

DIGITALA VERKTYG SOM PEDAGOGISK METOD

- LÄS- OCH SKRIVUTVECKLING I
GRUNDSKOLAN

Kandidatnivå
Pedagogiskt arbete

Kristina Bengtsson
Kalina Hajnold

2019-LÄR1-3-G43



HÖGSKOLAN I BORÅS

Program: Grundlärarutbildning med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, HT 2015

Svensk titel: Digitala verktyg som pedagogisk metod - läs- och skrivutveckling i grundskolan

Engelsk titel: Digital tools as pedagogical method - reading and writing development in school

Utgivningsår: 2019

Författare: Bengtsson Kristina och Hajnold Kalina

Handledare: Fahlén Marie

Examinator: Svensson Jan-Erik

Nyckelord: Digitala verktyg, läs- och skrivutveckling

Sammanfattning

Vilken påverkan har digitala verktyg på elevers läs- och skrivutveckling? Vi har valt att uppmärksamma det här ämnet eftersom det är något som alltid kommer finnas med i vårt framtida yrke. Våra blivande elever kommer att möta olika digitala och multimodala texter. Som lärare behöver vi därför utveckla förståelse för hur vi kan lära om och med digitala verktyg i undervisningen. Syftet med kunskapsöversikten är att vinna förståelse för vad som kännetecknar forskningen om digitala verktyg för att stödja elevers läs- och skrivutveckling i grundskolan.

Genom sökningar har vi funnit nio vetenskapliga artiklar som vi kartlagt i kunskapsöversikten. Kartläggningen gjordes genom att göra en övergripande beskrivning av artiklarnas syfte, metod och resultat. Det här gav oss en övergripande bild över forskningsområdet. Vidare beskrevs artiklarnas styrkor och svagheter utifrån deras metoder. Resultatet av vår analys relateras till våra frågeställningar som är följande: Hur kan digitala verktyg stödja elever läs- och skrivutveckling? Vilka metoder har visat sig vara gynnsamma i undervisningen? Finns det problem med användningen av digitala verktyg som metod i undervisningen?

Det har i vår kartläggning framkommit att digitala verktyg gynnar undervisningen men de kan också skapa vissa hinder. Digitala verktyg kan bidra till elevers engagemang, fokus och motivation till skrivuppgifter. De kan även bidra till individanpassad undervisning och skapa mer tid för lärare att tillgodose elevers behov av stöttning. Hinder som kan uppstå är lärares brist på kunskap om digitala verktyg som metod i undervisningen.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	
INLEDNING	1
Syfte och frågeställningar	2
METOD	3
Artikelsök och urval	3
KARTLÄGGNING AV VALDA ARTIKLAR	7
Övergripande beskrivning av artiklarna	7
Jämförelse av artiklarnas metoder	9
Projektstudier	9
Fallstudier	10
Jämförelsestudier	10
Resterande studier	11
RESULTAT	12
Digitala verktyg som stöd i undervisning	12
Gynnsamma metoder i undervisningen	13
Digitala verktyg som hinder i undervisning	14
Styrkor och svagheter inom forskningen	15
DISKUSSION	16
Metoddiskussion	16
Resultatdiskussion	17
Styrkor och svagheter inom forskningsområdet	18
Styrkor och svagheter i valda artiklars metoder	18
Projektstudier	18
Fallstudier	19
Jämförelsestudier	19
Resterande studier	20
Framtida forskning	20
Didaktiska konsekvenser för framtida yrkesrollen	20
REFERENSER	
BILAGA 1 - Urvalet	
BILAGA 2 - Kartläggningen av artiklarna	
BILAGA 3 - Artiklarnas styrkor och svagheter	

FÖRORD

Vi har valt att arbeta tillsammans för det mesta, detta för att skapa enighet i arbetet. Vi förde även en loggbok för att dokumentera vår arbetsprocess. Vid artikelsökningen satt vi gemensamt och arbetade, där en av oss sökte och den andra dokumenterade sökningen. Detta turades vi om med. Artiklarna delade vi upp och läste enskilt, för att sedan byta dem med varandra så att samtliga artiklar lästes av oss båda. Vi valde att arbeta i Google Drive och Google Dokument så att båda kunde skriva i arbetet. På så vis kunde vi stötta varandra i skrivningen och skriva på egen hand. I Google Dokument finns en funktion som kallas "förslag" där texten ändrar färg beroende på vem som skriver. Den funktionen användes under enskilt skrivande. De tabeller som finns med i arbetet har vi skapat gemensamt. All text som skrivits i arbetet har korrigerats gemensamt.

