



En-till-en redan från start.

Är egen dator i skolan nyckeln till långa och fantasirika
elevtexter i tidig ålder?

Författare: Malin Granat

Författare: Petra Östling

Sammanfattning

Syfte: Denna studie syftar till att undersöka om, och i så fall hur, barns förmåga att skriva texter förändras när de får använda datorn som verktyg jämfört med när de skriver för hand, samt att analysera skrivförmåga utifrån ett genusperspektiv. I den kultur vi lever i idag är datorn en självklar artefakt för vuxna människor. Den är på väg in i skolan men har ännu inte blivit en självklar del av skolans kultur. Trageton (2005) förordar att barn borde få skriva sig till läsning men på grund av motoriska svårigheter att skriva och forma bokstäver för hand tar undervisningen ofta sin början med läsning istället. Detta väckte idén om att ta reda på hur datorn påverkar förutsättningarna för en god skrivutveckling. Studien utgick från följande frågeställningar: •Går det att utläsa skillnader i texters innehåll och kvalitet om barn får skriva för hand jämfört med om de skriver på dator? •Finns det skillnader mellan pojkar och flickors förmåga att skriva när de skriver för hand? •Finns det skillnader mellan pojkar och flickors förmåga att skriva när de skriver på dator?

Forskningsbakgrund: I detta stycke beskrivs forskning om den tidiga skriftspråkinläringen samt Arne Tragetons (2005) forskning om datorns användning vid skrivandet. Även forskning om den motoriska utvecklingen och de motoriska förutsättningarna vid skrivandet tas upp.

Metod: Studien har formen av en experimentell fallstudie där elevers dataskrivna texter har jämförts med deras handskrivna texter och därefter har en jämförelse gjorts utifrån ett genusperspektiv. Studien utgår från ett sociokulturellt perspektiv genom att se på datorn som en artefakt.

Resultat: De mest påtagliga resultaten i studien pekar på att elevernas förmåga att skriva längre berättelser ökar betydligt när de får skriva på datorn. Den största ökningen sågs hos pojkarna som ökade sin textmängd med 123 % (beräknat på medelvärdet), men även flickorna hade en kraftig ökning med 38,5 %. Elevernas förmåga att skriva mer beskrivande texter ökade enormt när de fick använda datorn som verktyg. Pojkarna skrev 280 % fler adjektiv med datorn och flickorna skrev 38,5 % fler adjektiv.

Förord

Arbetet med denna studie har varit både roligare och arbetsammare än vad vi kunde ana innan vi började, men eftersom vi tycker att vår forskningsfråga är mycket intressant har vi känt en äkta lust att finna svar på den. Vi vill framföra ett stort tack till vår handledare **Karin Kittelman-Flensner** som verkligen har stöttat oss i vår skrivprocess. Vi vill också tacka berörda elever, föräldrar och den aktuella läraren för att vi fick chansen att utföra denna studie.

Tack!

Med vänliga hälsningar Malin och Petra.

Arbetets art: Examensarbete 15högskolepoäng, Lärarprogrammet

Titel: En -till-en redan från start. Är egen dator i skolan nyckeln till långa och fantasirika elevtexter i tidig ålder?

Engelsk titel: One-to-one Tuition from Start? Personal Laptops as Key to Creating Long and Imaginative Texts from an Early Age?

Sidantal: 27

Författare: Malin Granat och Petra Östling

Examinator: Ann-Louise Petersén

Handledare: Karin Kittelman-Flesner

Program: Lärarprogrammet

Nyckelord: En-till-en, ASL, Dator som verktyg, Motorik

Datum: mars 2012

Utgivare: Högskolan Väst, Institutionen för individ och samhälle

461 86 Trollhättan

Tel: 0520-22 30 00 Fax: 0520-22 32 99 Web: www.hv.se

Innehållsförteckning

Förord

Inledning.....	1
Syfte och frågeställningar	2
Forskningsbakgrund	2
Språk, skrivande och lärande.....	2
Metoder för att lära sig att läsa och skriva.....	3
Syntetiskt lärande.....	3
Analytiskt lärande	3
ASL- Att skriva sig till läsning	4
Motorisk utveckling	4
Skrivundervisning enligt Lgr11	5
Teoretiska utgångspunkter	6
Teorier om genus	6
Sociokulturell teori	7
Artefakter.....	7
Definitioner.....	8
Metod	8
Val av metod.....	8
Kvalitativa och kvantitativa metoder.....	8
Fallstudie	9
Observationer.....	9
Experimentella studier.....	9
Genomförandet	9
Urval- Beskrivning av skolan	10
Beskrivning av analys och avgränsningar	10

Texterna ur ett genusperspektiv	10
Etiska ställningstaganden	11
Validiteten, generaliserbarhet och reliabiliteten i studien	12
Resultat	12
Observation och beskrivning av första tillfället	13
Observation och beskrivning av andra tillfället	13
Mätbara data	14
Tabell 1.1 Textmängd	14
Tabell 1.2 Textmängd	15
Tabell 2.1 Beskrivande texter	17
Tabell 2.2 Beskrivande texter	18
Tabell 3.1 Röda tråden	19
Tabell 3.2 Röda tråden	20
Tabell 4.1 Tempus	21
Tabell 4.2 Tempus	21
Analys	22
Diskussion	24
Metoddiskussion	26
Förslag på vidare forskning	27

Inledning

Språk är människans främsta redskap för att tänka, kommunicera och lära. Genom språket utvecklar människor sin identitet, uttrycker känslor och tankar och förstår hur andra känner och tänker. Att ha ett rikt och varierat språk är betydelsefullt för att kunna förstå och verka i ett samhälle där kulturer, livsåskådningar, generationer och språk möts. (Lgr11 s. 222)

Barn har lärt sig att läsa och skriva i skolan i alla tider, alfabetet består men pedagogiken har delvis förändrats med tidens gång. Förändringarna kan spåras i olika trender, men i huvudsak genom forskningsresultat som ökat vår kunskap om barns lärande och möjliga tillvägagångssätt för att möta barnen på deras villkor.

Vårt intresse för vad som påverkar barn i deras skrivutveckling har vuxit fram under vår verksamhetsförlagda utbildning, där vi lagt märke till att en del barns finmotorik påverkar deras förutsättningar för att skriva med penna. I vår utbildning har vi stött på Arne Tragetons (2005) forskning. Trageton förordar att barn borde få skriva sig till läsning eftersom det är lättare att lära sig skriva först och läsa sen. Många barn har motoriska svårigheter med att skriva och forma bokstäver för hand vilket gör att man ofta börjar med läsningen istället. Trageton visar i en empirisk studie att barn som får använda datorn i den tidiga skriv- och läs utvecklingen är bättre på att skriva och har en finare handstil än de barn som har lärt sig att läsa och skriva på det traditionella sättet. Svensson (1998) menar att barnen experimenterar mera med sin text om de får skriva på datorn eftersom det är lättare att ändra i texten när skrivandet sker på datorn. När man skriver för hand innebär det ofta att man måste suddas och skriva om och riskerar då att texten kommer att se kladdig ut.

Det finns olika sätt att se på hur skolan ska gå till väga när det gäller barns skriftspråksutveckling. Det finns starka åsikter och känslor kring vilken omfattning datorer ska användas i skolan. Ett exempel på detta är Sollentuna kommun som ger alla elever från och med förskoleklass varsin dator, och väntar med att introducera skrivande för hand till årskurs två. I veckan uttalade sig skolminister Jan Björklund om detta;

Jag studsade till när jag läste tidningen. Jag har inga invändningar mot att man använder datorer tidigt. Men om man tänker ersätta böckerna fullt ut med digitala hjälpmedel, då är man fel ute. – Man måste lära sig skriva för hand i skolan, det går inte att upphöra med det. Man kan inte säga att bara för att det är svårare att skriva med penna så ska man sluta med det. Jag blir rätt sorgsen när jag läser att man tänker så. Även i framtiden måste man kunna både skriva och räkna. Man kan inte alltid ha tillgång till en dator var man än befinner sig, säger Jan Björklund" (Folcker Aschan, DN, 2012-02-01).

Vi som är födda på 70-talet minns när persondatorn lanserades på 80-talet. Våra egna (författarnas) erfarenheter och kunskaper om datorer är något som vi har utvecklat i vuxen ålder. Datorer var något som vi stötte på först på gymnasiet dock i väldigt liten utsträckning. Idag är det mycket vanligare med datorer i skolorna och de förekommer allt längre ner i åldrarna. Men det är först nu 30 år senare som det finns skolor som ger barnen egna datorer från första klass. Att få en egen dator från början är ännu väldigt ovanligt och det finns all anledning att forska och ta reda på vilken effekt detta har på barnens skrivutveckling. Den här uppsatsen kommer att behandla frågor som rör barns skrivutveckling när de får använda datorn som verktyg i jämförelse med när de använder pennan som verktyg. Genom att göra en experimentell fallstudie med observationer är syftet att finna svar på frågan om datorn är ett

bra verktyg i undervisning redan i barns tidiga skrivutveckling. En-till-en, alltså att varje elev har varsin dator har blivit allt vanligare i de högre åldrarna och framför allt på gymnasienivå. Men en del kommuner har gjort satsningar även bland de allra yngsta eleverna. Hur dessa elever påverkas i sin skriv och läsutveckling i framtiden får vidare forskning ge svar på. Denna uppsats är vårt bidrag till kunskapen inom detta relativt nya område.

Syfte och frågeställningar

Det övergripande syftet är att undersöka om, och i så fall hur, barns förmåga att skriva texter förändras när de får använda datorn som verktyg jämfört med när de skriver för hand samt att analysera skrivförmåga utifrån ett genusperspektiv.

Vi har utifrån vårt syfte utformat följande frågeställningar:

- Finns det skillnader mellan pojkar och flickors förmåga att skriva när de skriver för hand?
- Finns det skillnader mellan pojkar och flickors förmåga att skriva när de skriver på dator?
- Går det att utläsa skillnader i texters innehåll och kvalitet om barn får skriva för hand jämfört med om de skriver på dator?

