. Eleverna får associera mycket utifrån egna erfarenheter och hur de uppfattar innehållet i texten.

Vid ett tillfälle får jag möjlighet att observera arbete med *skoldagboken*. Eleverna skriver in veckans läxor och andra händelser i sin skoldagbok. Läraren skriver vidare på vittavlan uppgifter om vilken vecka det är, när det är idrott, vem som har födelsedag, osv.

Under en lektion får eleverna ägna sig fritt åt det de vill när det återstår 20 minuter till rasten, bara de håller sig på sina platser. Eleverna är förstås glada över det och sätter

igång med rätt skilda aktiviteter. Ett par flickor samlas och skriver på en saga tillsammans i ordbehandlare på dator. Ett antal elever är ute på Internet och spelar spel, någon elev läser i bioprogrammet på SFs hemsida. Några flickor kommunicerar i videosamtal med varandra och ytterligare andra är inne på skolans lärplattform och lägger till nya kontakter. Ett antal elever roar sig med att ta foto på sig själva med datorns bildprogram, redigerar bilderna så de får roliga utseenden, lägger till effekter och spelar upp bildspelet. Andra hämtar bilder från Internet och skapar bildspel eller lägger dem som bakgrund på datorns skrivbord. Några andra skapar eller redigerar musik. En flicka läser i sin läsebok.

3.3.2 Texter och textpraktiker i författarverkstaden

Under de fyra observerade lektionerna med författarverkstaden arbetar eleverna med inledningar till sina berättelser och skriver på sin text på dator i en ordbehandlare. De tränar också på att skriva och skicka textmeddelanden på skolans lärplattform. Aktiviteterna med den berättande texten innebär att de renskriver sin text från skrivboken på dator, skriver vidare på sin text, reviderar själva eller i samråd med läraren, läser sin text högt för kamraten, kontrollerar stavning, stor bokstav och punkt och skickar sin text elektroniskt till läraren. I ordbehandlaren väljer de typsnitt och ibland även färg på texten. En del skriver med versaler och andra testar att skriva sitt namn med olika teckensymboler som de upptäcker i typsnitten. En elev väljer att räkna ord i menyn i ordbehandlaren, skriver summan på antalet ord i sin egen text och jämför med andra kamrater. En annan skriver in diverse länkar i slutet av sin text. Arbetet är främst individuellt präglat med eleven sittandes vid sin dator och sin text. Vid genomläsning och revidering av innehåll och form sker textsamtal med läraren och några enstaka gånger med skrivkompisen.

Eleverna skriver textmeddelanden i form av ett PIM (Personal-Instant-Message) på skolans lärplattform och visar för varandra, lär varandra hur man gör, men laddar också upp en bild på sig själva i kontot och lägger till läraren och klasskamraterna i kontaktlistan. Även här arbetar eleverna med varsin dator men mer mot varandra i PIM-kommunikationen och de samtalar också mer vid datorerna.

Det förekommer även andra aktiviteter under de observerade lektionerna i författarverkstaden som eleverna tar till när de känner sig färdiga med lektionsuppgiften. Här skriver de en saga tillsammans i skrivkompisparet som en text på dator men också som en presentation, en flicka skapar en poster med kändisar ur en aktuell biofilm utifrån mallen i ordbehandlaren. Hon söker fakta och hämtar bilder på Internet till den. Att ta foto på sig själv och kamraten med datorns kamera och skapa bildspel var populärt. En del hämtade bilder från Internet och skapade bildspel med Manga-teman och andra sparade bilderna som skrivbordsbilder. Någon elev hämtar en animerad skärmläckare och visar för sina kompisar och en annan redigerar tidigare skapad film. Aktiviteterna är mer kollaborativa i de fria stunderna, både med elever sittandes bredvid varandra vid varsin dator (en skriver sagan i ordbehandlare och den andra i presentationsprogrammet) och tillfällen där de delar och sitter tillsammans vid en dator.

Sammanfattningsvis domineras textpraktikerna i författarverkstaden av *individuellt* arbete med *berättande texter* och digitala textaktiviteter där texter framställs och behandlas på skärm i en ordbehandlare. Alltså ren text som modalitet. Vidare övar eleverna på att skriva korta *textmeddelanden* till varandra på skolans lärplattform. Här samarbetar eleverna mer och tar även till bild och lista som uttrycksmedel – se översikt i tabell 3.2. I de fria stunderna i samma skrivsituationer rör sig eleverna mer i andra texttyper, gärna i flera modaliteter och de samarbetar mer (orange fält i tabellen). Det skrivs *saga* som en text i

ordbehandlare men även som en presentation. Det skapas *poster* med både text och bilder hämtade från Internet. *Bildspel* med olika innehåll skapas och redigeras till en presentation, film, eller som skrivbordsbild. Resurserna eleverna använder i framställningen finns generellt på deras datorer eller skolans lärplattform. I det fria arbetet rör sig eleverna även på Internet.

Tabell 3.2: *Texter, modaliteter, aktiviteter och resurser i författarverkstad*

Texttyp	Textform	Mode	Aktivitet	Resurser
berättelse	dokument	text	renskrivna, skriva på, revidera, läsa, kontrollera form, skicka texten; välja typsnitt och färg, skriva antal ord	skrivbok ordbehandlare lärplattform
meddelande	PIM profilfoto kontaktlista	text bild	skriva, visa hur, ladda upp foto, lägga till kontakter	lärplattform webbkamera bildprogram
reklam	poster	text bild	skriva, hämta fakta och bilder	ordbehandlare internetkällor
saga	dokument presentation	text bild	skriva	ordbehandlare presentationsprogram
bildspel	presentation film	bild	ta/hämta bild, redigera och lägga till effekter, spela upp	webbkamera/ internetkällor, bild/filmprogram

3.3.3 Texter och textpraktiker i SO-arbetet

Under arbetet med urtiden och forntiden ägnar sig eleverna åt att samla fakta i såväl läroböcker som källor på Internet och att presentera dem i olika format. De skriver ner fakta för hand på en post-it-lapp om urceller och första livet på jorden och formar en presentation med tillhörande bild som de hämtar på Internet eller genom att ta foto med datorns kamera på en bild i faktaboken. De söker fakta om och väljer en dinosaurie i faktaböckerna och ordnar fakta i en tankekarta på dator. De förbereder dinosauriefigurerna i plast och målar bakgrunden inför animeringen. De skriver ett manus till filmen där dinosaurierna för en dialog och där fakta figurerar. De spelar in animeringen och läser in efter det skrivna manuset. En elev lyssnar på uppläsningen av de fakta han skrivit ner i en tankekarta. Arbetet är tydligt indelat i individuella resp. paraktiviteter redan i instruktionen till uppgiften.

Sammanfattningsvis karakteriseras textpraktikerna i urtiden och forntiden av arbete med *beskrivande texter* som framställs i en *bred variation av textformer* och *modaliteter* där *individuellt* arbete varvas med arbete i *skrivkompisparen*. Eleverna samlar fakta till sina beskrivningar främst i läroböckerna, men också i några utvalda källor på Internet. De skriver ner och presenterar fakta för hand på post-it-lappar och digitalt i form av tankekartor, presentationer, filmmanus och animeringar. De förbereder dinosauriefigurerna och målar kulisserna. Med andra ord, så engageras eleverna i modaliteter som involverar *text*, *bilder* som tas med webbkamera eller hämtas från källor på Internet, bilder som de målar själva och bilder som formas till animeringar. *Ljud* som modalitet förekommer vid uppläsning i tankekarteprogrammet och som berättarröst i deras animering när de läser in manuset. Eleverna samlar in fakta individuellt och kommunicerar gärna i skrivkompisparen vid varsin dator. Faktapresentationerna sker helt i samarbete mellan skrivkompisar med en

dator. Resurserna är både digitala och analoga och består av å ena sidan läroböcker, faktaböcker, pappersark, post-it-lappar och dinosauriefigurer i plast och å andra sidan internetkällor, webbkamera och program för ordbehandling, tankekartor, presentation och animering på dator.

Tabell 3.3: *Texter, modaliteter, aktiviteter och resurser i SO-arbetet*

Texttyp	Textform	Mode	Aktivitet	Resurser
beskrivning	papperslista	text	Söka och skriva ner fakta	lärobok post-it-lapp
beskrivning	presentation	text bild	Söka och skriva ner fakta, ta/hämta och infoga bild, lägga till effekter	post-it-lapp webbkamera & lärobok presentationsprogram
beskrivning	tankekarta	text ljud	Söka och skriva ner fakta, lyssna på uppläsningen	faktaböcker internetkällor tankekarteprogram talsyntes
beskrivning	manus	text	Skriva ner fakta i dialogform	tankekarta ordbehandling
beskrivning	animering	bild ljud	Forma figur, måla bakgrund, läsa in fakta, animera	plastfigur papperskulisser manus animeringsprogram

3.3.4 Texter och textpraktiker i övrigt

Under stavningsövningen skriver eleverna *listor* med de dubbeltecknade ord de hittar exempel på i sina läseböcker och en lista med ord som väljs till läxa. Det är elevernas läseböcker och post-it-lappar som tillsammans med pennan utgör tekniken och resurserna. Eleverna arbetar enskilt och koncentrerat.