INLEDNING

Vilka effekter har digitala verktyg på elevers läs- och skrivutveckling? Under våra VFU perioder har vi uppmärksammat användningen av digitala verktyg i olika undervisningssammanhang. Det har lett till ett intresse att utveckla våra kunskaper om digitala verktyg som metod i undervisningen. Vi har även valt att fokusera på elevers läs- och skrivutveckling. Detta val utgår å ena sidan från det faktum att elever alltid kommer vara i behov av att utveckla sin läs- och skrivförmåga. Å andra sidan utgår valet av ämne från att vi som framtida lärare behöver utveckla ett förhållningssätt för att kunna stötta elever i det digitaliserade samhället. Eftersom digitala verktyg erbjuder snabb och enkel tillgång till information innebär det att elever behöver utveckla förmågan att navigera i digitala textflöden. Det vill säga att de måste kunna möta digitala och multimodala texter på ett naturligt sätt.

Sofkova Hashemi och Spante (2016, ss. 9 - 12) menar att lärare idag ställer sig frågan hur digitala verktyg kan användas i undervisningen för att eleverna ska kunna uppnå lärandemål. Delvis beror det på att nya styrdokument och läroplan ställer krav på elever i grundskolan att utveckla kunskaper om modern teknik. Vidare framhåller Sofkova Hashemi och Spante (2016, ss. 9 - 12) att den didaktiska planeringen av undervisningen förändras när digitala verktyg ska implementeras till den. Det krävs att läraren redogör för varför och när det digitala verktyget används och vilket lärandemål den syftar till att stötta. Dessa ståndpunkter styrks också av Chuns, Smiths och Kerns (2016) vilka betonar att teknologi i undervisningen bör syfta till att stötta specifika lärandemål.

Sofkova Hashemi och Tynkkinen (2016, s. 47) redogör för den utmanade textkulturen i skolan. I och med det digitala samhället möter elever och lärare digitala texter som är multimodala. Det innebär att text kombineras med bild, ljud och film och andra kombinationer av uttryck. Därav krävs det att en ny pedagogik utvecklas för att implementera digitala verktyg i undervisningen. Likaså påvisar Danielsson och Selander (2014, ss. 19 - 20) vikten av att uppmuntra yngre skolelever till att förstärka sina texter med multimodala uttrycksformer. Däremot menar de att lärare saknar kunskap för att ge eleverna konstruktiv återkoppling till multimodala texter. Vidare beskriver Danielsson och Selander (2014, ss. 19 - 20) multimodala texter som ett vidgat textbegrepp. Det innebär att olika teckensystem såsom ord, bild och symboler tillsammans skapar text.

Forskning som genomförts av Chun, Smith och Kern (2016) påvisar att teknologi erbjuder nya sätt för att representera, uttrycka och förstå olika språk, kulturer och världen. Elever behöver däremot lära sig hur de ska använda teknologi för att utveckla den här förmågan. Lärare behöver reflektera över hur de ska implementera teknologin i sin undervisning. Därför är det viktigt att lärare ser på vilka sätt teknologi bidrar till lärande och vilka konsekvenser som användningen av en form av teknologi har, jämfört med en annan form.

Enligt *Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2018* (Lgr11) ska elever utveckla förmågan att skapa och bearbeta texter (Skolverket 2018, s. 257). Vidare ska eleverna få möjlighet att arbeta med interaktiva och föränderliga texter i digitala miljöer. Genom att använda digitala verktyg i skrivprocessen kan elever enklare skapa och bearbeta sina texter. Ytterligare en viktig aspekt är att låta eleverna arbeta med digitala verktyg för att utveckla kunskaper om interaktiva och digitala texter. Sammantaget ska elever ges möjlighet att utveckla en förståelse för hur individen och samhället påverkas av den digitalisering som sker.

Syfte och frågeställningar

Syftet med kunskapsöversikten är att vinna förståelse för vad som kännetecknar forskningen om digitala verktyg som pedagogisk metod för att stödja elevers läs- och skrivutveckling i grundskolan.