Forskningsbakgrund

I forskningsbakgrunden kommer barns tidiga skriftspråksutveckling att beröras, hur den går till och vilka processer barnet måste utföra för att skriva en bra text. Vi beskriver vilken påverkan datorn har när den används som skrivredskap, där beskriver vi Arne Tragetons (2005) forskning om barns skrivande till läsning med hjälp av datorn. Barns finmotorik som det ställs stora krav på vid formandet av bokstäver utvecklas senare än grovmotoriken, vilket vi belyser med forskning. Vi tar även upp de motoriska förutsättningarna för skrivandet och vad läroplanen Lgr11 (2011) säger om skrivundervisningen i skolan.

Språk, skrivande och lärande

Strömquist (2005) menar att skriva innebär att man sätter ord på sina tankar, man gör det abstrakta konkret. En av skolans viktigaste uppgifter är att lära barn att skriva. Taub (2011) poängterar att det är en demokratisk rättighet att få lära sig att skriva för att kunna klara av de krav som samhället kräver t.ex. studier och framtida yrken. Säljö (2005) menar att det kommer att ställas allt högre krav på avancerad läs och skrivkunnighet. Han menar vidare att historiskt sett var skrivandet något som man endast ägnade sig åt i skolan. Idag kräver informationssamhället att alla måste kunna uttrycka sig i skrift på en avancerad nivå då det blir allt fler arbetsuppgifter där man förväntas skriva och dokumentera. Barns skriftinläring börjar väldigt tidigt. De ser föräldrar och andra vuxna forma bokstäver och förstår snart att det som skrivs har en egen betydelse, att det kan tolkas och förstås av andra. Till en början är det ”lekskrivning” eller pre-skrivning som Liberg (2006) beskriver det. Björk och Liberg (1999) beskriver det som ren imitation. Det blir en lång rad med krumelurer. Efter detta menar Björk och Liberg (1999) att barnet ritar olika tecken för att komma ihåg innebörden av sitt skrivande. Nästa steg är att de börjar göra bokstavlika figurer för att till sist lära sig just de

symboler som har samma betydelse för oss alla, våra bokstäver. Nu för tiden ser barn oss vuxna inte bara använda pennan när vi skriver, utan datorn har blivit ett allt vanligare verktyg att skriva med. Att skriva en text är komplicerat och kräver att flera olika processer ska samordnas och utföras. Det finns tre huvudfunktioner i skrivandet enligt Strömquist (2005)

Skrivandets huvudfunktioner är den expressiva, den kognitiva och den kommunikativa funktionen. Man kan genom att skriva

- uttrycka sitt jag, sina känslor
- tänka, sortera, befästa och fördjupa kunskaper
- meddela sig - med sig själv och andra (Strömquist 2005.s 16)

Taub (2011) lyfter även fram de motoriska processerna som en viktig del av textskapandet och menar att det är en komplicerad process som barnet ska utföra. För att kunna skriva en bra berättelse krävs det att barnet kan koncentrera sig på skrivande istället för att lägga all kraft på att göra bokstäver. Liberg (2006) talar om det utvecklade skrivandet, som med det menar att man klarar av att skriva ett längre stycke utan att göra några större uppehåll. Detta skrivande är svårare och införs därför enligt Liberg ofta sent i skolorna. Det är en bidragande orsak till att vi i Sverige inte har lika många avancerade skrivare som vi har avancerade läsare. Längsjö och Nilsson (2005) menar att det vanligaste är att eleverna använder sig till största delen av sina egna texter och kopplar den formella träningen till dessa. Tidigare gjorde man tvärtom, genom att formen för skrivningen prioriterades och innehållet kom i andra hand. Men Längsjö och Nilsson poängterar att det är viktigt att det ena inte bör utesluta det andra. Det finns en risk med att man tycker att det är bra bara barnen skriver och tycker att det är roligt, eftersom man då berövar dem möjligheten att utveckla sitt skrivande. Kullberg och Nielsen (2008) menar däremot att; "... lusten att läsa och skriva är den enskilt viktigaste faktor som påverkar hur långt en människa utvecklar sin skriftspråkliga förmåga" (Kullberg och Nielsen 2008 s.15).

Metoder för att lära sig att läsa och skriva

Syntetiskt lärande

Lundberg (2008) menar att den syntetiska inlärningsprocessen kan beskrivas som att man går från delen till det hela. Alltså att man börjar med att lära sig bokstäverna för att sedan lära sig hela ord, därefter kunna hela meningar osv. Genom att eleven lär sig varje bokstav för sig, lär den sig bokstavens fonem, alltså hur bokstaven låter vilket ger en grund till att kunna ljuda sig fram genom texten. Ett exempel på en metod med syntetiska huvuddrag är Bornholms modellen, bokstaveringsmetoden, ljud-skriv-läsmetoden, ljudmetoden och stavelsemetoden. Dessa metoder går enligt Lundberg ut på att eleverna lär sig att läsa först för att sedan lära sig att skriva.

Analytiskt lärande

I den analytiska lärprocessen beskriver Längsjö och Nilsson (2005) att man istället gör tvärtom jämfört med den syntetiska modellen. Man går från det hela till delarna. Här får eleverna lyssna till olika ord, gärna enkla och för eleven kända ord, för att då kunna urskilja bokstävernas fonem och slutligen komma fram till vilka bokstäver ordet innehåller. Denna metod kallas även för helordsmetoden enligt Längsjö och Nilsson. LTG-Läsning på talets grund är som en metod som Längsjö och Nilsson menar har använts flitigt av landets lärare och som har ansetts vara en analytisk metod. Fler exempel är intressemetoden, ordbildsmetoden och helhetsläsningsmetoden. Lundberg (2008) menar att gemensamt för alla

dessa metoder både syntetiska och analytiska är att man lär sig att läsa först för att sedan lära sig att skriva.

ASL- Att skriva sig till läsning

Arne Trageton (2005) är en norsk forskare som har genomfört ett forskningsprojekt i 14 klasser i Norge, Danmark, Finland och Estland. Han följde barnen från sex till nio års ålder mellan åren 1999 till 2002. Han utgick från 20 års forskning som pekar på att det är lättare för barnet att skriva än att läsa. I Tragetons forskningsprojekt gjorde man tvärtom, barnen fick skriva sig till läsning. Denna metod kallar Trageton för ASL- Att skriva sig till läsning. Allt barnen skrev fick de skriva med hjälp av dator. Först i årkurs 3 började barnen att skriva för hand. Trageton gjorde en jämförelse i handskrivning mellan klasser som fått skrivundervisning på datorn och klasser som fått skrivundervisning på det traditionella viset genom att forma bokstäver för hand. Det visade sig att datorklasserna i genomsnitt skrev något långsammare, men att de däremot skrev finare. Det gjordes även en jämförelse av barnens texter. De elever som var vana att skriva på datorn gjorde använde den och de elever som var vana vid den traditionella handskrivningen använde penna och papper. Deras texter skrevs sedan ut på dator för att lämnas till erfarna lärare för att bedömas. Eftersom lärarna fick alla barn texter utskrivna på dator kunde de göra en bedömning av dem utan att se vilken klass de kom ifrån. Det visade sig att både pojkar och flickor i dataklasserna fick högre poäng än de klasser som skrivit för hand. Taub (2011) däremot hävdar att barnet kan hamna i situationer där de måste skriva utan dator och att barnet då riskerar att uppleva skrivningen som ett handikapp. Taube lyfter därför fram vikten av att stödja elevers skrivinläring genom att skriva både på dator och för hand.

Trots att det numera finns forskning som visar på att det är lättare för barn att först lära sig skriva för att sedan lära sig läsa, undervisas de flesta elever traditionellt med äldre metoder som t.ex. LTG.

Motorisk utveckling

Barnets motoriska förutsättningar har stor betydelse när det gäller att skriva och forma bokstäver. Därför är det av stor vikt att känna till hur barns motoriska utveckling går till och hur den påverkar barnet.

Vanligtvis delas de motoriska färdigheterna upp i grovmotorik och finmotorik.

Grovmotorik: är de rörelser som utförs med hjälp av de stora muskelgrupperna.

Finmotorik: är de rörelser som utförs med hjälp av de små muskelgrupperna, det kräver därför mycket precision.

Den motoriska utvecklingen hos ett barn kan beskrivas som en dominans av grovmotoriskt rörelsemönster till att bli allt mer finmotoriskt. Sigmundsson (2004) menar att man kan se på den motoriska utvecklingen som en inläring av många motoriska färdigheter. Detta lärande beror både på barnets egna intressen och vilken stimulans de får. Dahlgren (2006) menar att det är viktigt med en god motorik eftersom det annars kan komma att medföra problem i vardagslivet för barnet. Tecken på en dålig motorik kan vara att barnet har dålig kontroll på sin kropp, är fumlig och ramlar mycket eller är stel i sina rörelser. Detta kan medföra att de är sämre än sina kompisar på många saker vilket i sin tur leder till en sämre självkänsla. Ericsson (2003) lyfter fram mognaden som den mest betydelsefulla delen i barns motoriska utveckling. När barnet är moget uppstår en spontan lust hos barnet att träna den rörelsefärdigheten. Det är trots den spontana utvecklingen viktigt att hjälpa barnet att stimulera den motoriska

utvecklingen. Koncentrationssvårigheter kan vara en följd av motoriska svårigheter och Ericsson (2007) poängterar att det är av stor vikt att man tidigt upptäcker motorik och koncentrationsproblem, om det uppmärksammas först senare i skolåren så har redan de negativa cirklarna skapats.

Motoriska förutsättningar för skrivande

Trageton (2005) hävdar att det är väl känt att flickor har en mer utvecklad öga/hand koordination än pojkar och att de därför har ett försprång i den tidiga skrivutvecklingen. Att skriva ställer stora krav på motoriken och koordinationen mellan öga och hand, det kräver också en stor tankeverksamhet. För barn som ännu är i den tidiga skrivutvecklingen går det åt stor energi för att forma bokstäverna. Eftersom fokus ligger på att forma bokstäver hamnar textens innehåll i bakgrunden. Vårt syfte är inte att utröna huruvida dessa skillnader har biologiska eller sociala orsaker, men det tycks vara belagt att det finns skillnader mellan pojkars och flickors motorik i grundskoleåldern. Föhrer & Magnusson (2003) menar att om de elever som har motoriska svårigheter befrias från att skriva för hand och slipper att lägga fokus på att forma bokstäver, då kan de istället lägga sin energi och sitt fokus på textens innehåll.