I läsförståelsen är det en *berättande text* eleverna får ta del av i form av ett textutdrag klistrat i elevernas läxböcker. Här arbetar *bela klassen* med texten som projiceras på duk med dokumentkameran och enstaka elever får ordet.

Anteckningar i dagboksform blir texttypen för aktiviteter när eleverna skriver upp läxor och andra veckohändelser, där vittavlan, penna och den egna skoldagboken är resurserna.

Under den 20-minuter långa stunden då eleverna fritt får välja sin aktivitet ägnar sig eleverna åt flertalet texter och modaliteter, allt ifrån att de skriver saga, videosamtalar, redigerar kontaktlistor, söker på Internet, spelar spel och skapar musik och bildspel. Alla utom en elev väljer dator som medium och den eleven läser i en bok.

Sammanfattningsvis kännetecknas uppgiftsrelaterade skrivsituationer i övrigt arbete av *berättande* texter, men även texttyper som *listor* och *anteckningar*. Modalitet är avgränsat till ren text och resurserna är främst de analoga som post-it-lappar, böcker och vittavla där dokumentkamera finns som stöd för tillgänglighet (alla kan se). Aktiviteterna i den fria stunden som observerades (orange fält i tabellen) visar återigen på mycket större variation av texttyper och modaliteter med fokus på bild och ljud. I alla fall utom en är aktiviteterna digitala och sker främst på Internet. Endast en elev i klassen väljer en

skönlitterär bok som medium i den fria stunden.

Tabell 3.4: *Texter, modaliteter, aktiviteter och resurser i övriga arbetet*

Texttyp	Textform	Mode	Aktivitet	Resurser
lista	papperslista	text	läsa i boken, välja och skriva ner ord	skönlitterärbok post-it-lapp
lista	papperslista	text	skriva upp ett ord för läxan	pappersark dokumentkamera
berättelse	textutdrag	text	läsa högt, lyssna, diskutera och förstå	text i läxbok dokumentkamera
anteckning	dagboksnotis	text	skriva ner veckans läxor och annat	vittavla skoldagbok
saga	presentation	text	skriva	presentation
berättelse	skönlitteratur	text	läsa bok	skönlitterärbok
beskrivning	webbsida	text bild film	ta del av information om bioprogram	internetkällor
videosamtal	synkront videosamtal	text bild ljud	kommunicera i videosamtal	videosamtalsprogram
meddelande	kontaktlista	text	lägga till kontakter	lärplattform
bildspel	(foto)bildspel	bild	ta/hämta bild, redigera och lägga till effekter, spela upp	webbkamera/ internetkällor bildprogram
bakgrund	skrivbordsbild	bild	ta/hämta bild, redigera och lägga på skrivbordet	webbkamera/ internetkällor bildprogram
spel	spel på Internet	text bild ljud	spela	spel på Internet

3.4 Diskussion och slutsatser

3.4.1 Vidgad textrepertoar och varierande textpraktiker?

Studien har undersökt texter och textpraktiker i två klasser i årskurs 3 där eleverna har tillgång till varsin dator, baserat på ett urval observerade lektionsförlopp och intervjuer med klasslärarna och ett urval av elever.

De didaktiska ansatserna uppmuntrar till modellerande och reflekterande textprocesser i klasserna och har implementerats överlag i treornas undervisning. Klasserna arbetar idag med längre projekt med tydliga strategier för att utveckla elevens läsande och skrivande. Skrivaktiviteter kompletteras och kombineras ofta med formell träning i stavning och grammatik, men också för att kommunicera via skrift. Eleverna skriver berättelser kopplade till sina erfarenheter och sin vardag, de kommunicerar i skrift i skolan och de skriver och skapar beskrivande texter i olika format kopplade till särskilt ämnesinnehåll. Skrivtid kan innebära både att skriva text, ta foto eller söka efter och välja befintlig bild, skicka textmeddelanden, läsa kompisens text och hjälpa till med stor bokstav och punkt.

Analysen av texter och textpraktiker i de utvalda observationstillfällena i årskurs 3 visar på en skillnad mellan:

1. skrivsituationer med mål att utveckla elevernas läs- och skrivstrategier gentemot skrivsituationer med ämnesrelaterat innehåll, och
2. lektionsrelaterade textpraktiker och fria stunder

Skrivsituationer kopplade till författarverkstaden präglas av *digitala* aktiviteter med *berättande texter* eller de kommunikativa *meddelande-texterna* som framställningsformer. Berättelserna bearbetas *enskilt* av eleven på skärm i en ordbehandlare och involverar *endast text* som modalitet. Visst samarbete sker i form av kamratstöd och respons. Aktiviteterna med textmeddelanden är mer *kollaborativa* och involverar *text* och ibland *bild* som modalitet. Arbeten med samhällsorienterande innehåll karakteriseras däremot av en blandning av *analog* och *digitala* aktiviteter med *beskrivande texter* som framställningsform. Texterna här realiseras till skillnad mot författarverkstaden i ett *flertal former och modaliteter*, samt involverar både *enskilt* arbete som samarbete i *skrivkompisparen*. Bilder till presentationer tas med webbkamera eller hämtas från Internet. I animeringen jobbar eleverna utifrån flera modaliteter med bild och ljud. I övrigt arbete engageras eleverna i mer analog, och rena textaktiviteter med dels *berättande* som framställningsform och dels *listor* och *anteckningar*. Textpraktikerna under fria stunder präglas av *fler och mer multimodala texttyper* som involverar *bild/film och ljud* än i det lektionsrelaterade.

Slutsatser från analyserna som svar på studiens frågeställningar är att *textrepertoaren vidgas* främst med de kommunikativa texter som är en del av klassernas textarbete jämte berättande och beskrivande texter. Textpraktikerna är *både digitala och analog* och varierar mer i form och modalitet när eleverna arbetar med de beskrivande faktatexterna. Berättande texter däremot skiftar inte form, utan finns endast som textdokument och en modalitet, text. Textaktiviteterna behåller här sin traditionella karaktär då eleverna skriver för hand, renskrivar på dator och använder dator som en skrivmaskin när de arbetar med sina berättelser.

3.4.2 Förändrade literacyprocesser, resurser och produkter?

En vidare parallell med Warschauers analys av förändringar i literacyprocesser, resurser och produkter i laptopprogram i USA (Warschauer, 2008) antyder både likheter och skillnader med textpraktikerna i årskurs 3 (se även avsnitt 3.1.3).

Undervisningen under de observerade lektionsförloppen i klasserna i årskurs 3 var inte lika elevinfluerad och publik som i Warschauers studie, utan var fortfarande i mångt och mycket *lärarstyrd*. Uppgifterna var utformade för att resultera i *samma typ av produkter* och vände sig inte till någon särskild mottagare utanför klassen. Däremot upplevde lärarna att texterna blev mer publika genom att alla i klassen kunde se texten på datorskärmen. Texterna var dock fortfarande *för klassen och läraren*.

I textprocesserna fanns det i likhet med literacyförändringar i laptopprogrammen mer utrymme och möjligheter till *stöttning* och särskilt i författarverkstaden bearbetades texterna *iterativt*, många gånger. Här kan man diskutera huruvida det är teknikens förtjänst eller tack vare de didaktiska ansatserna, som generellt uppmuntrade till återkommande bearbetning av texter. Däremot underlättar tekniken bearbetningen.

Kollaborativa inslag, som också är mer typiska för laptopklasser, fanns med i aktiviteterna med beskrivande texter och exempelvis arbetet med animeringar, men också mycket mer i de kommunikativa texterna och i det fria arbetet, där eleverna spontant väljer att samarbeta. *Tryckta källor* var däremot dominerande hos teorna. Källor online utnyttjades mer till att söka och hämta bilder. Intressant att notera är att i de fria stunderna rörde sig eleverna ofta på Internet.

Klassernas textpraktiker var *något rikare på olika genrer* med de kommunikativa texter som tagit plats i undervisningen parallellt med de berättande och beskrivande texterna. Däremot tenderar texterna i de fria stunderna anta andra former, där eleverna självmant skapar texter i andra genrer m.h.a. mallar i programmen, men också involverar mer bild och film som modaliteter.