Vårt syfte kan sammanfattas i följande frågeställningar:

- Hur kan digitala verktyg stödja elevers läs- och skrivutveckling?
- Vilka metoder har visat sig vara gynnsamma i undervisningen?
- Finns det problem med användningen av digitala verktyg som metod i undervisningen?
- Vilka styrkor och svagheter går att finna i forskningens metoder?

METOD

Vi valde att använda sökmotorerna Primo och ERIC ProQuest när vi sökte efter tidigare forskning om digitala verktygs effekter på läs- och skrivutveckling. Till en början testade vi olika sökvägar och använde olika sökord. Därmed kunde vi utveckla strategier för att avgränsa sökningarna och hitta relevant forskning till vår kunskapsöversikt. De avgränsningar vi använde oss av var: “peer-reviewed”, “från 2002 - 2018”, “grundskoleutbildning” samt “artiklar på engelska”.

Artikelsök och urval

Under vår sökprocess testade vi att använda olika kombinationer av sökord och sökvägar. Genom Högskolan i Borås bibliotek har vi haft tillgång till sökmotorerna Primo och ERIC ProQuest för att hitta tillförlitlig forskning till vårt arbete. Forsberg och Nilholm (2016) poängterar att bibliotek har tillförlitliga och aktuella databaser. Det vill säga att sökmotorerna visar om artiklarna är peer-reviewed eller inte. Vi upplevde att Primo inte gav det resultat vi sökte. Därför valde vi att använda ERIC ProQuest som sökdataas eftersom den gav relevanta träffar för vårt val av forskningsområde. Till en början testade vi sökordet “digital tool*” och fick 203 träffar. Vi provade att lägga till sökordet “writing instruction*” för att precisera vår sökning. Således använde vi den booleska operatoren AND, vilket Forsberg och Nilholm (2016, s. 69) förklarar som att sökningen smalnas av genom att träffarna ska innehålla båda sökorden. Hade vi istället använt oss av den booleska operatoren OR hade vår sökning blivit bredare eftersom databasen då hade sökt efter artiklar med ett av sökorden eller båda.

Kombinationen av sökorden “digital tool*” AND “writing instruction*” gav 26 träffar och bildade vårt första urval av artiklar. Till en början läste vi artiklarnas titlar och valde ut de artiklarna som mest speglade vårt syfte. Det resulterade i 16 artiklar som granskades manuellt. Under granskningen undersökte vi vilka ämnesord artiklarna hade och noterade de som beskriver vårt syfte. Vidare läste vi igenom artiklarnas abstract och kommenterade relevansen efter läsningen. Artiklar som vi var tveksamma till lästes en andra gång för att se om de var användbara. Därtill godkändes sju artiklar som vi kommer att undersöka mer noggrant. Den första granskningsprocessen presenteras i Figur 1 nedan.



Figur 1. Tillvägagångsätt vid första granskningsprocessen.

Efter att vi genomfört vår granskning av de sju artiklarna gick vi vidare med en andra sökning. Vi använde sökorden: “digital tool*” AND “student writing*” AND “writing instruction*” vilket gav 26 träffar. Vi gick igenom träffarna för att se om tidigare träffar dykt upp igen. Utifrån den här granskningen återstod det 13 artiklar. Som tidigare noterade vi relevanta ämnesord, läste abstract och kommenterade relevans efter läsning. Även här läste vi igenom artiklar som vi var tveksamma till en andra gång. Den här granskningen resulterade i tre godkända artiklar. Andra granskningsprocessen presenteras i Figur 2 nedan.



Figur 2. Tillvägagångssätt vid andra granskningsprocessen.