Ericsson (2003) visar i sin studie om förhållandet mellan motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer att det finns stora skillnader mellan pojkar och flickors motorik.

8 % av de 224 pojkar som ingick i studien bedömdes ha stora motoriska problem.

12.9% bedömdes ha måttliga motoriska problem.

1.1 % av de 185 flickor som ingick i studien bedömdes ha stora motoriska problem.

3.2 % bedömdes ha måttliga motoriska problem.

Koncentrationsförmågan i inlärningsituationer kan störas om barnet har svårigheter med sin motorik. Eriksson menar att i en skrivsituation krävs det både mycket energi och stor uppmärksamhet för att forma bokstäver. Om barnet har motoriska problem leder detta till att skrivandet blir en mödosam process. Eriksson beskriver även begreppet finmotoriska svårigheter som något som yttrar sig genom att precisionen i fingrar och händer brister. Detta kan visa sig dels genom att det är svårt att hålla i en penna och forma bokstäver men också genom att det kan vara svårt att "hålla sig på raden" när skrivande görs på ett linjerat papper.

Skrivundervisning enligt Lgr11

Det är många mål som vi ska hjälpa eleverna att uppnå innan de slutar årskurs 3. Därför är det av största vikt att vi ger våra elever de allra bästa förutsättningarna utifrån de verktyg och den forskning som finns idag. Enligt Lgr11 är det vår plikt att eleverna efter grundskolan kan använda det skrivna språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt.

Enligt kursplanen i svenska för årskurs 1-3 skall eleven kunna:

- 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.
- Enkla former för textbearbetning, till exempel att i efterhand gå igenom sin text och göra förtydliganden
- Handstil och att skriva på dator

•Språkets struktur med stor och liten bokstav, punkt frågetecken och utropstecken samt stavningsregler för vanligt förekommande ord i elevnära texter. Alfabetet och alfabetisk ordning (Lgr11. s. 223)

Kunskapskrav för godtagbara kunskaper i slutet av årskurs 3

Eleven kan skriva enkla texter med läslig handstil och på dator. I texterna kan eleven använda stor bokstav, punkt och frågetecken samt stava ord som eleven själv ofta använder och som är vanligt förekommande i elevnära texter. De berättande texter eleven skriver har tydlig inledning, handling och avslutning (Lgr11 s.227).

Språket är grunden för all kommunikation oss människor emellan både i tal och i skrift. Skolan ska ge alla elever samma förutsättningar att ta till sig denna kunskap på bästa sätt oavsett kön. Enligt Lgr11 (2011) är det skolans uppdrag att eleverna känner tilltro till sin egen förmåga så att deras självbild och identitetsutveckling stärks. Men det ska också beaktas att alla individer är olika och att varje elev ska bemötas utifrån sina specifika behov för att nå målen i skolan. Enligt Lgr11 ska skolans verksamhet ständigt värderas och utvecklas för att svara mot de nationella målen. Nya metoder måste ständigt provas och utvärderas och vara kopplat till det omgivande samhället.

Det som lyfts fram i forskningsbakgrunden är för denna studie relevant. Skolan ska utgå från läroplanen och därför lyfter studien fram vad den säger om läs och skrivutvecklingen. Det är av stor vikt att förstå hur den traditionella läs och skrivundervisningen ser och har sett ut under lång tid. Detta för att med ett vidare perspektiv förstå hur läs och skrivundervisningen kan vidareutvecklas. Eftersom de motoriska förutsättningarna påverkar barns skrivförmåga är det av stor betydelse att belysa den motoriska faktorn i barns utveckling och lyfta fram forskning som kan ändra förutsättningarna för dessa barn.

Teoretiska utgångspunkter

Teorier om genus

Enligt skolverket (2009) har flickor generellt bättre betyg än pojkar i den svenska skolan. Wernersson (2010) menar att skolan är något som uppfattas som kvinnligt och att detta skapar problem för pojkarna. Trots detta poängterar Wernersson att de kognitiva förutsättningarna för pojkar och flickor är nästan obefintliga. Wernersson menar att pojkar och flickor har olika motivation som driver dem. Hon menar att flickorna har ett lärandemotiv vilket innebär att de lär sig för sin egen skull medan pojkarna ofta har ett prestationsmotiv genom att de vill visa sin omvärld att de är smarta och kompetenta. Lif, Radovic, Sigurdson och Svensson (2008) menar att det finns två olika typer av jämställdhet, den formella jämställdheten innebär de lagar och styrdokument som är formulerade på ett könsneutralt sätt. Med den reella jämställdheten menar Lif m.fl. att bara för att det står så menar han att det inte är någon garanti för att pojkar och flickor faktiskt har det. Enligt Lgr11 ska undervisningen anpassas till varje elevs förutsättningar och behov och ska aktivt och medvetet främja kvinnors och mäns lika rätt och möjligheter. Merisuo-Storm (2006) lyfter vikten av att elever behöver bli duktiga läsare och skrivare eftersom det påverkar deras framtida studier i alla områden. Merisuo-Storm påpekar även att det är extra viktigt att lyfta pojkarna och försöka väcka deras läs och skrivlust eftersom de presterar sämre än flickorna i skolan.

Sociokulturell teori

Strandberg (2006) menar att enligt den sociokulturella teorin (vilken är den teori som denna studie har sin grund i) lär sig barn i samspel med andra. Genom interaktion i sociala sammanhang utvecklas barns lärande och lägger grunden för barnens medvetande och förståelse för sin omgivning. Lev Vygotskys (1896-1934) teori var att barns kognition påverkas starkt av dess omgivnings historia, kultur och andra sociala faktorer. Strandberg (2006) menar i enlighet med Vygotsky att ett sociokulturellt synsätt är när barnen både praktiskt och kommutativt samspelar med varandra. Han menar att det viktiga är att barnen får chansen att dela med sig av sina erfarenheter och sina tankar för att kunna berika varandras uppfattningar och förståelse för omvärlden. Han ansåg att språket är det viktigaste verktyget mänskligheten äger för att kunna lära och utvecklas. Hans största intresseområden var just utvecklingspsykologi, utbildning och barnets utveckling. Vygotsky skapade ett begrepp som han kallade den proximala utvecklings zonen, vilket innebär att barnet utvecklas som mest när det gör något som är lite svårare än vad de själv klarar av och att barnen då kan få hjälp att förstå av en kamrat, lärare eller en artefakt för att sedan klara uppgiften på egen hand. När man känner en nyfikenhet inför det vi inte ännu kan är det lättare att lära oss något nytt. Om man däremot upplever det nya alldeles för stort och svårt tappar man intresset för att lära något nytt. Detta är en utmaning för oss som blivande lärare att se till att elevernas intresse och nyfikenhet hålls vid liv och att vi gör deras utbildning lustfylld och lagom utmanande.

Artefakter

Säljö (2005) menar att den traditionella lärarcentrerade undervisningen är allt mer på väg bort. Idag kan vi få tag på kunskap och information på många olika sätt eftersom den nya tekniken gör att vi kan bygga in kunskaper i artefakter. Lärarens roll kommer allt mer att handla om att göra redskapen tillgängliga. Vi människor har alltid använt oss av olika verktyg beroende på vad vi vill göra. Verktyg är något man har för att underlätta en syssla. Enligt Strandberg (2006) menade Vygotsky att människor inte bara använder de verktyg som finns i den kultur vi föds in i och som våra förfäder har skapat, utan att mänskligheten hela tiden utvecklar sina verktyg för att det ska passa den värld man lever i och de behov man har. Med hjälp av våra förfäders kunskaper bygger vi vidare och omformar vår kultur och skapar de artefakter som vi finner vara bra verktyg för kunskap och ett bra liv.

Datorn har under de senaste 20 åren blivit en självklar artefakt i de flesta människors liv. År 2010 hade 91 procent av alla privatpersoner tillgång till internet i hemmet (SCB, Privatpersoners användning av datorer i hemmet, 2010, S.11) och de allra flesta företag har ett datasystem som passar just deras verksamhet. Lannéer (1999) understryker vikten av att barn ska få använda samma verktyg i skolan som de som används i arbetslivet. Detta för att barnen naturligt ska kunna bli ett med vår kultur. Paper (1980) kunde redan för trettio år sedan se att datorn var en artefakt som skulle komma att bli ett verktyg som vi människor skulle kunna använda för att hjälpa elever i sin skrivutveckling.

Enligt Strandberg (2006) ansåg Vygotsky att människor lär sig allt två gånger. Först lär man sig tillsammans för att sedan med förförståelse kunna lära sig på egen hand. Detta kallade han att man lär sig först på det sociala planet för att sedan lära sig på det psykologiska planet. Den artefakt som gör att man lär sig något kallar han för ett psykologiskt verktyg. I detta sammanhang kan man se datorn som det psykologiska verktyget. Strandberg menar enligt Vygotskys sociokulturella teorier att man lär i samspel inte bara med varandra utan även med olika artefakter. Vår definition av sociokulturellt lärande inom ramen för denna studie, syftar till datorn som artefakt. Det sociokulturella lärandet handlar om att samarbeta och samspela med andra människor eller med artefakter som hjälpmedel. Denna studie fokuserar på att titta

närmare på individernas egen förmåga att samspela med datorn. Detta syfte ligger till grund för valet av att låta eleverna göra en individuell uppgift.

Jedekog (1998) poängterar lärarnas möjligheter att göra undervisningen mer individualiserad när de har tillgång till datorer till varje elev. Men också att eleverna kan mötas och samarbeta i högre utsträckning oavsett tid och rum.

Definitioner

En-till-en: Detta är ett uttryck som används när varje elev har varsin dator i skolan vilket eleverna i denna studie har.

Antal ord: Genom att räkna antal ord eleverna skriver kan vi se vilket verktyg som inspirerar eller ger förutsättningar till längre texter.

Antal adjektiv: Genom att räkna antalet adjektiv kan vi se hur beskrivande och målande deras texter är. Om texterna är mer beskrivande kan detta tyda på att eleverna känner både mera ork och lust att skriva.

Röd tråd: Hur väl eleven kan hålla sig till samma handling genom sin text och om de får med början, mitten och slut i texten. Detta kan visa på hur väl eleven orkar hålla koncentrationen under skrivningen.