4 Språkundervisning i årskurs 5

Leona Bunting

4.1 Introduktion

Vid tiden för studiens genomförande var läroplanen för grundskolan, Lpo 94, fortfarande i bruk (Skolverket, 2006). Att lära sig kommunicera på främmande språk var ett av strävansmålen i denna läroplan och att specifikt kommunicera på engelska i tal och skrift samt att utveckla förståelse för andra kulturer var några av dess uppnåendemål. I målen att sträva mot i kursplanen för engelska (SKOLFS:2000:135) lades stort fokus på kommunikation. Även i den nya läroplanen för grundskolan skrivs kommunikativ förmåga i engelska fram som viktigt för att få ”nya perspektiv på omvärlden” (Skolverket, 2011, s 30). Datorn kan i det här sammanhanget utgöra ett pedagogiskt redskap i strävan att tillägna sig kunskaper i både språk och kultur; eleven kan till exempel förflytta sig till autentiska språkmiljöer utan att behöva lämna det fysiska rummet.

Frågan är hur datorn används för språkinläring i en elev en dator-kontext för att hjälpa eleverna uppnå dessa mål? Används datorn som ett kommunikations- eller produktionsinstrument? Tidigare studier pekar på att det fortfarande är så att datorn används mest som ordbehandlare, men det finns även exempel på informationssökning och ljud- och bildinspelning i lärandesituationen (Tallvid & Hallerström, 2009).

Datorstödd språkinläring, eller CALL, Computer-assisted language learning, är ett forskningsfält som växer i takt med att datorer blir alltmer tillgängliga för elever och lärare. CALL innefattar aktiviteter som att titta i en ordbok och att använda ordbehandlingsprogram på datorn likväl som användandet av kommunikativa verktyg (Levy & Stockwell, 2006). CALL underlättas givetvis om varje elev har tillgång till en egen dator. Dessutom kan språkinläringen vidgas till att omfatta mer än just lektioner i engelska om eleven har en egen dator. Tallvid och Hallerström (2009) observerade att elever ibland använde sig av engelska när de sökte information på Internet i andra ämnen eftersom de då fick många fler träffar. Möjligheterna till kommunikation på målspråket ökar med CALL; intressefora, chatterum, bloggar, interaktiva spel etc. Men om eleverna kommunicerar mer via datorn, hur mycket kommunicerar de då med varandra i klassrummet? När verktygen förändras, kan också formen för den fysiska kommunikationen förändras. Till exempel kan samtal handla om det som står på skärmen eller vad vissa ord betyder (Chapelle, 2003).

Datorer blir allt mer förekommande i våra klassrum och allt fler elever disponerar över en egen dator i skolan. Vilka didaktiska konsekvenser får detta för undervisningen i engelska? Två klasser i årskurs 5 där varje elev har sin egen dator i klassrummet observerades i syfte att studera ovanstående spörsmål. Läraren och eleverna intervjuades även om sina erfarenheter av att använda datorn i arbetet med engelska.

4.2 Elevernas erfarenheter

Eleverna intervjuades i par efter att merparten av observationerna gjorts. Intervjuer i par gjordes för att de skulle känna större trygghet i situationen om de hade en klasskamrat med sig. Av praktiska skäl bestod ett par oftast av en flicka och en pojke. Detta för att de skulle vara lättare att åtskilja på inspelningen. Läraren hjälpte till att dela in dem i par. En elev av sammanlagt 48 uteblev från intervjun. En elev intervjuades således ensam.

Eleverna kopplar det arbete de gör på datorn samman med att skriva. När eleverna tillfrågades i intervjuerna vad de trodde att de skulle göra på engelskan om de kom till

skolan en dag och alla datorer var borta svarade många "skriva för hand" eller liknande. När de får frågan vad som är bra med att använda datorn i undervisningen svarar flera att man då slipper skriva för hand. Det är intressant att de säger så eftersom de ändå gör andra saker med datorerna (spelar in sig själva, redigerar bilder etc).

När eleverna i intervjuerna fick frågan vad de gjorde mest med datorerna på engelsklektionerna svarade 32 av 47 att de arbetade med läroboken. Detta betyder alltså att de lyssnade på text från boken på datorn, gjorde övningar i den digitala övningsboken osv. Övriga aktiviteter som nämndes var att skriva berättelser, göra färdigt sådant man inte blivit klar med och lyssna på musik. När eleverna uppmanades att berätta om något de gjort med datorerna på engelsklektionerna tog nästan alla upp Idol-projektet. Eleverna uttryckte också att de tyckt Idol-projektet varit intressant att arbeta med. En elev sa till exempel att det var bra för att "man fick välja lite själv".

Majoriteten av eleverna, 39 av 47, sa i intervjuerna att de tyckte om att spela datorspel. Många av de spelande eleverna tyckte också att de lärde sig mer engelska utanför skolan än i skolan. Dock såg de flesta en mening med engelskan i skolan. En elev uttryckte det som "hemma lär jag mig en massa ord, men i skolan lär jag mig sätta ihop dem till meningar".

4.3 Lärarens erfarenheter

Läraren intervjuades vid ett tillfälle. Intervjun gjordes efter alla observationer gjorts och alla barn intervjuats. Hon fick dels samma frågor som barnen fått, dels frågor kring didaktiska utmaningar. Intervjun spelades in.

Läraren gör en liknande koppling mellan datorn och skrivandet som beskrivits ovan att eleverna gör. Vid ett tillfälle säger hon att de följande termin ska arbeta mindre med datorerna och mer med att skriva för hand.

Läraren är överlag positiv till att använda datorn i skolarbetet, men sörjer lite att det tar tid från andra, beprövade, aktiviteter. Hon säger till exempel att hon tidigare arbetat en hel del med drama, men att hon nu känner att hon inte har tid med det då tiden är begränsad och hon måste använda datorerna istället. "Jag tror inte att den [datorn] bör användas för mycket."

Oftast ser hon datorerna som en tillgång i klassrummet; man kan göra så mycket med dem och eleverna tycker det är roligt och är mer motiverade när de får arbeta med datorerna. Dock säger hon att datorerna ibland också är problematiska. Till exempel är det svårt för eleverna att bara ha dem stående på bänkarna utan att röra dem när de ska göra andra saker. Hon nämner också tekniska problem som ett hinder. Ibland fungerar inte något på en elevs dator eller den kanske är sönder och när eleven inte får tillgång till det material (som finns på datorn) som hon eller han behöver för att arbeta uppstår svårigheter. Ibland fungerar inte Internet, och har hon då planerat en lektion där de behöver tillgång till det måste hon snabbt tänka om.

Eftersom datorerna, Internet och programmen inte alltid fungerar som önskvärt är pratar både eleverna och läraren en hel del om teknik på engelsklektionerna. Läraren upplever detta som problematiskt då hon märkt att de alla då hemfaller åt att prata svenska, något hon i vanliga fall inte uppmuntrar till under engelsklektionerna. I ett inledande skede är

det dock kanske inte så konstigt att det blir stort fokus på den nya tekniken (se Petersen & Bunting, 2012).

4.4 Textpraktiker

De olika saker eleverna arbetade med i engelska observerades sammanlagt 12 gånger. Observera att det rör sig om antal observationer av ett visst moment. Om de arbetade med både läroboken och Idol-projektet under en och samma lektion räknades detta alltså som en observation av Idol-projektet och en observation av läroboksarbete. Ett urval av dessa har analyserats särskilt utifrån genre, modala uttryck, resurser och samarbete. I tabellen nedan anges antal observerade lektioner och tidsåtgång.

Tabell 4.1: Översikt över analyserade lektionsförlopp

Innehåll	Antal observationer	Tid (h:mm)
Idol-projekt	6	7:10
Läroboksarbete	5	5:20
World Spelling Day	1	0:30
TOTAL	12	13:00

Eleverna i de två parallellklasserna gjorde i stort sett samma saker under lektionerna och det är därför som tabellen visar så mycket tid i förhållande till antal observationer.

4.4.1 Idol-projektet

Genom Idol-projektet fick eleverna i årskurs 5 tillgång till autentiskt material på engelska på olika webbplatser. De mötte och läste texter som var mycket mer språkligt komplexa än något deras lärobok kunde erbjuda. Detta liknar det som Warschauer (2008) rapporterat från sin studie av 10 amerikanska skolor med en-till-en-program. Engelskläraren för femmorna uttryckte dock oro över att eleverna fick tillgång till vuxet material på Internet. Hon kände att det på sätt och vis var bättre när de gick till skolans bibliotek eftersom hon då visste att de skulle hitta material anpassat till deras nivå.