Efter vår första och andra granskning har vi totalt tio godkända artiklar som ska läsas mer noggrant. Dessa tio godkända artiklar delades upp mellan oss för djupare granskning. Vi läste fem artiklar var och bytte dem sedan med varandra. Därmed lästes och granskades alla artiklar av oss båda. Endast tre artiklar blev godkända, fyra var vi tveksamma till och de resterande artiklarna blev icke godkända. Vi fick ta ett steg tillbaka och kontrollera våra tidigare bortvalda artiklar genom en tredje läsning. Följden av det här blev sju artiklar som granskades en sista gång. Detta resulterade i sin tur i fyra godkända artiklar. Vi har gjort en tabell som redovisar de artiklar som gick igenom den manuella granskningen. I tabellen beskrivs totalt 29 artiklar under sex kolumner. Under kolumnerna beskrivs följande; artiklarnas författare, artiklarnas titel, artikel urval 1 - 3, ämnesord, läsningar 1 - 3, sista läsning och relevans. I tabellen redovisas artikelns författare och titel. Därefter redovisas från vilket urval artikeln påträffades, det vill säga om den fanns vid första sökningen, andra sökningen och om artikeln granskades en tredje gång. Vidare redogörs för artiklarnas ämnesord som vi ansåg spegla vårt syfte. Ytterligare beskrivs hur många gånger artiklarnas abstract har lästs, alltså om de lästs en, två eller tre gånger. Nästa kolumn beskriver om artikeln har granskats vid en sista läsning. Slutligen kommenteras i relevans kolumnen med "relevant" eller "ej relevant" för att förtydliga vilka artiklar som godkänts eller inte. Tabellen finns i Bilaga 1.

Efter den här granskningsprocessen hade vi åtta godkända artiklar. Vi valde vi att även använda ett "snöbollsurval" för att försöka hitta fler relevanta artiklar till vårt arbete. Vi utgick här från Barajas, Forsberg och Wengström (2018) som förklarar att snöbollsurval kan göras när forskning saknas. Det innebar att vi gick igenom våra artiklars referenser för att hitta forskning. Som tidigare granskade vi titlar som speglade vårt syfte. Vidare uppmärksammade vi om någon artikel fanns refererad i flera av våra valda artiklar. Denna metod ledde till en artikel av Goldberg, Russell och Cook (2003) som fanns med som referens i två av våra valda artiklar. Däremot valdes den här artikeln bort eftersom det var en meta-analys och inte en egen studie.

Vi gjorde även en sista sökning med sökorden "student writing" AND "technology" vilket gav 22 träffar. En av träffarna var utmärkande då titeln innehöll orden "digital learning" och "student writing". Vi kontrollerade om den fanns refererad i våra valda artiklar och hittade den i en av dem. Därav valde vi att ta med den i vår kunskapsöversikt. Den här metoden har resulterat i totalt nio artiklar som används i vårt arbete. Samtliga utvalda artiklar presenteras nedan i Tabell 1.

Tabell 1. Översikt av de nio artiklar som ingår i kunskapsöversikten.

Författare:	Artikeltitel:	Publiceringsdata:	Databas:	Metod:
Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaíza, M.J. & Chiuminatto, P.	"Read, Write, Touch: Co-Construction and Multiliteracies in a Third-Grade Digital Writing Exercise"	<i>Journal of Computer Assisted Learning</i> , vol. 34, no. 2, pp. 162-173. 2018.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ och kvantitativ
Kimbell-Lopez, K., Cummins, C. & Manning, E.	"Developing Digital Literacy in the Middle School Classroom"	<i>Computers in the Schools</i> , vol. 33, no. 4, pp. 211-226. 2016.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ
Sofkova Hashemi, S.	"Socio-Semiotic Patterns in Digital Meaning-Making: Semiotic Choice as Indicator of Communicative Experience"	<i>Language and Education</i> , vol. 31, no. 5, pp. 432-448. 2017.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ
Stover, K., Kissel, B., Wood, K. & Putman, M.	"Examining Literacy Teachers' Perceptions of the Use of VoiceThread in an Elementary, Middle School, and a High School Classroom for Enhancing Instructional Goals"	<i>Literacy Research and Instruction</i> , vol. 54, no. 4, pp. 341-362. 2015.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ
Stover, K., Yeara, L.S. & Sease, R.	"Experience Is the Best Tool for Teachers": Blogging to Provide Preservice Educators with Authentic Teaching Opportunities"	<i>Journal of Language and Literacy Education</i> , vol. 10, no. 2, pp. 99-117. 2014.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ

Warren, S.J., Dondlinger, M.J. & Barab, S.A	"A MUVE towards PBL Writing: Effects of a Digital Learning Environment Designed to Improve Elementary Student Writing"	<i>Journal of Research on Technology in Education</i> , vol. 41, no. 1, pp. 113-140. 2008.	ERIC ProQuest Advanced Search Snöbollsurval	Kvalitativ
Warren, S., Dondlinger, M.J., Stein, R. & Barab, S.	"Educational Game as Supplemental Learning Tool: Benefits, Challenges, and Tensions Arising from Use in an Elementary School Classroom"	<i>Journal of Interactive Learning Research</i> , vol. 20, no. 4, pp. 487-505. 2009.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ
Yamac, A. & Ulusoy, M.	"The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills"	<i>International Electronic Journal of Elementary Education</i> , vol. 9, no. 1, pp. 59-86. 2016.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ
Zoch, M., Adams-Budde, M. & Langston-Demott, B.	"Creating Spaces for Students to Position Themselves as Writers through Experiences with Digital Writing"	<i>Texas Journal of Literacy Education</i> , vol. 4, no. 2, pp. 111-125. 2016.	ERIC ProQuest Advanced Search	Kvalitativ

KARTLÄGGNING AV VALDA ARTIKLAR

I den här delen presenteras vår kartläggning över de nio valda artiklarna. Den har gjorts för att vi ska kunna analysera artiklarna och uppfylla vårt syfte genom att besvara frågeställningar. Bland annat har vi tagit ut de egenskaper som kännetecknar forskningen kring digitala verktyg som metod i läs- och skrivundervisningen. Nedan kommer en övergripande beskrivning av valda artiklarnas syfte, metod och resultat att redovisas. Varje artikel kommer att beskrivas i alfabetisk ordning där ovan nämnda delar belyses och presenteras i en helhet. I Bilaga 2 går att finna en tabell som presenterar kartläggningen mer kortfattat.

Övergripande beskrivning av artiklarna

Cordero, Nussbaum, Ibasetta, Otaíza och Chiuminatto (2018) har gjort en studie som syftar till att undersöka två saker. För det första hur multimodalitet och teknologi tillsammans kan stötta elevers läsande och skrivande. För det andra hur en interaktiv pekskärm kan påverka grundskoleelevers skrivande på ett positivt sätt. I studien deltar 51 elever i årskurs 3 som har valts ut genom en ändamålsenlig provtagningsmetod. Det innebär att deltagarna blivit utvalda baserat på studiens syfte. Forskarna har även valt att använda en beskrivande kvalitativ metod för att analysera de olika sätt med vilka deltagarna skapade sina texter under studiens aktivitet. De använde en kvalitativ och induktiv metod för att tolka deltagarnas texter samt deras respons på ett frågeformulär. Resultaten visade olika teman av genrer eller texttyper som kunde utläsas ur deltagarnas textprover. De här bildade sex kategorier som i sin tur delades in i tre huvudkategorier. Huvudkategorierna var följande: “återberättande”, “kreativ design” och “bildbeskrivning”. Ytterligare observerades att deltagarna var mycket fokuserade under studiens aktivitet. Slutligen gav frågeformuläret insikt över deltagarnas exponering och erfarenhet av digital teknologi. Mer än hälften av deltagarna hade tillgång till något digitalt verktyg samt använde det hemma. De spelade då oftast spel, såg på film, gjorde läxor eller socialiserade med kompisar via chatttrum.

Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) syftar till att synliggöra och utsätta eleverna för skrivprocessen genom användningen av olika digitala verktyg. Målet med studien var att använda olika digitala medier i ett mycket stöttande format för att exponera elever till skrivprocessen. För att undersöka detta utvecklade forskarna ett ramverk för att skapa en nio veckors kurs i digital media. Kursen var utformad för 36 elever i årskurs 7 och 8. Kursen var uppdelad i fyra faser som beskrivs som ett projekt. Under varje fas fick eleverna arbeta med ett uppdrag som utfördes enskilt eller i grupp. Resultatet av studien visar på en utveckling bland elevernas kompetenser för skrivande. Under kursen utsattes deltagarna för skrivandet genom olika digitala verktyg och arbetssätt. Det innebär att deltagarna fick skriva utkast och korrigera sina texter tillsammans eller enskilt. Eleverna utvecklade även ett kollaborativt förhållningssätt, vilket innebär att eleverna stöttade varandra genom och i arbetet.