Tempus: Hur väl de klarar av att hålla tempus eller skifta tempus på ett bra sätt i de båda texterna. Detta kan visa på hur väl eleven orkar hålla koncentrationen under skrivningen.

Metod

Val av metod

Denna studie är en kvalitativ experimentell fallstudie med inslag av kvantitativa metoder. Metoden har valts därför att ”problemet” som uppmärksammas ska undersökas i en särskild urvalsgrupp och är den metod som enligt Merriam (1994) är problemcentrerad och ska ge nya insikter om en viss företeelse. Till skillnad från fallstudier generellt så kommer det i denna studie att samlas in data som mäter elevernas resultat.

För att få en större förståelse för sammanhanget gjordes en observation. Det som observerades i första hand var inställningen till skrivandet genom att lyssna till vad som sades och hur eleverna kommer igång med skrivandet, även miljön och klassrumsklimatet noterades. Observationerna genomfördes genom att ta ett barnperspektiv för att ta del av deras upplevelse utan deltagande och med hjälp av penna och papper för att skriva ner det som observerades.

Kvalitativa och kvantitativa metoder

Med en kvalitativ metod försöker man att finna essensen och kvalitén, genom att försöka förstå och skapa mening i de texterna vi avser att undersöka. Merriam (1994) menar att en kvalitativ fallstudie kan beskrivas som mer konkret och levande än t.ex. kvantitativ forskning

som är mer abstrakt och teoretisk. När man utför en kvalitativ fallstudie måste man ut i verkligheten och möta människor, för att se med egna ögon vad som händer och sker.

Fallstudie

En fallstudie är enligt Merriam (1994) en metod som används för att förstå och tolka observationer av pedagogiska händelser. I en fallstudie är det människan, forskaren som är instrumentet och därmed får man begrunda att dennes tidigare erfarenheter och kunskaper läggs in i den nya kunskapen. Merriam påpekar att en fallstudie innebär att man utgår från ett problem som man har uppmärksammat och undersöker det på djupet.

Observationer

Genom observationer kan man samla information vilket enligt Merriam (1994) leder till att man kan få en större förståelse av hela sammanhanget. Det är skillnad på att titta och att observera. När man observerar i ett vetenskapligt syfte har forskaren planerat vad som skall observeras. Varje moment i observationen måste även systematiskt noteras. För att bli en bra observatör krävs mycket träning enligt Merriam.

Experimentella studier

En experimentell forskning kännetecknas enligt Merriam (1994) av att syftet med forskningen är att studera orsak- verkan och relationer. En experimentell fallstudie kan enkelt beskrivas med att man faktiskt utför ett experiment och sedan ser vad man får för utfall. I denna studie består experimentet i att eleverna får olika redskap att skriva med. Merriam beskriver att denna metod kan delas in i två olika utföranden. Kvasi experiment är den ena metoden och som innebär att den som utför experimentet noga väjer vad som ska studera. Valet av undersökningspersonerna väljs av en särskild anledning och grundar sig i statistiska metoder. Den utvalda klassen har valts på grund av att dessa elever har varsin dator, vilket fortfarande är ganska ovanligt. Det andra utförandet av ett experiment är när forskaren försöker utreda något som redan har hänt. Alltså ta reda på varför något blev som det blev.

Genomförandet

Vi har genomfört vår studie i en klass där eleverna går i årskurs två. Alla elever har var sin egen dator vilket de har haft sen första klass. Vi besöker klassen vid två olika tillfällen. Vid första tillfället får eleverna skriva en berättelse utifrån en bild (se bilaga 1). Vid detta tillfälle får de skriva med hjälp av penna och papper. Vi observerar och antecknar vad vi ser. Denna text kommer i studien att kallas för text 1.

Vid det andra tillfället får eleverna en annan bild med ett nytt motiv (se bilaga 2) som de fritt får skriva en berättelse utifrån. Denna gång ska de använda sig av datorn vid skrivandet. Även denna gång observerar vi eleverna under skrivprocessen, för att få en tydligare bild av om, och i så fall hur barns förmåga att skriva texter förändras när de får använda datorn som verktyg. Därefter jämförs texterna när de skriver för hand.

Urval- Beskrivning av skolan

Skolan där vi utfört vår fallstudie ligger i en liten kommun nära en storstad. Denna skola är en av kommunens största skolor med ca 400 elever från förskoleklass upp till klass fem, dessutom har skolan ett fritidshem. Denna kommun gjorde för ett och ett halvt år sedan en storsatsning och köpte in en dator till varje elev redan från årskurs ett. På just den här skolan blev leveransen något sen och därför började de elever vi besöker med att använda datorn först i termin två. Merriam (1994) beskriver ett antal varianter av urval man kan göra. Vi har valt att göra vårt urval som utgår ifrån det unika. Enligt Merriam innebär detta att man tittar på något som är sällsynt. Eftersom att en-till-en undervisning med start redan i årskurs ett ännu är ovanligt valde vi att studera just en sådan grupp elever.

Beskrivning av analys och avgränsningar

Studien är uppdelad i två olika fall. I det första fallet skriver barnen en berättelse för hand och i det andra fallet ska de använda sig av datorn för att skriva en berättelse. Lgr11 (2011) beskriver kunskapskraven i årskurs tre där eleverna ska kunna skriva texter med läslig handstil men också kunna skriva med datorn som verktyg. De ska även kunna skriva berättande texter med en tydlig inledning, handling och slut. I analysen av text 1 och text 2 jämförs först deras egen handskrivna text med den dataskrivna för att se om vi kan urskilja skillnader och likheter i dem. Därefter analyserar vi texterna ur ett genusperspektiv genom att jämföra pojkarnas och flickornas texter med varandra.

Vi har begränsat studien genom att titta på och analysera dessa bitar i elevernas texter. Vi väljer att inte titta på den grammatiska delen och vi kommer heller inte att titta på stavning och om de använder stor bokstav, punkt och frågetecken

Detta kommer vi att titta på i elevernas egna texter;

- **Skiljer sig antal ord:** när de skriver med penna respektive dator? Kan man se skillnader på deras textmängd när det inte tar så mycket energi att forma bokstäverna?
- **Tempus:** Ser man någon skillnad i de båda texterna när det gäller att hålla samma tempus genom texten?
- **Adjektiv:** Kan man se någon skillnad på deras förmåga att skapa beskrivande texter?
- **Sammanhang/röda tråden:** Kan man se någon skillnad hur de bygger upp en berättelse? Finns det någon början, mitten och slut? Har eleverna en röd tråd genom hela texten?

Texterna ur ett genusperspektiv

- **Går det att utläsa genusskillnader i antal ord:** Skriver pojkar och flickor ungefär lika mycket?
- **Tempus:** Ser man någon skillnad på flickor och pojkar när det gäller att hålla samma tempus genom texten?

- **Adjektiv:** Är det någon skillnad i pojkars och flickors förmåga att skapa beskrivande texter?
- **Sammanhang/röda tråden:** Kan man se någon skillnad på hur pojkar och flickor bygger upp en berättelse. Finns det någon början, mitten och slut? Har de en röd tråd?

Etiska ställningstaganden

I vår studie har vi tagit del av de fyra punkterna som tas upp i Vetenskapsrådets forskningsetiska principer inom humanistisk – samhällsvetenskaplig forskning (2002). De fyra principerna är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet.

Informationskravet:

Forskaren skall informera de av forskningen berörda om den aktuella forskningsuppgiftens syfte. Innan studien startades informerades läraren, elever och föräldrar om studiens syfte.

Samtyckeskravet:

Deltagare i en undersökning har rätt att själva bestämma över sin medverkan. Vi informerade våra deltagare om att de kunde avbryta sin medverkan i processen när det vill.

Konfidentialitetskravet:

Uppgifter om alla ingående personer i en undersökning skall ges största möjliga konfidentialitet och personuppgifterna skall förvaras på ett sådant sätt att obehöriga inte kan ta del av dem. Vi informerade föräldrar, läraren och eleverna om att deras uppgifter inte kommer att kunna identifieras, materialet kommer enbart att användas till i vår studie.

Nyttjandekravet:

Insamlade uppgifter om enskilda personer får endast användas för forskningsändamål. Alla berörda som deltagit i studien informerades om att materialet/ uppgifterna som kommer fram, endast kommer att användas i vårt forskningssyfte. Studien kommer inte att utlånas för kommersiellt bruk (Vetenskapsrådet, 2002).

Vetenskapsrådet (2002) har sammanfattat följande åtta etiska krav på forskarens arbete på ett lättförståeligt sätt:

1. Du ska tala sanning om din forskning
2. Du ska medvetet granska och redovisa utgångspunkterna för dina studier
3. Du ska öppet redovisa metoder och resultat
4. Du ska öppet redovisa kommersiella intressen och andra bindningar
5. Du ska inte stjäla forskningsresultat från andra
6. Du ska hålla god ordning i din forskning, bl.a. genom dokumentation och arkivering
7. Du ska sträva efter att bedriva din forskning utan att skada människor, djur eller miljö
8. Du ska vara rättvis i din bedömning av andras forskning (Vetenskapsrådet, 2011 s.13)

Vi har i vårt arbete med denna studie varit mycket noga med att vara tydliga med vårt syfte och vi har haft en öppen och bra diskussion med den aktuella läraren i klassen. Vi har undvikt att använda några namn utan har benämnt eleverna med bokstäver för att skydda deras identitet i enlighet med individskyddskravet. Vi har också varit noga med att beskriva skolan på ett sådant sätt att den inte går att identifiera. Alla resultat är noggrant kontrollerade och vi har försökt att presentera resultaten så tydligt som möjligt. Information om studiens syfte och en förfrågan om godkännande skickades ut till samtliga föräldrar till eleverna i studien. Vi har fått godkännande av samtliga med förbehåll av en del att få läsa studien när den är klar. Deltagarna i vår studie är för unga för att själva kunna läsa och ta del av den, men både läraren och föräldrarna kommer att få möjlighet att göra det.