Eleverna deltog i en mängd olika textpraktiker under de observerade lektionerna. När de arbetade med Idol-projektet sökte de efter fakta och bilder på webbplatser och de skrev sedan om dessa fakta på datorn i ordbehandlingsprogrammen Pages eller Open Office. Sedan skrev de ett manuskript för bildspelet i presentationsprogrammen Keynote eller iMovie lade till bilder. Ganska ofta kom bilderna glidande in från sidan eller uppifrån och skapade ett foto-collage. Intressant nog verkade många av dem som hade ganska goda kunskaper i engelska ägna mer uppmärksamhet åt bild än text. Några lade till musik. När detta var gjort, spelade de flesta eleverna in sin egen röst när de läste manuskriptet. När de var klara presenterade de sitt arbete inför klassen. De elever som inte hade spelat in sin röst läste texten högt för klassen.

I början av Idol-projektet, hade det talats om att offentliggöra elevernas presentationer på en gemensam webbplattform tillgänglig för alla skolor i området. Detta skedde inte. Lärarna för år 4-6 hade kommit överens om att det kunde vara känsligt för vissa att lägga ut personligt material på denna webbplats. Eleverna sparade därför allt sitt material i Mina dokument på den egna datorn. Aktiviteten verkade således endast vara till för läraren och klasskamraterna (Sofkova Hashemi & Johansson Bunting, 2012).

4.4.2 Läroboksarbete

Under arbetet med läroböckerna läste eleverna både på papper och skärm. De läste också korta pocketromaner. De lyssnade på berättelser och hörförståelse på en CD på datorn. De gjorde övningar i både den digitala och i pappersarbetsboken. En pojke gjorde under en lektion en digital diktamen och blev mycket frustrerad när datorrösten upprepade samma mening och utropade uppgivet: "Vad är det här för ett lågkvalitetsspel!" Här uttryckte han något intressant. Även om utövandet av den datoriserade diktamen inte ledde till en ny nivå som spel normalt gör, tänkte han fortfarande på det som ett spel. Kan det vara så att han automatiskt associerar något på en dator som innehåller grafik till spel? Om så är fallet, kan det delvis förklara varför eleverna verkade tycka att övningarna i CD-arbetsboken, som de gjorde på datorn, var mer intressanta än pappersmotsvarigheterna. Majoriteten av eleverna sade i intervjuerna att de tyckte om att spela datorspel.

Samtidigt som de arbetade med andra saker lyssnade eleverna ofta på Spotify. Detta lägger till ytterligare en modalitet eftersom de då lyssnade på en text samtidigt som de läste eller skrev en annan text. Prensky (2001) hävdar att unga människor är multimodala, att de kan delta i många saker på samma gång och faktiskt lätt tröttna om de behöver begränsa sig till en modalitet. Kanske är det därför så många av eleverna i år 5 så ofta lyssnar på musik medan de arbetar. Kanske de känner att de behöver det.

4.5 Slutsatser från studien av språkundervisningen i årskurs 5

Både eleverna och läraren såg datorn i hög utsträckning som ett skrivredskap.

Eleverna utforskade olika modaliteter, främst genom Idol-projektet. Några lade större vikt vid bild än text.

Eleverna ansåg det vara mer intressant att arbeta med datorn än utan.

Eleverna använde interaktion och multimodalitet för att förstärka sitt lärande, bland annat genom att lyssna på musik samtidigt som de arbetade.

Läraren ansåg att datorerna möjliggjorde nya arbetssätt och att de höjde elevernas motivation. Dock var de samtidigt problematiska eftersom de utgjorde en distraktion för eleverna och när tekniken inte fungerade försvårade de undervisningen.

Läraren såg det som negativt att tekniska problem med datorerna ledde till att de pratade svenska under engelsklektionerna.

5 Egen dator i undervisningen i årskurs 4

Sylvana Sofkova Hashemi

5.1 Introduktion

Eleverna i årskurs 3 som vi observerade under en termin i deras arbete med egen dator började under följande läsår i årskurs 4. De fick nya klassrum och nya klasslärare. Utrustningsmässigt var förhållandena detsamma för arbetet med egen dator. Eleverna hade fortfarande tillgång till en klassuppsättning datorer och klassrummen var utrustade med en projektorduk och en dokumentkamera. Vi ställde oss frågan vad denna övergång innebar för elevernas fortsatta lärande och undervisning med egen dator. Vi följde klasserna under en termin i 4:an med målet att återigen observera ett urval lektioner och se hur datorn användes i undervisningen. Vi ville dessutom ta reda på hur eller om elevernas tidigare kunskaper och erfarenheter av arbete med egen dator omsattes i klassrumsarbetet och utvecklades vidare. Vi ville även ta reda på hur deras nya lärare resonerade kring egen dator i undervisningen och hur eleverna upplevde undervisningen i årskurs 4.

Vi genomförde sammanlagt 10 observationer av lektionsförlopp med olika ämnesinnehåll i de två klassrummen och vi intervjuade klasslärarna och ett urval av eleverna i slutet på terminen. Kapitlet redovisar kortfattat iakttagelserna under observationerna i klassrummen och resultat från intervjuerna med lärare och elever.

5.2 Didaktiska upplägg och mål

Klasserna i årskurs 4 hade precis som i årskurs 3 tillgång till en klassuppsättning datorer och var utrustade med en projektorduk och en dokumentkamera. Eleverna satt nu två och två i bänkar, i rader framför vittavlan i stället för i arbetsöar som i årskurs 3. Projektorduken var uppsatt på motsatta väggen från vittavlan, vilket innebar att eleverna fick vända sig i sina bänkar när läraren projicerade material med dokumentkameran.

Klasslärarna delade ämnesansvar mellan klasserna. Den ena läraren ansvarade för samhällsorienterat innehåll (SO) och formell träning i svenska (grammatik) i båda klasserna. Den andra läraren höll i lektioner med naturorienterat innehåll (NO) och engelska. Övrig undervisning ansvarade de för i sina egna klasser.

Klasserna arbetade i huvudsak med två teman under terminen – Vikingar och fabler, men även enstaka lektioner i matematik och engelska observerades under de 10 tillfällen vi var på plats i årskurs 4. I engelska arbetade eleverna med ett program som kompletterade en lärobok med övningshäfte. Det handlade om en digital webbdel med möjligheter till diverse ordförråds- och grammatikövningar, hörförståelse, korsord och annat roligt. Eleverna jobbade i detta program vid våra observationer. De satt enskilt, med hörlurar på och lite varstans i och utanför klassrummet, utan mycket interaktion varken mellan eleverna eller läraren. Många satt koncentrerat och övade.

I matematik utgick undervisningen enbart från läroboken och man gjorde uträkningar på papper under våra observationer. Instruktionerna till var i boken man skulle räkna stod på tavlan, och så satt eleverna på sina platser i bänkarna och räknade. Läraren satt antingen tyst i katedern eller gick runt i klassen och stöttade enstaka elever där det behövdes.

Temat med Vikingatiden var mer varierat. Eleverna fick se på film om Nordisk mytologi och Vikingar, skrev faktatexter om utvalda gudar och vikingar utifrån tankekartor och

fakta de inhämtat, de ritade figurer och i grupp fick de även skapa i papper och måla vikingaskepp. Lektioner med filmvisning i fokus varierade i upplägg. Vid vissa tillfällen visades enbart filmen, medan det vid andra tillfällen hände att läraren ställde följdfrågor till eleverna och en dialog kring innehållet ägde rum med kopplingar till tidigare arbete i temat. Faktainsamlingen var utformad utifrån frågor som eleverna skulle leta svar till i utskrivna faktablad och vid något tillfälle även på en sida på Internet, som läraren hänvisade till via en webblänk. Eleverna skrev ner svar på frågorna för hand i sina skrivböcker eller som dokument på dator. Vidare när eleverna ritade sina gudar och vikingar hade de möjlighet att söka på bilderna på Internet och få fram förebilder.

I temat om fabler förekom många textsamtal med exempel på olika fabler och de budskap de förmedlar, diskussioner med bänkkompisen och uppgifter på utskrivna blad där eleverna fick formulera fabler och tänka på repliker, kommatering, satsslut, etc. Vid gemensamma genomgångar projicerade läraren faktabladen med dokumentkameran. Det blev även en hel del högläsning från läraren och textsamtal kring det. Eleverna skrev till sist sina egna fabler på dator med bänkkompisen som läsare.

Sammanfattningsvis var arbetet i klasserna ofta individuellt och inte lika digitalt som eleverna var vana vid från årskurs 3. Eleverna använde inte datorerna varje dag och när de användes handlade det främst om att skriva i ordbehandlare eller eventuellt söka bilder och enstaka fakta på utvald plats på Internet. I många aktiviteter utgick eleverna från utskrivna pappersblad eller läroböcker, alltså skrev de och ritade mest för hand. Lärarna själva var aktiva med dokumentkameran och projicerade texter från läroböcker och faktablad av olika slag. En av dem visade även film som klassen fick ta del av.