Sofkova Hashemi (2017) uppmärksammar i sin studie det förändrade text- och medielandskap som skett i klassrummet. Hon syftar till att undersöka multimodalt meningsskapande bland 12 elever. Studien är gjord genom ett projekt där data samlats in genom en etnografisk metod. Deltagarna var 82 elever i årskurs 2 som gick i fyra olika klasser. Även fyra lärare deltog i studien. Analysen av datan är gjord på 12 deltagare. Under projektet fick deltagarna ett uppdrag som de fick lösa enskilt. Deltagarna fick välja vilket digitalt medel de skulle använda för att genomföra uppdraget. Resultatet av studien visar vilka funktioner eleverna valde att använda för att genomföra uppdraget. De här funktionerna var olika semiotiska resurser såsom text, bild, ljud och film. Slutligen går det att utläsa olika möjligheter som det digitala verktyget erbjuder

eleverna för att kommunicera sitt innehåll utifrån de olika semiotiska resurserna, såsom text, bild, ljud och film, som verktyget erbjöd.

Stover, Kissel, Wood och Putman (2015) undersöker hur det digitala verktyget VoiceThread används i tre olika klassrum. Syftet är att ta reda på lärarnas upplevda erfarenheter om verktyget i undervisningen samt hur lärarna väljer att anpassa det för sina elever. Studien är gjord genom en kollektiv fallstudie som fokuserar på tre lärare i tre olika klasser och årskurser. Deltagarna i studien är utvalda utifrån eget intresse. Resultatet av studien belyser lärarnas positiva och negativa upplevelse verktyget hade i undervisningen. Det positiva var att eleverna var mer engagerade, fick autentisk respons, bidrog till förbättrat flyt och självförtroende samt utvecklade undervisningen och lärandet. Det negativa som lärarna upplevde var okunskap om verktyget samt tidsbrist.

Stover, Yeara och Sease (2014) utforskar hur en grupp lärarstudenter utvecklar sina kunskaper om läs- och skrivundervisning genom ett brevvänsprojekt. Där ska lärarstudenterna brevväxla via en blogg med elever som går i årskurs 5. Syftet är att undersöka tre frågor. För det första, hur utvecklas lärarstudenterna sin förståelse för läs- och skrivundervisning genom projektet. För det andra, hur kan projektet utveckla lärarstudenterna till sitt framtida yrke. Slutligen undersöks på vilket sätt det digitala mediet påverkar utvecklingen bland lärarstudenterna. Det är totalt 30 deltagare i studien varav nio är lärarstudenter och 21 är elever. De har använt en kollektiv fallstudiemetod för att uppnå ovan nämnda syfte. Resultatet av studien visar på den utveckling som lärarstudenterna gjort inom läs- och skrivundervisning. Till exempel visar resultatet på hur lärarstudenterna kunde anpassa undervisningen utifrån den enskilda elevens behov. Vidare visade även resultatet att lärarstudenterna utvecklat en förståelse för värdet med att använda digitala verktyg i undervisningen.

Warren, Dondlinger och Barab (2008) har undersökt huruvida ett spelelement tillsammans med "problem based learning" (PBL) i undervisningen kan förbättra elevers skrivande. Syftet är att undersöka tre hypoteser genom en jämförelsestudie. Det innebär att jämförelsen sker i en behandlingsgrupp och en jämförelsegrupp. I behandlingsgruppen implementeras spelprogrammet Anytown som komplement till traditionell skrivundervisning. I jämförelsegruppen sker endast traditionell skrivundervisning utan implementering av digitala verktyg. Forskarna använder en quasi-experimentell metod för att slumpvis välja ut deltagare till de två grupperna. Sammanlagt deltar 44 elever och två lärare. Deltagarna får göra ett pre-test och ett post-test i början och slutet av studien och forskarna jämför resultaten av testerna. Studiens resultat är uppdelat utifrån tre hypoteser. För det första reducerades tiden för läraren i behandlingsgruppen när det gäller att svara på elevfrågor, till skillnad från jämförelsegruppen. För det andra gjorde eleverna i behandlingsgruppen oftare frivilliga skrivuppgifter än de i jämförelsegruppen. Slutligen redovisas elevernas prestationsnivåer inom skrivandet, vilket visade på viss skillnad mellan eleverna i grupperna.