Validiteten, generaliserbarhet och reliabiliteten i studien

Validitet handlar enligt Kvale (1997) om studiens giltighet, med det menas att det man har studerat är det man avsåg att ta reda på. Validitet inom kvalitativa studier är att de som läser studien och de som deltagit i undersökningen ska förstå vad som beskrivs, samt förstå resultaten. Med generaliserbarheten menas att resultatet man fått fram kan gälla även för andra grupper än för just den man undersökt. Avsikten med denna studie var att titta på datorns effekt på barns förmåga att skriva. Genom att låta eleverna skriva en text för hand och en text med hjälp av datorn har det gått att jämföra texterna och visa tydliga resultat. Reliabilitet handlar enligt Kvale (1997) om vilken säkerhet studien har, alltså om det mäter det de ska mäta och om mätningarna kan upprepas. Experimentet i denna studie är utfört i en liten skala vilket påverkar graden av reliabiliteten. Men om man skulle utföra samma experiment i ett stort antal klasser skulle reliabiliteten öka. Om studien gjordes i större skala skulle den även bli generaliserbar vilken den inte kan sägas vara nu.

Resultat

Beskrivning av klassrumsmiljön

Klassrummet ser ut som vilket klassrum som helst. På väggarna hänger alfabetet och kartor blandat med barnens alster och i taket finns en projektor kopplad till lärarens dator. Nyligen togs bänkarna bort och istället har de fått vanliga bord där de kan sitta fyra stycken vid varje bord. Att de gjort detta byte är i syfte att ge barnen större möjlighet att samarbeta, detta var lite svårt när de hade traditionella bänkar. Strandberg (2006) påpekar vikten av den miljö som barnen ska inta kunskaper i. Miljön ska fungera som stödstruktur i deras lärande. Han menar också att det är viktigt att fundera över vilka möjligheter man ger barnen till samarbete både med varandra och med läraren.

Eleverna har snart haft sina datorer i sitt dagliga arbete i ungefär ett år. Att datorerna kom såpass sent hade både för och nackdelar tyckte läraren. Hon menade att det ändå går åt ganska mycket tid till att få ihop gruppen och att det inte vanligtvis heller läggs så mycket tid på skrivinläring första terminen i ettan.

Observation och beskrivning av första tillfället

När eleverna kom på morgonen tog de först fram sin dator och startade upp den så att den skulle vara klar att använda lite senare. Därefter tog de upp sin läsebok och satt stilla vid sin bänk och läste. Detta gör barnen varje dag under lugn och tystnad, enligt läraren. Efter en stunds läsning lägger de bort sin bok och tittar på sin dator, men även på tavlan. På tavlan syns lärarens datorskärmssbild som är kopplad till projektorn.

Vi börjar med att presenterar oss för barnen och berättar för dem vad vi vill att de ska göra och om de tycker det är i sin ordning att de är med i vår studie. När vi säger att de ska få skriva en saga utifrån en bild och göra detta för hand, hör vi en hel del suckande och klaganden. En av pojkarne ropar – *NEJ! jag vill inte skriva för hand, jag vill skriva med min dator*. Barnen är inte vana, enligt läraren, att skriva några längre texter förhand utan skriver mestadels i matematikboken. Men ganska nyligen fick de skriva en liten text förhand för att hon ville kolla av hur de klarade av det och för att kunna visa föräldrarna detta på utvecklingssamtalen. Det visade sig att eleverna hade mycket bra handstil, t.o.m. med de som skrev minst bra gjorde väldigt fina bokstäver. Även detta stödjer Tragetons (2005) forskning som visade att elever i klass tre som mest skrivit på dator skrev lika fint fast något långsammare än de elever som bara skrivit förhand. Denna observation leder till att Taubs (2011) teori om att barn som bara skriver på dator kan uppleva handskrivningen som ett handikapp när de ställs inför situationer där de måste skriva för hand kan förkastas.

Vid detta tillfälle är ett barn sjukt. Barnen får gå och hämta ett papper att skriva på därefter får barnen se bilden som visas genom projektorn på tavlan. Bilden föreställer en flicka som viskar något i örat på tomtén. Trots att vi märkte att barnen var negativt inställda till att skriva för hand så börjar de skriva nästan direkt. De flesta ser ut att tycka att det går väldigt bra. Någon sitter med huvudet i händerna och ser lite uppgiven ut men inte hela tiden. Något barn blir helt plötsligt förflyttat, enligt läraren satt han och störde sina kamrater. Detta var inget vi lade märke till men vi förstod att läraren krävde att barnen skulle koncentrera sig på sin uppgift och visa varandra stor respekt. Strömquist (2005) menar att en viktig del av skrivandet är den kognitiva delen vilket innebär att kunna tänka och fördjupa sina kunskaper. Hon poängterar att det är komplicerade processer som krävs för att kunna skriva en bra text och om barnet ska kunna utföra det så krävs det att barnet kan koncentrera sig.

Observation och beskrivning av andra tillfället

Denna dag är läraren försenad och det är i stället hennes högskolestudent som tar emot barnen. Att den ordinarie läraren inte är där märks ganska tydligt, det blir mycket mer prat och allmänt myller i klassen. Men studenten lyckas att få eleverna att sätta sig ner och de börjar läsa sin bok under tystnad precis innan läraren anländer. Denna dag är det två barn borta så det blir sammanlagt tre barn som faller bort från studien eftersom de då bara är med på en av texterna.

Ganska snart tycker läraren att barnen ska få se den bild som de ska få skriva till och sätta igång. Denna gång tar eleverna fram sin dator istället för pennan. Läraren har lagt in bilden i ett Word-dokument som hon har mailat till eleverna. Bilden de får utgå ifrån vid det andra skrivtillfället är en svartvit bild och föreställer en pojke som ligger på huk med ansiktet i händerna som han har mot marken. Det visade sig att eleverna hade mycket svårare att komma igång vid detta tillfälle. De sitter länge och funderar innan de börjar skriva. Kan en anledning vara att koncentrationen hos eleverna inte vara lika stor som vid det första skrivtillfället? Eller kan bilden vara anledning till att de har svårt att komma igång? Efter en

stund kommer de igång ordentligt. De har lika lång tid på sig att skriva texten som första gången men de blir klara tidigare denna gång.

Vid detta tillfälle bad barnen om mycket hjälp i början, detta för att de hade svårt att komma igång. Men när de väl var igång var det inte så mycket frågor. När eleverna har skrivit klart får de maila sin berättelse till oss. Det är första gången de mailar till någon annan än läraren.

Mätbara data

Kan man se skillnader på texternas innehåll och kvalitet mellan barnets egna texter?

För att kunna se skillnader mellan elevernas handskrivna och dataskrivna texter jämfördes och analyserades de med varandra. Det som jämfördes var textmängd, beskrivande texter, den röda tråden och tempus.

Tabell 1.1 Textmängd

Pojkar

Antal ord	Med penna	Med dator	Bättre med penna	Bättre med dator
A	119	182		+63
B	104	105		+1
C	127	103	+24	
D	46	54		+10
E	55	104		+49
F	43	74		+31
G	71	147		+76
H	58	515		+457
I	123	385		+262
Medelvärde <i>antal ord</i>	83	185,5	11 %	89 %

Pojkarna skriver i genomsnitt 123 % fler ord när de skriver på datorn.

Pojke H ökar sitt antal ord med 787 % när han skriver med datorn.

Pojke C som är den ende som skriver bättre med penna skriver 23 % fler ord med pennan.

Tabell 1.2 Textmängd

Flickor

Antal ord	Med penna	Med dator	Bättre med penna	Bättre med dator
J	103	190		+87
K	89	132		+43
L	68	93		+25
M	72	94		+22
N	66	104		+38
O	62	72		+10
P	56	126		+70
Q	175	109	+66	
R	42	91		+49
Medelvärde <i>antal ord</i>	81	112	11%	89%

Flickorna skrev i genomsnitt 38 % fler ord i när de skrev med datorn.

Flicka J som är den av flickorna som ökade sitt antal mest när hon skrev med datorn, ökade antal ord med 85 %.

Flicka Q som är den enda flickan som skrev fler ord för hand skrev 61 % fler ord med pennan.

Textmängd/elevens egna texter

Kan man se skillnader på texternas innehåll och kvalitet mellan elevens egna texter?

Genom att räkna antalet ord i båda texterna jämfördes hur stor textmängd barnen orkade producera i respektive text. För att göra det mer överskådligt räknades medelvärdet av antal skrivna ord i båda texterna ut.

- Medelvärdet för antal skrivna ord i elevernas (både pojkar och flickor) handskrivna skrivna texter var 82 ord.
- Medelvärdet för antal skrivna ord i elevernas (både pojkar och flickor) dataskrivna texter var 149 ord.

Slutsats: Resultatet visar en ökning med 82 % mer textmängd när de skriver med datorn som verktyg.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de handskrivna texterna?

Resultatet visar att pojkarna och flickorna skriver mycket likvärdigt när det gäller antal ord i de handskrivna texterna. 83 respektive 81 ord.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de dataskrivna texterna?

Flickorna skriver i den dataskrivna texten 112 ord och har ökat antal ord med 38,3 %.

Pojkarna skriver i sina dataskrivna texter 185,5 ord och har ökat antal ord med 123 %.

Slutsats: Resultatet visar att både pojkar och flickor skriver bättre med datorn med undantag från en flicka och en pojke. Pojke H:s resultat som visar en ökning med 787 % är mycket intressant, men även pojke I:s ökning på 213 % är uppseendeväckande. Flickornas resultat visar också på att datorn är ett positivt redskap men de visar ett mer jämt resultat och det är inte någon som sticker ut så mycket, men flicka J ökade sitt antal ord med 85 % är även det en stor ökning.

Textmängd i ett genusperspektiv

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de handskrivna texterna?

- Medelvärdet för antal skrivna ord i flickornas handskrivna texter var 81 ord.
- Medelvärdet för antal skrivna ord i pojkarnas handskrivna texter var 83 ord.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de dataskrivna texterna?

- Medelvärdet för antal skrivna ord i flickornas dataskrivna texter var 112 ord.
- Medelvärdet för antal skrivna ord i pojkarnas dataskrivna texter var 185 ord

Slutsats: När flickornas och pojkarnas handskrivna texter jämfördes syntes ingen större skillnad på deras textmängd. Pojkarnas medelvärde på antal ord låg något högre. När de dataskrivna texterna jämfördes syntes däremot en mycket större skillnad. Pojkarnas textmängd ökade betydligt mer än vad flickornas textmängd gjorde.