5.3 Lärarna om egen dator i undervisningen

I slutet på höstterminen genomförde vi semi-strukturerade intervjuer med de två klasslärarna och ställde frågor kring deras arbete med egen dator i undervisning: i vilka ämnen och sammanhang används datorn och hur, om deras förhållning till undervisning hade förändrats, hur de upplevde elevernas arbete och lärande generellt och under denna termin, samt hur man arbetade med texter i klassrummet. Nedan redovisas lärarnas svar.

5.3.1 Innehåll i undervisningen med egen dator

Uppdelningen i ansvar i ämnena återspeglas i lärarnas svar i relation till i vilka sammanhang de berättar att de använder sig av egen dator i undervisningen. Den ena läraren (Lärare 1) uttrycker att hon använder dator mest i samhällsorienterade ämnen och svenska. Datorn används i hennes undervisning mest till att söka fakta och skriva texter.

Den andra läraren (Lärare 2) nämner engelska, naturorienterade ämnen (NO) och svenska som de ämnen hon använder sig av dator i undervisningen, alltså de ämnen hon undervisar i. Hennes elever skriver på dator och söker fakta i NO-arbeten. I engelska använder hon ett webbmaterial som tillhör läroboken, med texter och glosor, hörövningar och andra övningsmoment som eleverna även kan gå in på hemma. Här värderar hon autentiska röster i engelskan och programmets potential till variation i undervisningen:

Framförallt engelska så ser jag ju att det är otrolig tillgång att få så att säga riktiga engelska röster. Så de får ju rätta uttalen och bra hörövningar... Man får undervisningen väldigt varierad. (lärare 2, åk4)

Lärare 1 ser tydliga fördelar med att eleverna skriver på dator, främst eftersom det underlättar redigering och bearbetning av texter och för att eleverna härmed skriver mer och längre texter på dator:

När det gäller eleverna så används den mycket till att skriva, ee skriva texter och kunna redigera sina texter. Sen det också att vissa har lättare att skriva på datorerna. Det blir större mängd, många går in och rättar när de skriver på dator, för det är mycket lättare. (lärare 1, åk4)

Läraren berättar att hon ger både individuell respons på elevernas texter och i grupp i form av en genomgång i helklass. Vid individuell stöttning väljer hon att ta tillfällena som "elevens val" då hon kan ta en elev i taget och följa upp elevens arbete i texten efter den uppgift de jobbar med, så får eleven sedan på egen hand gå in i texten och ändra. Gruppgenomgångarna handlar mer om att gå igenom svaren till uppgiften:

När de svarar på frågorna i SO så har vi faktiskt haft gemensam genomgång. Att vi har gått igenom frågorna så de fått titta på det de har skrivit på datorn och så har de fått lägga till och redigera och sen har vi gått igenom svaren tillsammans. Sen har jag inte gått in och kollat varje elev, utan vi har gjort det tillsammans. (lärare 1, åk4)

Även Lärare 2 lyfter möjligheterna till respons till eleverna i arbetet med texter på dator, något som hon nu kan arbeta med mer direkt och tillsammans med eleverna:

I svenska, om man jämför med att man skriver för hand, så tycker jag det är väldigt bra att man kan läsa tillsammans på skärmen. Då får man ju på ett helt annat sätt än man läser på ett papper, för när man läser deras papper, så läser man det gärna själv utan att de är med, tycker jag. Men om man läser texten, så är de med när man läser och då kan man ge respons direkt på en text. Så det gör jag ofta att jag ger respons direkt och sen kan man skriva ut den. Men man ser mycket lättare när man är två som sitter över skärmen. (lärare 2, åk4)

Lärare 1 menar vidare att informationen eleverna söker i källor på Internet ofta är svår att ta till sig. Hon brukar därför hänvisa eleverna till särskilda platser på Internet. Hon nämner webbplatser som Unga fakta och Wikipedia, samt att även sökningar i sökmotorer som Google förekommer:

...om de bara googlar så brukar det oftast komma väldigt svåra texter så jag brukar bita sidor som är mer anpassade för deras ålder... (lärare 1, åk4)

Lärare 1 återger i intervjun att hennes förhållningssätt till arbetet med egen dator i klassrummet har förändrats sen uppstarten från att ha testat på och utgått från många och olika program som dessutom var nya för henne, till att utgå från ämnesinnehållet och vad datorn kan tillföra i undervisningen och till elevernas lärande:

Alltså göra på ett annat sätt eller lära sig sånt som man kanske inte kunde göra innan med hjälp av datorerna. Så det är inte det här fokus på att bara man ska ha datorerna för att man ska ha datorerna, utan det är att jag kan ge ett arbetsområde och hjälper datorn mig för att öka barnens lärande så använder jag datorn, gör det inte det så är det inte ett måste att jag ska använda det... Vi har kommit ifrån det att vi måste använda dator hela tiden. (lärare 1, åk4)

5.3.2 Vinster och hinder med egen datorn i undervisning

De fördelar Lärare 1 ser med varsin dator i undervisningen handlar främst om den tillgänglighet tekniken ger och möjligheterna till att anpassa och variera undervisningen och innehållet i den. Bara att tekniken finns där ger en möjlighet, uttrycker hon:

... det blir mycket lättare när man har den här tillgängligheten till att vi har en varsin dator som lärare. Eleverna har varsin dator, vi har projektor, vi har hörlurar till eleverna, så allt det här gör att man kan variera sig och ändra sig väldigt snabbt och lätt. (lärare 1, åk4)

Att det är möjligt att göra andra saker i klassrummet som tidigare krävde separat teknik och mer förberedelse:

Det här med att kunna filma, det är också mycket lättare, eftersom de har kameran i datorn. (lärare 1, åk4)

Att man lätt och snabbt kommer åt aktuell information:

Jag kommer ihåg när vulkanutbrottet i på Island så kunde man ju med en gång gå in och titta på de här bilderna. Så det är det här med att ta del av det som händer just nu och inte behöva vänta till nästa dag, då det står i tidningen. (lärare 1, åk4)

Att en bild eller ljud/videoklipp kan förstärka innehållet för eleverna:

Man kan hitta fakta på många olika sätt, på olika sidor och det är också det här med kan jag få det i ljud och bild också och många barn lär sig mer genom liksom få en bild till det man lär sig om. (lärare 1, åk4)

Att hon kan fånga elever som är mer visuella eller auditiva:

Det är ju det här att man kan visualisera med bild och det gör att jag kan fånga vissa elever som lär sig bättre på det sättet, genom bild och ljud. Så på det sättet fångar man även de här eleverna. (lärare 1, åk4)

Att eleverna kan fokusera bättre med datorns hjälp:

Det blir mycket roligare [på dator], så jag tror faktiskt att de får mer gjort med datorerna och sen blir det också det här koncentrationen att alla har en skärm framför sig, så alla har någonting man är helt inne i sin skärm och det gör också att det blir liksom ett lugn i klassrummet (lärare 1, åk4)

Hon har vidare noterat att kommunikationen inte avstannar i klassrummet, utan att eleverna har kontakt med varandra även hemifrån i olika kanaler:

Man ser ju det att även hemma så har de kontakt med fler i klassen. Så har de glömt nån läxa så kan man sitta framför datorn och det är mycket lättare att fråga om läxorna eller annat. Alltså kontakten över huvud taget mellan klasskamraterna ökar ju, för att man addar gärna hela klassen om det är på Facebook eller om det är på MSN. (lärare 1, åk4)

Hon menar att eleverna är mer motiverade till skolarbetet och kreativa när de använder dator:

Deras kreativitet ökar för de kommer själva på arbetsområden de vill jobba med eller ett annat sätt att jobba med inom ett arbetsområde – kan inte jag få göra på det här sättet, kan inte jag få filma, kan inte jag få leta efter en bild på det där jag vill måla av eller så där. (lärare 1, åk4)

Lärare 1 är överlag positiv till egen dator i undervisningen och förmedlar att hon är van att använda datorer mycket i sin undervisning. Det enda negativa hon lyfter fram är att problem med uppkoppling till Internet har påverkat hennes undervisning med egen dator denna termin:

Nu den här terminen när nätverket inte fungerar och jag som då har använt datorer mycket med min förra klass. Jag är van att göra det, så blev det nästan ett steg tillbaka. Så visst har det vart ett problem. (lärare 1, åk4)

Lärare 2 ser generellt mycket möjligheter och inget negativt med datorn. Hon tar upp argument som att arbeta med datorn kan vara tids- och pappersbesparande. Samtidigt upplever hon att hon behöver behärska tekniken för att komma dit:

Det är väldigt mycket möjligheter tycker jag med det, men det krävs att man kan ganska mycket själv, för annars tar det längre tid. Men om man kan en del, så är det ju tidsbesparande. Men det gäller att komma över tröskeln att själv kunna ganska mycket. (lärare 2, åk4)

Även hon menar att undervisningen kan bli mer varierande med dator till hands, vilket är bra för många elever:

Fler möjligheter till variation, att det kan passa fler barn att få det på olika sätt. Så klarar man inte på ena sättet, så finns det annat sätt att lära sig på och det tycker jag är bra för många barn. (lärare 2, åk4)

5.3.3 Förhållning till samarbete

De intervjuade lärarna visar på skilda förhållningssätt till samarbetet mellan elever. Lärare 1 uttrycker att eleverna arbetar i helklass, individuellt och samarbetar i de flesta ämnen. Hon har ett övergripande mål med att eleverna ska kunna samarbeta med vem som helst i klassen:

Oftast vill jag att de samarbetar med bänkkamraten. Eftersom vi byter platser en gång i veckan, så har de en ny bänkkamrat varje vecka. Varje vecka flyttar de ett steg och det är för att de ska lära sig samarbeta med just alla i klassen. (lärare 1, åk4)

På datorer samarbetar eleverna om svaren till uppgifter, men skriver på sina egna texter:

Man skriver själv, men man får leta efter svaret tillsammans och ge svaret åt varandra och hjälpa varann med det. Jag vill ändå att de skriver själva, så att jag verkligen ser att man tar del av varandras. Alltså inte att nån skriver och sen är det nån som lutar sig bakåt och inte gör nånting. (lärare 1, åk4)

Lärare 2 lägger valet på eleverna i stället. Eleverna fördelar ansvaret själva i grupparbeten:

Då får de ju välja hur de samarbetar. Men då har jag märkt att vissa har valt att skriva var och en för sig och vissa har valt att en skriver och en annan söker fakta. Så det ser man att de gör på olika sätt... Jag tror att det är en fördel. Dels att de får fundera på hur de själva arbetar, för att arbeta på det bästa sättet... Så att jag styr de inte i det, utan det får de, det är en väg, ett sätt att lära sig på vägen. (lärare 2, åk4)

5.4 Eleverna om egen dator i årskurs 4

Även eleverna fick svara på frågor om hur de upplevde arbetet med egen dator i undervisningen i årskurs 4. Vi intervjuade eleverna i par, flicka och pojke, i slutet på terminen. Sammanlagt har 12 elever (6 par) svarat på semi-strukturerade frågor som behandlade i vilket ämne de använde datorerna mest, vad de upplevde som positivt respektive negativt med att använda datorn i skolarbetet, om de lärde sig mer eller bättre med eller utan datorn och om de upplevde någon skillnad i datoranvändning jämfört med årskurs 3. Vi frågade även om de hade några särskilda önskemål beträffande datoranvändning i skolan. Nedan redovisas elevernas svar.

5.4.1 Innehåll och omfattning

Eleverna är generellt positiva till arbetet på datorerna i årskurs 4 och uttalar att *det är kul, funkar bra, jättebra faktiskt*. Samtidigt har skolan drabbats av problem med uppkoppling till Internet, vilket speglas tydligt i elevernas svar i intervjun:

Vi kan inte använda datorn så mycket just nu eftersom vi har ju konstigt med Internet... Just NU använder vi mycket datorn till att skriva upp saker om faktatext för då behöver man inte så mycket Internet. (pojke, åk4)

Många upplevde det på det sättet, som i citatet ovan, att det har blivit mindre av datoranvändningen i skolan och att datorn användes mer till uppgifter som inte kräver internetuppkoppling, som att träna engelska och att skriva upp saker:

...fast i 3an då var vi väldigt mycket inne på Burkar och Multi¹⁴ och så. Nu är vi inte, nu är det inte så mycket matte på datorn... nu är det mer typ SO och lite så här när man skriver fabel å sånt... Det är väl mest skriva på datorn. (flicka, åk4)

I skrivarbetet utgår de från tryckta källor:

Vi får ju skriva lite såna här frågor vi kan få på, vi har fått ganska mycket på svenskan om Vikingar som vi har skrivit på datorn. Man får såna frågor, en bok och så skriver man svaren på datorn. (flicka, åk4)

Några elever berättar att datorn hemma kommer till användning:

...och så om man vill skriva ut nåt typ som, ee liksom, som finns på hemsidor, som vi inte kan gå in på på datorn här, får man gå in och hämta på sin egen dator där hemma och skriva ut och får ta med och så får man som en hemsida fast på papper. (pojke, åk4)

¹⁴ Eleven hänvisar till webbaserade resurser för skolan – Annas länkburkar www.burkar.nu, Multi web2.gyldendal.no/multi/

Sökuppgifter kommer i läxa i stället:

Vi fick en extra läxa i NO för om Internet skulle funkat så skulle vi fått en, skulle vi fått skriva eller söka fakta i skolan. Men nu, vi hade det som en läxa i stället. (pojke, åk4)

En elev uttryckte att nu känns det mer vardags att arbeta på dator i skolan, för nu kan de alla program och då är det inte lika roligt:

Det var mycket roligare att använda de i 3an, tycker jag i alla fall... Då kunde man allting och det va helt, alltså man kunde allt och sen nu kan man. Nu är det inte roligt med allt. (flicka, åk4)

En annan elev föredrar att arbeta utan dator. Hon uttalar generellt att hon föredrar att skriva för hand och vill gärna ha skrivstil:

Egentligen tycker inte jag det är lika roligt med datorer längre för jag tycker det är mycket roligare och lättare att skriva för hand... Jag gillar inte datorn så mycket. Man lär sig mycket på den, men jag tycker ändå det är lite roligare att skriva för hand. (flicka, åk4)

Eleverna föredrar också den senaste tekniken:

Vi har ju de gamla datorerna. Det finns inte alla program å så ... alltså det är kanske några uppdateringar... på de nya datorerna finns det så här massa Appstores, så här massa grejs, fast det får vi ändå inte använda <skrattar>, man får inte ladda ner det. (flicka, åk4)

5.4.2 Upplevelser av samarbetet

Omfattningen av och former för samarbete upplevs olika av eleverna. Några menar att de samarbetar mer jämfört med årskurs 3, andra mindre:

Det var mest i trean. Det var ganska roligt, men alltså nu har vi inte det klassrummet utan vi har ju inte en liten samling vi sitter ju i våra bänkar. (flicka, åk4)

Samarbetet upplever eleverna sker främst med bänkkompisen, i helklass eller i enskilt arbete, men också med andra i klassen:

Det är litegrann i matte... när läraren skriver upp nånting på tavlan och så ska, får man lista ut det med sin bänkkompis. (pojke, åk4)

...då använder man inte bänkkompisen, men då använder man en annan kompis så hjälper man varandra komma in på hemsidor. (pojke, åk4)

Vissa arbetar alltid själva:

Det är faktiskt två stycken som jobbar ensamma också. De vill jobba ensamma. (flicka, åk4)

5.4.3 Önskemål

Det eleverna önskar mer av i arbetet med egen dator är många av de aktiviteter de ägnade sig åt i årskurs 3. Att fördjupa sig i ämnen och presentera med film och bild:

Att vi hade typ gjort en så här, att man hade nåt ämne till exempel och så skulle man kanske göra en film om det... en film eller en presentation, det var jätteroligt. (flicka, åk4)

Att jobba med matematik:

Det skulle vara att man fick gå in på Burkar, det finns en mattesajt som är som heter Burkar... (pojke, åk4)

Att skicka textmeddelanden:

Det är lite mer att i 3an använde vi datorn ganska mycket, väldigt mycket sidor sånt där som <lärplattformen> fick vi skicka mail till varandra och det var väldigt kul. Så jag tycker att datorn har blivit lite tråkigare nu, för nu är det enda man gör på dator är att skriva. (flicka, åk4)

Att kunna ha mer fritt och exempelvis spela spel:

Det skulle va att man fick typ göra lite mer fritt, så alltså typ spel alltså... (flicka, åk4)

5.5 Sammanfattande diskussion

Elevernas arbete med egen dator följdes upp i årskurs 4 med observationer av klassrumsarbete och intervjuer med nya klasslärare och ett urval elever. Sammanfattningsvis var båda lärarna i årskurs 4 klart positiva till datoranvändningen och tror på att eleverna utvecklas och lär när de får arbeta med datorer i skolan. Särskilt värderas *motivation* för skolarbetet, att *skriva* på dator, att behålla *fokus på arbetet, tillgänglighet* till tekniken och informationen, och att kunna ta in med *andra sinnen* via film och ljud. Lärarna förmedlar även att de har erfarenhet av undervisning med egen dator och berättar om en del förändringar det har lett till, som att de involverar arbetet med egen dator mer konkret i det pedagogiska tänkandet och planeringen. De menar att de på ett annat sätt än tidigare har *kunnat stötta* och närma sig eleverna och upplever mer *effektivitet* i arbetet. Lärarnas uttalanden sammanfaller väl med de tidiga forskningsresultaten på en-till-en satsningar som också redovisar att elevers motivation och engagemang ökade och att eleverna utnyttjade datorerna även hemma, att lärarna upplevde att deras arbete effektiviserades och att särskilt elevernas läs- och skrivutveckling gynnades (se avsnitt 1.2; Penuel et al., 2001; Silvernail & Lane, 2004; Suhr et al., 2010).