Även Warren, Dondlinger, Stein och Barab (2009) har gjort en jämförelsestudie som undersöker vilka konsekvenser det digitala verktyget Anytown har på elever och lärare i undervisningen. Syftet är att ta reda på vad som fungerar, respektive vad som behöver förbättras i praktiken. Det gör forskarna genom att undersöka tre frågor. De använder en "mixed-method" i jämförelsestudien för att undersöka de kvalitativa resultaten av studien. Studien undersöker en behandlingsgrupp och en jämförelsegrupp. I behandlingsgruppen införs spelprogrammet Anytown som stöd i den traditionella skrivundervisningen. Endast traditionell skrivundervisning sker i jämförelsegruppen. Deltagarna var 44 elever i årskurs 4 som blev uppdelade i två grupper. Även två lärare deltog i studien, som undervisade i de två grupperna.

Forskarna observerade klasserna vid tio tillfällen var, det vill säga vid tjugo undervisningstillfällen. Resultatet visar skillnad mellan eleverna och lärarna i de två grupperna. För det första spenderade eleverna i behandlingsgruppen längre tid på arbetsuppgifter än i jämförelsegruppen. För det andra minskade tiden som läraren behövde besvara elevfrågor i behandlingsgruppen till skillnad från jämförelsegruppen.

Yamac och Ulusoy (2016) undersökte de effekter som Digital storytelling har på elever i årskurs 3 för att förbättra skrivförmågan. Studien är gjord genom en aktionsforskning där forskaren samarbetade med läraren i klassen. Kodningen av insamlad data granskades av två utomstående akademiker. Studien varade i åtta veckor där deltagarna var 26 elever i årskurs 3. Under studien fick deltagarna skapa digitala berättelser i grupp, par eller enskilt. Resultaten visar på förbättring av kvaliteten på elevernas texter före och efter projektet. Eleverna gjorde bättre texter efter det att de arbetat med digitalt berättande. Bland annat förbättrades idéer, organisation, ordval och meningarnas flyt. Eleverna lärde sig även att de bör ha en plan för deras skrivande både innan och medan de skriver. Vidare blev de duktiga på att definiera mål inom skrivandet och de kunde också nå ut till en större publik. Slutligen förbättrades elevernas datorkompetens när det gäller att, bland annat, söka information och använda olika digitala program.

Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) har gjort en fallstudie på en elev som går i årskurs 4. Den här eleven ansågs ha svårt för skrivandet i skolan och identifierade sig som en dålig författare. Däremot såg eleven sig som kunnig när det gäller digital teknik och matematik. Forskarna var därför intresserade av de erfarenheter en grundskoleelev fick av att komponera multimodala texter på ett digitalt skrivläger. Studien genomfördes under ett sommarskrivläger, där elever från olika årskurser fick komponera digitala texter. Målet med det digitala skrivarläget var att stötta elever i sin skrivutveckling genom olika digitala verktyg. Resultatet av studien visar att eleven var mycket engagerad och trivs med att skriva med digitala verktyg. Eleven fick även välja ämne att skriva om samt kollaborera med andra kamrater på läget. Det visade sig vara mycket utvecklande för eleven som då fick komponera text och identifiera sig som en bra författare, både av sig själv och av andra.

Jämförelse av artiklarnas metoder

I nedanstående text beskrivs och jämförs de valda artiklarnas metod. Det har vi gjort för att belysa likheter och skillnader mellan artiklarnas metoder. Vidare redovisas och förklaras vilka typer av studier som gjorts. Enligt Nilholm (2017) kan man välja olika aspekter att analysera i sin kartläggning, såsom artiklarnas metod. Vidare förklarar han att det oftast är en eller fler aspekter som analyseras på djupet. Vi har kommit fram till fyra olika kategorier för att beskriva artiklarna utifrån deras metoder. De fyra kategorierna är följande: "projektstudier", "fallstudier", "jämförelsestudier" och "resterande studier". Alla valda artiklar har använt kvalitativ metod i sina studier.

Projektstudier

Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) beskriver sin studie som ett projekt där deltagarna fick gå en kurs i digital media som sträckte sig över nio veckor. Vidare hade forskarna ett urval på 36 elever i årskurs 7 och 8. Syftet var att undersöka hur digitala medier skapade miljöer för elever att utforska och utveckla sitt skrivande. På ett liknande sätt beskriver Sofkova Hashemi (2017) sin studie där deltagarna arbetade med ett projekt, däremot preciserar hon inte hur länge studien sträckte sig. Hon uppmärksammade det förändrade text- och medielandskap som skett

i klassrummet med avseende på multimodalt meningsskapande. Vidare bestod hennes urval av 82 elever i årskurs 2 samt fyra lärare. Därmed hade Sofkova Hashemi (2017) både ett större urval och en annan åldersgrupp än Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016). Fortsättningsvis gav Sofkova Hashemi (2017) deltagarna ett uppdrag att genomföra. Likartat gör Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) i sin studie. Skillnaden är att Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) gav ut fyra uppdrag till sina deltagare medan Sofkova Hashemi (2017) endast gav ett uppdrag.