- Flickornas textmängd ökade med 38,3 % (Beräknat på medelvärdet) när de skrev med datorn som verktyg.
- Pojkarnas textmängd ökade med 123 %. (Beräknat på medelvärdet) när de skrev med dator som verktyg

Beskrivande texter

För att kunna kartlägga hur beskrivande deras texter är räknas antalet adjektiv i respektive texter.

Tabell 2.1 Beskrivande texter

Pojkar

Antal adjektiv	Med penna	Med dator	Bättre med penna	Bättre med dator
A	1	4		+3
B	0	3		+3
C	8	5	+3	
D	2	1	+2	
E	1	3		+2
F	2	5		+3
G	1	2		+1
H	2	33		+31
I	2	16		+14
Medelvärde	2,1	8	22 %	78 %
<i>antal adjektiv</i>				

78 % av pojkarna använder fler adjektiv i sin dataskrivna text än i den handskrivna. Pojkarnas användning av adjektiv ökar med 280 % när de skriver på datorn i jämförelse med när de skriver för hand.

Tabell 2.2 Beskrivande texter

Flickor

Antal adjektiv	Med penna	Med dator	Bättre med penna	Bättre med dator
A	2	2	+0	+0
B	4	3	+1	
C	1	3		+2
D	2	1	+1	
E	2	2	+0	+0
F	0	1		+1
G	1	2		+1
H	3	5		+2
I	0	0	+0	+0
Medelvärde	1,6	2,1	22 %	45 %
<i>antal adjektiv</i>				

Flickorna använder 31 % fler adjektiv när de skriver med dator. 33 % visade oförändrat resultat.

Beskrivande texter/elevernas egna texter

Kan man se skillnader på texternas innehåll och kvalitet mellan elevens egna texter?

Analysen visar att 84 % av elevernas (både pojkar och flickor) dataskrivna texter innehöll procentuellt fler adjektiv än deras handskrivna texter. Detta styrker Svenssons (1999) teori som menar att barn experimenterar mera med sin text om de får skriva på datorn.

- Flickornas båda texter i jämförelse med varandra visar på en ökning av adjektiv med 31 % i genomsnitt när de skrev med datorn som verktyg.
- Pojkarnas båda texter i jämförelse med varandra visar en ökning med 280 % i genomsnitt när de skrev med dator.

Slutsats: Flickornas resultat visar att datorn påverkar deras skrivande positivt men pojkarnas resultat däremot visar på en så enormt stor ökning vilket visar att datorn som verktyg påverkar deras skrivande enormt positivt. Av pojkarna är det 78 % som skriver fler adjektiv med dator medan det är 45 % av flickorna som förbättrar sitt skrivande med datorn. 33 % av flickorna skriver likvärdigt med de olika verktygen.

Beskrivande texter i ett genusperspektiv

Genom att räkna ut ett medelvärde av antalet adjektiv i elevernas texter kunde en jämförelse göras mellan pojkar och flickors förmåga att beskriva i texterna.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de handskrivna texterna?

Flickorna använde sig i genomsnitt av 1,6 adjektiv per text när de skrev för hand. Pojkarna skrev i genomsnitt 2,1 adjektiv per text när de skrev för hand. Pojkarna använder 31 % fler adjektiv än flickorna.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de dataskrivna texterna?

När de skrev texterna på datorn använde sig flickorna i genomsnitt av 2,1 adjektiv per text. Pojkarna använde sig i genomsnitt av 8 adjektiv per text. Här skriver pojkarna hela 280 % fler adjektiv än flickorna, vilket är en enorm ökning.

Slutsats: Dessa data visar alltså att pojkarna är lite bättre på att använda adjektiv både i de handskrivna och dataskrivna texterna. Dessutom höjer de sin prestation med hela 280 % medan flickorna höjde sin prestation med 31 % när de använde datorn.

Den röda tråden

För att avgöra om eleverna håller den röda tråden studeras om de har med en början, en mitt och ett slut på berättelsen. De ska inte bara beskriva vad de ser på bilden utan berätta om en händelse som sker och om de i slutet av berättelsen knyter ihop början och mitten av berättelsen.

Tabell 3.1 Röda tråden

Pojkar

Håller röd tråd	Med penna	Med dator
A	Nej	Nej
B	Ja	Ja
C	Ja	Ja
D	Nej	Nej
E	Ja	Ja
F	Nej	Ja
G	Nej	Nej
H	Ja	Ja
I	Ja	Ja
Antal	5/9	6/9

pojkar som håller den Röda tråden.

67 % av pojkarna håller den röda tråden i den dataskrivna texten.
56 % av pojkarna håller den röda tråden i den handskrivna texten.

Tabell 3.2 Röda tråden

Flickor

Håller röd tråd	Med penna	Med dator
J	Ja	Nej
K	Ja	Ja
L	Ja	Nej
M	Ja	Ja
N	Ja	Ja
O	Ja	Ja
P	Nej	Ja
Q	Ja	Ja
R	Ja	Ja
Antal	8/9	7/9

flickor som håller den Röda tråden

78 % av flickorna håller den röda tråden i den dataskrivna texten. 89 % av flickorna håller den röda tråden i den handskrivna texten.

Den röda tråden i ett genusperspektiv

Kan man se skillnader på texternas innehåll och kvalitet mellan barnets egna texter?

För att kunna se om det finns någon skillnad i flickornas och pojkarnas förmåga att hålla den röda tråden har de båda texterna studerats. De är indelade i en ja-grupp och en nej-grupp. Om de har klarat att hålla tråden genom hela texten räknas de till ja-gruppen. Har de däremot bara en början och mitten men att de inte har knutit ihop berättelsen på slutet räknas de till nej-gruppen. Också om de har tappat fokus på vad berättelsen handlade om från början och helt plötsligt har börjat på annan berättelse räknas de till nej gruppen.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de handskrivna texterna? I de handskrivna texterna kunde utläsas att 89 % av flickorna klarade av att hålla den röda tråden genom hela berättelsen medan 56 % av pojkarna klarade av det.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de dataskrivna texterna? I de dataskrivna texterna var det 78 % av flickorna som klarade av att hålla den röda tråden genom berättelsen och 67 % av pojkarna.

Slutsats: Här kunde inte utläsas några större förbättringar eller försämringar utan eleven ser ut att klara att hålla den röda tråden relativt lika oavsett kön och verktyg.

Tempus

Här studeras om eleverna kan hålla tempus genom hela texten eller om de klarar att byta tempus på ett korrekt sätt.

Tabell 4.1 Tempus

Pojkar

Håller tempus	Med penna	Med dator
A	Ja	Ja
B	Ja	Ja
C	Ja	Nej
D	Nej	Ja
E	Ja	Ja
F	Ja	Ja
G	Ja	Nej
H	Ja	Ja
I	Ja	Ja
Antal	8/9	7/9
pojkar som håller samma tempus		

78 % av pojkarna håller samma tempus genom den datatexten.

89 % av pojkarna håller samma tempus genom den handskrivna texten.

Tabell 4.2 Tempus

Flickor

Håller tempus	Med penna	Med dator
J	Nej	Ja
K	Nej	Ja
L	Ja	Ja
M	Ja	Ja
N	Nej	Nej
O	Ja	Ja
P	Nej	Ja
Q	Ja	Ja
R	Nej	Nej

Antal	4/9	7/9
flickor som håller samma tempus		

78 % av flickorna håller samma tempus genom den dataskrivna texten.

45 % av flickorna håller samma tempus genom den handskrivna texten.

Tempus jämförelser i de egna texterna

Kan man se skillnader på texternas innehåll och kvalitet mellan barnets egna texter?

Flickorna ökar från 45 % som klarar att hålla tempus i de handskrivna texterna till 78 % som klarar det i de dataskrivna texterna.

Pojkarna minskar från 89 % som klarar att hålla tempus i de handskrivna texterna till 78 % som klarar detta i de dataskrivna texterna.

Slutsats: Resultaten visar en viss skillnad på elevernas förmåga att hålla tempus genom hela texten beroende på om de skriver för hand eller på datorn.

Tempus i ett genusperspektiv

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de handskrivna texterna? 45 % av flickorna håller samma tempus eller klarar av att växla tempus på rätt sätt genom texten när de skriver för hand. 89 % av pojkarna lyckas med det.

Kan man se skillnader på pojkar och flickors innehåll och kvalitet på de dataskrivna texterna? När de får skriva sina texter på dator klarar 78 % av flickorna av att hålla rätt tempus. Även 78 % av pojkarna klarar av att hålla rätt tempus.

Slutsats: Resultaten visar att Pojkarna är dubbelt så bra som flickorna på att hålla tempus i de handskrivna texterna. I de dataskrivna texterna har flickornas prestation höjts nästan det dubbla medan pojkarnas resultat har sjunkit något.

Analys

De resultat som framkom i studien vittnar om att Tragetons (2005) teori om att elever i den tidiga skolåren med fördel ska skriva på dator innan de börjar skriva för hand. Eriksson (2003) menar att det krävs mycket energi och uppmärksamhet för att forma bokstäver för hand.

Resultatet av jämförelserna av textmängden kan tolkas som att eleverna upplever det jobbigt att forma bokstäver, vilket leder till att de inte orkar lika mycket som när de får skriva på dator och därmed slipper det motoriska hindret. Förmågan att kognitivt skapa en berättelse talar till pojkarnas fördel då majoriteten av dem skriver längre texter än flickorna när de slipper det motoriska hindret.

Genom att använda den sociokulturella teorin i tolkningen av detta resultat kan man se att när eleverna samspelar med en artefakt (i detta fall datorn) ökar deras skrivförmåga markant. Pojkarna är de som gör den största ökningen. Vygotsky menar att barn utvecklas som mest i den proximala zonen. Med grund i dessa resultat kan det tolkas som att i samspelet med datorn utvecklas barnet som mest.