Observationer i klassrummen visar på att eleverna ofta arbetade *enskilt, för hand*, främst med *tryckta läromedel* och endast stundtals producerade de *textdokument på dator*. Det digitala handlade hos eleverna om ordbehandling på dator och *viss faktasökning* online, eller *övningar i engelska* i ett webbaserat läromedel. Lärarna själva förberedde och använde sig av exempelvis film eller presentationer till eleverna. Det är ingenting eleverna engagerades i trots deras erfarenheter från årskurs 3 med att själva skapa presentationer, filmer och arbeta med andra uttrycksformer och modaliteter. Undervisningen var med andra ord i väldigt stor utsträckning *individualiserad* och *lärarstyrd* och teknologin användes mer som *ersättning* för tidigare aktiviteter (dator som skrivmaskin) eller i *träningssyfte* (öva glosor) i elevernas arbete. Däremot visar lektionsobservationer exempel på där lärarna utgår ifrån och använder sig av skilda uttrycksformer och digital teknik i sin egen undervisning till eleverna. Lärarna uttryckte också tydligt i intervjun vilken behållning det finns för elevernas lärande att möta och använda sig av digitala verktyg och medier. Samtidigt var det lärarna som "ägde" tekniken.

Från intervjuer med eleverna framgår att eleverna finner sig i det arbetssättet och organisationen av undervisningen de erbjuds och i stort sett alla tyckte att det var roligt att arbeta med datorn även i årskurs 4. En elev har uttryckt att hon föredrar att arbeta utan dator och en annan upplevde det inte lika motiverande längre. I majoritet förmedlar eleverna att de använde datorn i årskurs 4 mest i engelska och att skriva upp fakta och andra texter. Problemet med åtkomst till Internet har lett till mindre användning, mer skrivuppgifter och mer läsuppgifter för att hämta information och skriva ut websidor hemifrån. Av det eleverna uttrycker att de saknar, nämns att använda dator i matematik, att fördjupa sig i ämnen, att skapa med bild och film och att kommunicera via textmeddelanden. Några nämner även fritt arbete på dator.

Slutsatsen från resultaten i övergången till årskurs 4 är att lärarna har implementerat en *individualiserad undervisning*, med mycket sporadisk användning av egen dator och främst på ett substitutivt sätt än kreativt eller utmanande (se Resnick, 2007; Cartwright & Hammond, 2007). Läraren och eleverna rör sig i *åtskilda sfärer*. Det är läraren som i mycket hög utsträckning äger tekniken och säkert möter eleverna på andra sätt än tidigare i hennes användning av olika presentationsformer och stöttning till eleverna. Å andra sidan läggs *ingen utmaning på elevernas digitala erfarenheter* eller kreativitet. Eleverna får finna sig i att skriva i ordbehandlare, söka på Internet och träna engelska. Det lyser av *pedagogens frånvaro*, då eleverna jobbar själva i programmen, tvärtemot hur arbetet organiserades och modellerades i årskurs 3. Medan *lärarnas egen praktik* av egen dator i undervisningen antyder en utveckling i hanteringen och förhållningssättet, handlade elevernas digitala praktiker varken om variation i arbetssätt eller modaliteter, kritiska förhållningssätt eller möte med andra mottagare och texter. För dem fanns inga utmaningar och utvecklingen har planat ut eller rentav avstannat.

Referenser

- Alexandersson, M., Hurtig, M. & Söderlund, M. (2006). *Mot vidgade vyer – om elevers lärande i Sandviken via den nya informationstekniken*. Luleå Tekniska Universitet: Research report/2006:17.
- Andersson Varga, P. & Widigson, M. (2010). *Basfärdigheter i fokus: Handledda samtal om skolans kunskapsuppdrag*. Center för Skolutveckling i Göteborg (CfS) & Center för Utbildningsvetenskap och Lärarforskning (CUL), Göteborgs universitet.
- Andersson Varga, P. & Widigson, M. (2012). *Basfärdigheter i praktiken: Den statliga satsningen på att läsa, skriva och räkna ur ett lärarperspektiv*. Center för Skolutveckling i Göteborg (CfS) & Center för Utbildningsvetenskap och Lärarforskning (CUL), Göteborgs universitet.
- Calkins, L. McCormick (1995). *Skrivundervisning*. Mölnlycke: Utbildningsstaden.
- Calkins, L. McCormick (2001). *The Art of Teaching Reading*. Addison-Wesley Educational Publishers Inc.
- Cartwright, V. & Hammond, M. (2007). 'Fitting it in': a study exploring ICT use in a UK primary school. *Australasian Journal of Educational Technology* (Online Edition) 23(3), 390–407.
- Chapelle, C. (2003). *English Language Learning and Technology*. Philadelphia: John Benjamins Publishing Co.
- Chomsky, C. (1982). Write now, read later. In Cazden (ed.) *Language in Early Childhood Education*. Washington: National Association for the Education of Young Children.
- Christie, F. & Martin, J. R. (1997). *Genre and institutions: Social processes in the workplace and school*. London: Cassell.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (1993). Introduction: How a genre approach to literacy can transform the way writing is thought. In Cope, B. & Kalantzis, M. (eds.) *The Powers of Literacy: A Genre Approach to Teaching Writing*. London: The Falmer Press.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Davis, A. & McGrail, E. (2009). "Proof-Revising" With Podcasting: Keeping Readers in Mind as Students Listen To and Rethink Their Writing. *The Reading Teacher*, 62(6), pp. 522–529.
- Digregorio, P. & Sobel-Lojeski, K. (2010). The effects of interactive whiteboards (IWBs) on student performance and learning: a literature review. *Journal of Educational Technology Systems*, 38(3), 255-312.
- Feinberg, B. (2007). The Lucy Calkins Project. Parsing a self-proclaimed literacy guru. In *Education Next*, volume 7, nr. 3. http://educationnext.org/files/ednext_20073_26.pdf
- Findahl, O. (2012). *Svenskarna och Internet 2012*. SE-Stiftelsen för Internetinfrastruktur.
- Fleischer, H. (2012). What is our current understanding of one-to-one computer projects: A systematic narrative research review. *Educational Research Review*, Vol.7, Issue 2, pp. 107-122.
- Folkeryd, J. Wiksten (2006). *Writing with an attitude. Appraisal and student text in the school subject of Swedish*. Uppsala: Acta Universitatis Upsaliensis.

- Fountain, R. (2005). *Wiki Pedagogy Dissiers technopédagogiques*. Retrieved February 2010 from <http://www.profetic.org/dossiers/>
- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Granström, K. (2007). Ledarskap i klassrummet. I K. Granström (Red.). *Forskning om lärares arbete i klassrummet*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- Grönlund, H., Englund, T., Andersson, A., Wiklund, M., Norén, I., & Hatakka, M. (2011). *Årsrapport Unosuno 2011*. Örebro universitet.
- Hagtvet, B. (1997). Fra skrivning till lesing? Om seks-åringers oppdagelse av skriftkoden og skrivningens betydning for lesing. I Söderbergh, R. (ed.) *Från joller till läsning och skrivning*. Malmö: Gleerups.
- Halliday, M.A.K. (1978). *Language as social semiotic. The social interpretation of language and meaning*. London: Edward Arnold.
- Halliday, M.A.K. (1985). *An Introduction to Functional Grammar*. London: Edward Arnold Ltd.
- Hellspong, L. & Ledin, P. (1997). *Vägar genom texten: handbok i brukstextanalys*. Lund: Studentlitteratur.
- Hertzberg, F. (2006). Genreskrivning under senare skolår. Att berätta räcker inte. I: Bjar, L. (red.), *Det hänger på språket! Lärande och språkutveckling i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur, s. 295-317.
- Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Moseley, D., Smith, F. Smith, H. & Wall, K. (2005). *Embedding ICT in the Literacy and Numeracy Strategies*. Newcastle: University of Newcastle.
- Hinostroza, E. J. (2008). Traditional and emerging IT applications for learning. In Joke Voogt and Gerald Knezek (red.) *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York Springer.
- Hoel Lokensgard, T. (2001). *Skriva och samtala. Lärande genom responsgrupper*. Studentlitteratur, Lund.
- Holmes, K. (2009). Planning to teach with digital tools: Introducing the interactive whiteboard to pre-service secondary mathematics teachers. *Australasian Journal of Educational Technology*, vol. 25:3, pp. 351-365.
- Hull, G. & Schultz, K. (eds.) (2002). *Schools out!: Bridging out-of-school literacies with classroom practice*. New York: Teachers College press.
- Hyland, K. (2009). *Teaching and researching writing*. Harlow: Longman.
- Hylén, J. (2010). *Digitalisering av skolan*. Lund: Studentlitteratur
- Hymes, D. (1996). What is ethnography? In Hymes, D. *Ethnography, linguistics, narrative inequality. Toward an understanding of voice*. London. pp. 3-16.
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2002). *Hur moderna organisationer fungerar*. Lund: Studentlitteratur.
- Jedeskog, G. (1998). Lärare och IT. *HumanIT, Tidskrift för studier av IT i ett humanvetenskapligt perspektiv*. Nr 4. <http://etjanst.hb.se/bhs/ith/4-98/index.htm>,

- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A. J. & Weigel, M. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. The MacArthur Foundation, Chicago.
- Johansson, L-E. (2010). Nygamla textvärldar – genrer och skärmbaserad textanvändning i skola och samhälle. *Utbildning & lärande* 1/2010: Nya textvärldar i vår tid. Högskolan i Skövde.
- Knezek, G. & Christensen, R. (2008). The Importance of Information Technology Attitudes and Competencies in Primary and Secondary School. *International handbook of information technology in primary and secondary education*. New York Springer.
- Kovacic, A., Bubas, G. & Zlatovic, M. (2007). *Evaluation of activities with a wiki system in teaching English as a second language*. Proceedings of the International Conference "ICT for Language Learning" [CD-ROM], Florence, Italy.
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Lankshear, C. & Knobel, M. (2007). Sampling "the new" in New Literacies. In Lankshear C. & Knobel, M. (eds). *A New Literacies Sampler*. New York: Peter Lang.
- Larsson, P. & Löwstedt, J. (2010). *Strategier och förändringsmyter – ett organisationsperspektiv på skolutveckling och lärars arbete*. Lund: Studentlitteratur
- Leu, D. J. Jr., Kinzer, C. K., Coiro, J. L. & Cammack, D.W. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. In Ruddell, R. B. & Unrau, N. (eds.) *Theoretical models and processes of reading*. International Reading Association, Delaware, USA.
- Levy, M. & Stockwell, G. (2006). *CALL Dimensions. Options and Issues in Computer-Assisted Language Learning*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Liberg, C. (1993). Hur barn lär sig läsa och skriv. Lund: Studentlitteratur.
- Lorentzen, R. T. (1999) Dei minste skolebarna. Dei minste skolebarna. Læremiddel for dei små. I Moslet (ed.) *Norskdidaktikk*. Tano Aschehoug.
- Lorentzen, R. T. & Smidt, J. red. (2010). *Det nödvändiga skrivandet: om att skriva i förskolan och skolans alla ämnen*. Liber.
- Lövgren, E. (2009). *Med datorn som skrivverktyg: språk, motorik och bokstavsformer*. Stockholm : Bonnier Utbildning.
- Mak, B. & Coniam, D. (2008). Using wikis to enhance and develop writing skills among secondary school students in Hong Kong. *System*, 36(3), 437-455.
- Martin, J. R. (1992). *English Text. System and Structure*. Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Martin, J. R. (1997). Analysing genre: functional parameters. In Christie, F. & Martin, J. R. (eds.) *Genre and institutions: Social processes in the workplace and school*. London Cassell.
- New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92.
- Norberg Brorsson, B. (2007). *Man liksom bara skriver. Skrivande och skrivkontexter i grundskolans år 7 och 8*. Studier från Örebro i svenska språket 2, Örebro universitet.
- Penrod, D. (2007). *Using blogs to enhance literacy: The next powerful step in 21st-century learning*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.

- Penuel, W. R., Kim, D. Y., Michalchik, V., Lewis, S., Means, B., Murphy, B., Korbak, Ch., Whaley, A. & Allen, J. E. (2001). *Using technology to enhance connections between home and school: A research synthesis*. Menlo Park, CA: SRI International.
- Petersen, A-L. & Bunting, L. (2012). Pedagogical use of laptops in one- to-one environment in a Swedish primary school. *Contemporary Educational Technology*, volume 3, issue 4, page 249-264.
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Resnick, M. (2007). Sowing the seeds for a more creative society. *Learning and Leading with Technology*, 35(4), 18-22.
- Riis, Ulla (red.) (2000). *IT i skolan mellan vision och praktik – en forskningsöversikt*. Skolverket: 00:560. Kalmar: Liber Distribution.
- Russell, M., Bebell, D. & Higgins, J. (2004). Laptop learning: A comparison of teaching and learning in upper elementary classrooms equipped with shared carts of laptops and permanent 1:1 laptops. *Journal of Educational Computing Research*, 30(4), 313–330.
- Schulz-Zander, R., Pfeifer, M. & Voss, A. (2008). Observation measures for determining attitudes and competencies toward technology. In Voogt, J. & Knezek, G.(eds.) *International handbook of information technology in primary and secondary education*. Berlin Heidelberg New York: Springer.
- Selander, S. & Kress, G. (2010). *Design för lärande: ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedt
- Silvernail, D.L. & Lane, D.M.M. (2004). *The impact of Maine's one-to-one laptop program on middle school teachers and students*. Portland: Maine Educational Policy Research Institute, University of Southern Maine Office.
- SKOLFS:2000:135 (2000). *Förordning om kursplaner för grundskolan*. Regeringen.
- Skolverket (2006). *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94*. Stockholm: Fritzes.
- Skolverket (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Fritzes.
- Sofkova Hashemi, S. (2008). Kommunikationsteknik och skrivande hos svenska skolbarn. I Domeij, R. (red.) *Tekniken bakom språket*, Norstedts akademiska förlag.
- Sofkova Hashemi, S. (2011). *Textkompetenser och interaktion i teknikfyllda klassrum. Mot berikande och utvecklande ämnesdidaktik med interaktiva skrivtavlor i fokus*. Slutrapport Nordic Smart School Project, Inst. för individ och samhälle, Högskolan Väst.
- Sofkova Hashemi, S. & Johansson Bunting, L. (2012). Text and Language Practices in One-to-one Environments in a Swedish Primary School. In Bradley, L. & Thouësny, S. (Eds.), *CALL: Using, Learning, Knowing, EUROCALL Conference Proceedings*, Gothenburg, Sweden, 22-25 August 2012, pp. 274-279.
- Street, B. (1998). New literacies in theory and practice: What are the implications for language in education. *Linguistics and Education*, 10(1), 1-24.
- Suhr, K. A., Hernandez, D. A., Grimes, D. & Warschauer, M. (2010). Laptops and Fourth-Grade Literacy: Assisting the Jump over the Fourth-Grade Slump. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 9(5).

- Sulzby, F. (1986). Writing and Reading. Signs of oral and written language organization in the young child. In Teale & Sulzby (eds.) *Emergent literacy, writing and reading*. Ablex, Norwood NJ.
- Svenningsson, S. & Alvesson, M. (2010). *Ledarskap*. Stockholm: Liber
- Svensson, A-K. (2009). *Barnet, språket och miljön : från ord till mening*. Lund: Studentlitteratur.
- Tallvid, M. (2010). *En-till-En Falkenbergs väg till Framtiden? Utvärdering av projektet En-till-En i två grundskolor i Falkenberg kommun*. Delrapport 3. Falkenberg: Falkenberg kommun, barn- och utbildningsförvaltningen.
- Tallvid, M. & Hallerström, H. (2009). *En egen dator i skolarbetet- redskap för lärande? - Utvärdering av projektet En-till-en i två grundskolor i Falkenberg kommun*. Delrapport 2. Falkenberg: Falkenberg kommun, barn- och utbildningsförvaltningen.
- Teale, W. H. (1982). Towards a theory of how children learn to read and write naturally. *Language Arts* 59:6, pp. 555-560.
- Thomas, M. (ed.) (2011). *Digital Education. Opportunities for Social Collaboration*. Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning*. Stockholm: Liber.
- Warschauer, M. (2006). *Laptops and literacy: Learning in the wireless classroom*. New York: Teachers College Press.
- Warschauer, M. (2008). Laptops and literacy: A multi-site case study. *Pedagogies*, 3(1), 52-67.
- Warschauer, M. (2010). Invited Commentary: New Tools for Teaching Writing. *Language Learning & Technology*, Vol. 14, No. 1, pp. 3–8.
- Warschauer, M. & Ware, P. (2008). Learning, Change and Power: Competing Frames of Technology and Literacy. In Coiro, J.; Knobel, M.; Lankshear, C. & Leu, D. J. (eds.) *Handbook of Research on New Literacies*. New York : Lawrence Erlbaum Associates.
- Åberg, M. (2007). *Skriv- och läsaktiviteter med datorn i skolår 1-3: En klassrumsstudie av samarbete, instruktion och lärande*. Master thesis in Learning, Communication and IT at the IT-University, Gothenburg.