I studien kan vi se att både pojkarna och flickorna gynnas av att använda datorn som verktyg. Men den största ökningen såg vi hos pojkarna som ökade sin förmåga att skapa beskrivande texter med hela 280 %, när de skrev med datorn istället för med pennan. Pojkarna ökade även sin textmängd kraftigt med 123 % i sina dataskrivna texter. Flickorna förmåga att skapa beskrivande texter ökade med 31 % när de skrev med datorn. De gjorde även en ökning i textmängd med 35 % i de dataskrivna texterna. Flicka J var den av flickorna som ökade sin textmängd mest, när hon skrev med datorn ökade antal ord med 85 %, vilket är enormt bra. Pojke H var den pojke som gjorde den största ökningen, han skrev hela 787 % fler ord när han skrev med datorn. Detta resultat visar verkligen att det finns elever som har enormt stor potential men som behöver de rätta hjälpmedlen för att de ska kunna utvecklas på ett mer framgångsrikt sätt.

När flickornas och pojkarnas dataskrivna texter jämfördes med varandra skrev pojkarna även i denna jämförelse hela 280 % fler adjektiv än flickorna, vilket visar på att pojkarna har mycket kunskap inom sig som de med hjälp av datorn kan få ur sig. Kanske är datorn den rätta artefakten för att se till att pojkar vänder på trenden att flickor presterar bättre än pojkar i skolan.

Resultatet visar en enormt stor ökning av elevernas textmängd. Liberg (2006) menar att det utvecklade skrivandet, vilket innebär att skriva längre texter utan uppehåll införs alldeles för sent i skolorna, anledningen till det är att det är för svårt att skriva längre texter. Effekten av det menar hon blir att vi får färre avancerade skrivare i Sverige. Utifrån Libergs teori tolkar vi vårt resultat som att om vi låter eleverna skriva fler texter på datorn ger vi dem en bättre möjlighet att skriva längre texter och kan därmed öka antalet avancerade skrivare i Sverige. Resultatet visar att datorn som artefakt i skolan hjälper både pojkar och flickor att höja sina prestationer när det gäller att skriva texter.

I vår studie kunde vi inte se någon markant skillnad på pojkars och flickors handskrivna texter, detta motsäger Tragetons påståenden. Däremot såg vi att de flesta av eleverna gjorde bättre ifrån sig när de fick använda datorn som verktyg. Kan det bero på att eleverna i vår fallstudie ser sig själva som kompetenta författare på grund av att de har haft datorn som verktyg hela tiden och aldrig behövt känna nederlag när det gäller att skriva? En fördel som vi kan se är att om eleverna skriver med datorn är att läraren får lättare att bedöma elevernas texter utefter innehåll. Hur eleverna handstil ser ut eller om den är väldigt svåräst påverkar inte bedömningen. Det var också mycket intressant att de aktuella eleverna även kunde skriva väldigt fint förhand trots att de gjort det så sällan.

Det som framkom under observationerna vid de båda skrivtillfällena var att det märktes en tydlig skillnad på deras inställning till de olika artefakterna. När eleverna fick reda på att de skulle få skriva sina texter för hand så var det flera av dem som hade invändningar mot detta. De är enligt läraren ovana att skriva för hand. Läraren berättade att det är väldigt sällan de gör det. De har enligt läraren i skolan endast skrivit ett fåtal längre texter för hand. Däremot använder de pennan ofta till att skriva i matematikböckerna men då handlar det om siffror eller korta meningar. När de fick skriva på datorn tog sig an uppgiften utan några protester. Kullberg och Nielsen (2008) menar att lusten att skriva är den mest avgörande faktor för den skriftspråkliga utvecklingen. Uppskattningsvis blev majoriteten av barnen klara snabbare med sina dataskrivna texter än med sina handskrivna trots att de skrev längre texter.

Diskussion

Syftet med denna studie var att finna svar på om och i så fall hur barns förmåga att skriva texter förändras när de får använda datorn som verktyg, jämfört med när de får använda penna. Syftet var även att analysera skrivförmågan utifrån ett genusperspektiv.

Eleverna i denna fallstudie är vana vid att använda datorn och ser den som ett naturligt verktyg i deras arbete. Som vi belyste tidigare så menade Vygotsky att människan föds in i en gällande kultur. Den kultur vi lever i idag är datoriserad och för att barnen ska kunna bli en del av denna kultur menar Lannéer (1999) att även barnen måste få tillgång till datorerna. Eleverna i vår fallstudie är en del av vår datoriserade kultur. De artefakter som i detta fall är datorn blir en självklarhet men också en utgångspunkt för nya tankar och idéer om hur dessa kan utvecklas.

Våra egna (författarnas) erfarenheter och kunskaper om datorer är något som vi har utvecklat i vuxen ålder. Datorer var något som vi stötte på först på gymnasiet dock i väldigt liten utsträckning. Idag är det mycket vanligare med datorer i skolorna och de förekommer allt längre ner i åldrarna. Men det är först nu 30 år senare som det finns skolor som ger barnen egna datorer från första klass. Att få en egen dator från början är ännu väldigt ovanligt och det finns all anledning att forska och ta reda på vilken effekt detta har på barnens skrivutveckling. Vi som varit med i en tid när ingen hade varken dator eller mobiltelefon har fått uppleva utvecklingen från början och vet vilken otrolig skillnad tekniken har gjort för våra liv och vår vardag. Vill vi ta reda på något, t.ex. när en affär öppnar eller i stort sett vad som helst, kan vi bara söka på vår dator eller på vår Iphone, informationen finns aldrig långt borta. När vi skriver en text kan vi enkel ändra och flytta om i texten utan att det kräver särskilt mycket av oss. Tänk bara om vi skulle ha skrivit denna rapport för hand, vilket enormt arbete det skulle ha varit.

För barnen idag är detta en självklarhet och inget konstigt alls, för dem har det alltid varit så. Men våra barns artefakter som finns idag och som tillfredsställer de behov vi tycker oss ha idag, är grunden till deras barns artefakter. Men dessa artefakter kommer förmodligen inte att se likadan ut, utan har utvecklats på ett sätt som uppfyller deras krav och behov i enlighet med Strandberg (2006) lyfter fram Vygotskys sociokulturella syn på artefakten. Resultatet i vår studie visar att datorn är ett framgångsrikt verktyg.

När barnen kommer till skolan har de med sig väldigt olika erfarenheter av skriftspråket. En del barn har föräldrar som läser mycket för dem medan andra föräldrar aldrig läser. Detta innebär att de också har olika förutsättningar att möta skriftspråket. I en studie från USA (Reading today, 1997) som Dominkovic', Eriksson och Fellenius (2006) tog del av framkom det att lite drygt hälften av de tillfrågade föräldrarna läste för sina barn. Hur barnets hemmiljö ser ut påverkar barnets socialiseringsprocess som påverkar både barnets språkinläring och vidare även skriftinläringen menar Dominkovic' m.fl. (2006). Det är lärarens uppdrag att ge alla barn den stöttning och hjälp de behöver utefter vilken nivå de befinner sig på. Om en elev inte har tillgång till högläsning eller ens texter, digitala eller vanliga böcker i hemmet är det

extra viktigt att se dessa elever och försöka introducera dem i böckernas värld och att de finner lust i detta. Att barnet känner en lust att skriva är avgörande enligt Nielsen (2008) för hur barnet lär sig och hur de utvecklar den skriftspråkliga förmågan. Längsjö & Nilsson (2005) menar att undervisningens uppgifter idag är utformade utifrån att barn ska känna lust och intresse för att vilja lära sig läsa och skriva.

Genom att använda datorn som verktyg visar resultatet av vår studie att skolan har lättare för att möta varje individ och anpassa undervisningen efter varje elevs förutsättningar och behov och intresse. Svensson (1998) ser det som en fördel att skriva på datorn eftersom barn med finmotoriska svårigheter då kan skriva lika fint som andra elever. När dessa elever slipper lägga sin kraft på att forma bokstäver menar Föhrer & Magnusson (2003) får de samma möjlighet som de andra eleverna att låta fantasin flöda och istället lära sig mer om det skrivna språket och om berättelsers uppbyggnad. Barns, speciellt pojkars finmotorik är oftast inte fullt utvecklat när de börjar i årskurs ett. När eleverna har kommit till årskurs 3 verkar eleverna enligt Tragetons (2005) studie däremot vara redo för att skriva med pennan. Men givetvis är lärartätheten väldigt viktig eftersom en dator aldrig kan ersätta mänsklig vägledning. Vi får inte glömma att datorn bara är ett verktyg även om det är ett väldigt avancerat och användbart verktyg.

Lundberg (2006) talar om den alfabetiska skriften som en kod till det talade språket. De flesta människor måste få hjälp med att lära sig hur koden fungerar. Alla människor kan lära sig att läsa och skriva men det är ingenting som kommer på samma naturliga sätt som man lär sig att tala eller gå. I ett socialkonstruktivistiskt perspektiv påverkar miljön och dess artefakter människans förutsättningar för att ta in kunskap. Utifrån den forskning vi tagit del av men också utifrån vår egen studie tycker vi oss se att datorn är ett verktyg som påverkar barnens möjligheter till att skriva mer och bättre på ett framgångsrikt sätt.

Skrivkunnskap är något som fyller många viktiga funktioner i människors liv och att det kan se olika ut för alla. Bjar (2006) menar att när man tänker på en typisk skrivsituation så är det när man skriver t.ex. ett brev för hand. Men frågan är om våra barn och ungdomar håller med om detta. Kanske är det en naturlig och vanlig skrivsituation för dem att sitta och chatta vid datorn eller att skicka mail eller sms. Just nu befinner vi oss i ett skifte där vi kan se att IKT mer och mer börjar användas på olika sätt i skolorna. I Lgr11 står det att alla elever ska få en likvärdig utbildning. Men det står ingenting om vad detta innebär. Skolorna får bestämma väldigt mycket själva hur deras undervisning ska se ut så länge de följer Lgr11. Men detta leder till att skolornas undervisning ser väldigt olika ut. Frågan är om det då kan sägas att alla får en likvärdig undervisning?

Skolan i vår fallstudie har utformat arbetet så att interaktion mellan elever underlättas och uppmuntras vilket vi tolkar som att det ligger i linje med det sociokulturella perspektivet på hur lärande sker. Något som Jedeskog (1993) också tar upp är lärarens roll i klassrummet och hur den faktiskt förändras när datorn kommer in i klassrummet. Hon menar att lärare mer och mer känner sig som vägledare i stället för läraren som förut visste mest i klassrummet. Nyström (i Kullberg och Nielsen 2008) menar i enlighet med Vygotsky, att det är genom att det finns lärare eller kamrater som kan något mer eller som kan vägleda till mer kunskap, som gör att eleverna kan nå den proximala utvecklingszonen.

Vi trodde att alla lärare i kommunen där fallstudien genomfördes hade fått utbildning i att använda datorn i undervisningen eftersom de satsat så stort på att alla elever ska få en egen dator redan i ettan. Till vår förvåning visade sig att lärarna inte fått någon kompetensutveckling alls. Den läraren som arbetar i denna klass har ett stort eget intresse i att använda dator som arbetsverktyg på många olika sätt. Jedeskog (1998) menar att det i

slutändan handlar om den enskilde lärarens eget intresse och kunskaper samt vilken syn han eller hon har på lärande som avgör på vilket sätt datorns möjligheter tas tillvara. Dessvärre har inte alla verksamma lärare på skolan samma egna intresse för datorerna vilket kan vara en orsak till att de inte vet hur de ska göra för att utnyttja datorns möjligheter. Detta tror vi kan vara ett hinder för att en- till -en undervisning ska komma till sin fulla rätt eftersom lärarens kunskaper men också vilken inställning läraren har till dator påverkar givetvis barnens åsikter och hur undervisningen kommer att se ut. Sofkova Hashemi (2011) poängterar att ny teknik i undervisning tar tid och att det kräver att framförallt pedagogerna utvecklar en användarkompetens som tillåter dem att utveckla nya former av undervisning. Vår slutsats blir alltså att om eleverna ska få möjlighet att utvecklas med hjälp av datorn som artefakt så måste det finnas kompetenta lärare som låter eleverna arbeta med datorn på rätt sätt.

Skolan är en plats för jämställdhet och enligt Lgr11 ska undervisningen anpassas till varje elevs förutsättningar och behov och ska aktivt och medvetet främja kvinnors och mäns lika rätt och möjligheter. Resultatet i studien visar att flesta av eleverna men framför allt pojkarna gynnas av att skriva på datorn. Vi ställer oss frågan om den traditionella undervisningen med penna och papper verkligen är anpassad efter varje elevs förutsättningar och behov?

Metoddiskussion

Datansamlingen gjordes vid två tillfällen varav barnen fick skriva en text med penna vid första tillfället och vid andra tillfället fick de istället använda sig av datorn. Vi fanns hela tiden närvarande för att observera vid skrivtillfällena. Eleverna i klassen var informerade om att de skulle skriva två texter och alla godkände att vi skulle få ta med dem. Vad vi inte delgav eleverna var att vi skulle jämföra de två texterna eftersom det skulle kunna leda till att resultatet påverkades. Den klass som studien är gjord på har vi valt av den anledningen att de fick en egen bärbar dator redan i första klass. Eleverna i klassen går vid detta tillfälle i årskurs 2 och är mitt uppe i den tidiga skrivinläringen. Vi har tolkat de resultat vi har fått fram med hjälp av tidigare forskning. Vi anser att vår studie visar tydliga svar på våra frågor, däremot är studien liten och generaliserbarheten blir således mindre. Man bör dock veta att en kvalitativ forskning innebär en fördjupning i enstaka fallstudier snarare än att man generaliserar över ett stort antal fall.

Eftersom studien grundar sig i endast två observationer av två olika "fall" så är det en mycket liten studie. Reliabiliteten som enligt Kvale (1997) avser vilken giltighet studien har kan i vår studie ifrågasättas eftersom underlaget är litet. Validiteten som Kvale beskriver är vilken giltighet studien har. I denna studie kan validiteten bedömas utefter de tydliga svar på frågorna som resultatet visar. Resultatet av studien är väldigt tydligt vilket kan göra studien mer trovärdig. Det som däremot kan ifrågasättas är om validiteten hade uppnåtts om studien hade gjorts på en klass som inte var vana att skriva på dator.

Något som kan ha påverkat studiens resultat är *bilderna*. På den första bilden var det en flicka och det var en mycket färgglad bild. Möjligen kan flickorna ha känt en större igenkänning i denna bild. Dessutom kan det varit lättare att relatera till på grund av att det var en tomte på bilden och det var december månad när vi var där.

Den andra bilden föreställde en liten pojke som såg ut att vara i samma ålder som dessa elever. Han låg på marken och verkade vara ledsen. Bilden var svart/vit och det fanns inget mer på bilden som kunde inspirera eleverna. Till denna bild skrev pojkarna mer beskrivande texter än vad de gjorde till tomtebilden. De skrev dessutom enormt mycket mer beskrivande

texter till bilden med pojken än vad flickorna gjorde. Kanske kunde pojkarna identifiera sig lättare med denna bild.

Förslag på vidare forskning

Eftersom vår studie är liten hade det varit intressant att göra samma studie fast i flera klasser. Det skulle även vara av intresse att göra på samma sätt fast med klasser som bara är vana vid att skriva förhand. Man skulle också kunna göra undersökningen mer ingående genom att lägga till intervjuer med både elever och lärare.

Referenslista

- Bjar, Louise(red.) (2006). *Det hänger på språket*. Lund: Studentlitteratur.
- Björk, Maj & Liberg, Caroline (1999). *Vägar in i skriftspråket*. Stockholm, Natur och kultur.
- Dahlgren, Gösta& Gustafsson, Karin& Mellgren, Elisabeth & Olsson, Lars-Erik, (2006). *Barn upptäcker skriftspråket*. Liber.
- Ericsson, Ingegerd (2003) *motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer*. Malmö.
- Föhrer, Ulla & Magnusson, Eva (2003) *Läsa och skriva fast man inte kan*. Studentlitteratur AB.
- Bergöö, Kerstin & Jönsson, Karin& Nilsson, Jan (1997) *Skrivutveckling och undervisning*. Studentlitteratur, Lund.
- Kullberg, B. & Nielsen, C. (Red.)(2008) *Skriftspråka eller skriftbråka? Att utvecklas till en läsande och skrivande människa*. Malmö.
- Kvale, Steinar (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Lannér Olof (1999) *Datorstöd i skrivandet*. Tryckaren i Ängelholm.
- Liberg, Caroline (2006) *Hur barn lär sig läsa och skriva, andra upplagan*. Studentlitteratur.
- Lif, J., Radovic, S., Sigurdson, O., Svensson, E-M., (2008) *Allt du behöver veta innan du börjar arbeta med jämställdhet i skolan*. Studentlitteratur.
- Jedeskog, G. (1993). *Datorn som pedagogiskt hjälpmedel*. Studentlitteratur, Lund
- Jedeskog, G. (1998). *Datorer, IT och en förändrad skola*. Studentlitteratur, Lund.
- Utbildningsdepartementet (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet*. Stockholm: Fritzes.
- Lundberg, I. (2006). *Alla kan lära sig läsa och skriva*. Natur och kultur, Stockholm.
- Lundberg, I. (2008). *God skrivutveckling: kartläggning och övningar*. 1 uppl. Stockholm: Natur och kultur.
- Längsjö, E. & Nilsson, I. (2005). *Att möta och erövra skriftspråket: om läs- och skrivlärande förr och nu*. Lund: Studentlitteratur.
- Merisuo-Storm, T. *Girls and boys like to read and write different texts*. Scandinavian journal of educational research Vol. 50, No. 2, April 2006, pp.111-125.
- Merriam, S. B. (1994). *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur, Lund.
- Sigmundsson, H., & Vorland Pedersen, A. (2004). *Motorisk utveckling- Nyare perspektiv på barns motorik*. Lund: Studentlitteratur.

- Strandberg, L. (2006). *Vygotsky I praktiken-bland plugghästar och fusklappar*. Nordstedts akademiska förlag AB.
- Strömquist, S. (2005). *Skrivboken*, Gleerups utbildning AB, Malmö.
- Svensson, A-K. (1998). *Barnet språket och miljön*. Studentlitteratur, Malmö.
- Säljö, R. (1999). *Lärande då och nu- Informationsteknik och andra tankestöttor*. (Delegationen för IT i skolan) Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Säljö, R. (2005). *Lärande i praktiken ett sociokulturellt perspektiv*, Nordstedts Akademiska förlag, Stockholm
- Taube, K. (2007). *Läsinläring och självförtroende – psykologiska teorier empiriska undersökningar och pedagogiska konsekvenser*. Uddevalla: Norstedts Akademiska Förlag.
- Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning-IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm Liber AB
- Vetenskapsrådet (2002). *Forskningsetiskapriciper–inom humanistisksamhällsvetenskapligforskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Elektroniska referenser:

- Annika Folcker, Aschan, (2012-02-01). *Skolministern sågar projekt med surfplatta*, Dagens nyheter. Hämtad från: <http://www.dn.se/sthlm/skolministern-sagar-projekt-med-surfplatta>
- Ericsson, Ingegärd (2007) *Hur ser utbildningsbehovet ut bland idrottsledare i skolan?* Hämtad från: <http://idrottsforum.org/push/Handslagsrapport06.pdf> ISSN 1652–7224: Publicerad den 21 november 2007
- Kyringer, Anna, Ritzén, Jessica. (2012-01-30) *Surfplattor ersätter skolböcker i Sollentuna*. Dagens nyheter. Hämtad från: <http://www.dn.se/sthlm/surfplattor-ersatter-skolbocker-i-sollentuna>
- SCB, *Privatpersoners användning av datorer och internet 2010*. Hämtad från:http://www.scb.se/statistik/publikationer/OV0904_2012A01_BR_12_A01BR1201.pdf
- Sofkova Hashemi, Sylvana, (2011). *Textkompetenser och interaktion i teknikfyllda klassrum, mot berikande och utvecklande ämnesdidaktik med interaktiva skrivtavlor i fokus*. Slutrapport, Nordic SMART-Sverige. Hämtad från: <http://nordicsmart.wikispaces.com/file/view/NordicSMARTslutrapportSverige.pdf>
- Skolverket (2011) Hämtad från: <http://www.skolverket.se/forskola-och-skola/grundskoleutbildning/2.4382/varfor-ar-flickor-battare-an-pojkar-i-skolan-1.70118>
- Vetenskapsrådet (2011). *God forskningssed* [Elektronisk version]. Stockholm: Vetenskapsrådet. Hämtad från: http://www.cm.se/webbshop_vr/pdf/2011_01.pdf

Bilaga 1



Bilaga 2