Fallstudier

Stover et al. (2015), Stover Yeararta och Sease (2014) och Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) har alla gjort fallstudier. Stover et al. (2015) har gjort sin studie i tre klassrum från olika årskurser med fokus på lärarna och hur de använder det digitala verktyget VoiceThread i undervisningen. Syftet är att undersöka lärarnas upplevelse av verktygets möjligheter respektive hinder i undervisningen samt hur lärarna anpassar verktyget utefter elevers behov. Stover, Yeararta och Sease (2014) har i sin tur undersökt nio lärarstudenter och hur de i samarbete med elever utvecklar kunskaper om läs- och skrivundervisning. Det vill säga hur de kan möta elevers olika behov och stötta dem i sin fortsatta läs- och skrivutveckling. Samarbetet mellan lärarstudenterna och eleverna sker genom ett digitalt brevvänsarbete där de diskuterar litteratur via en blogg. Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) hade istället fokus på en grundskoleelev i årskurs 4. De intresserade sig för den här eleven då han identifierades som att han kämpade med skrivandet i skolan. Utifrån detta undersöker forskarna vilka erfarenheter en grundskoleelev fick av att komponera multimodala texter på ett digitalt skrivarlager. Skillnaden mellan de här studierna är deras urval, ålder på deltagarna och studiernas fokus. Stover et al. (2015) fokuserar på lärare medan Stover, Yeararta och Sease (2014) fokuserar på lärarstudenter. Slutligen fokuserar Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) på en elev. Både Stover et al. (2015) och Stover, Yeararta och Sease (2014) har i sina undersökningar ett fokus på att se hur ett digitalt verktyg kan anpassas till elevers behov. Däremot fokuserar Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) på den effekt som digitala verktyg har på elevers självkänsla. Alla studier undersöker vilka effekter digitala verktyg har på elever och lärare. Däremot ligger deras fokus på olika deltagare och därmed även vilka effekter som går att utläsa utifrån dem.

Jämförelsestudier

Warren, Dondlinger och Barab (2008) har gjort en jämförelsestudie med tre hypoteser om hur spelprogrammet Anytown kunde användas tillsammans med PBL i undervisningen. Fokus låg på hur en digital inlärningsmiljö kunde förbättra elevers skrivande när det gäller kvalitet och kvantitet. På ett liknande sätt har Warren et al. (2009) gjort en jämförelsestudie där syftet var att avslöja vad som fungerade respektive vad som kunde förbättras i undervisningen. Skillnaden är att de undersöker hypoteser istället för forskningsfrågor för att uppfylla syftet i sin studie. Studiernas upplägg var lika då det är samma forskare som ligger bakom dem. De hade samma antal deltagare, vilka även gick i samma årskurs. Deltagarna var 44 elever i årskurs 4 som delades in i två grupper. Även två lärare deltog i studien och de undervisade i varsin grupp. I studierna var deltagarna placerade i en behandlingsgrupp och en jämförelsegrupp. En skillnad är att Warren, Dondlinger och Barab (2008) använder en quasi-experimentell metod för att slumpvis välja ut deltagare till de två grupperna i studien. Det som är likt i studierna är att behandlingsgruppen använde det digitala programmet Anytown som komplement till den traditionella undervisningen. Det fanns även likheter i jämförelsegruppen där undervisningen skedde traditionellt med PBL-metoden.

Resterande studier

Cordero et al. (2018) har gjort en kvalitativ studie. Syftet var att undersöka hur multimodalitet och teknologi i samarbete kunde stötta elevers läsande och skrivande. Det gjorde de genom att undersöka hur en interaktiv pekskärm kunde påverka elevers skrivande. I sin tur har Yamac och Ulusoy (2016) genomfört en studie som bygger på aktionsforskning, vilken också var kvalitativ. Syftet med studien var att se på de effekter som digitalt berättande hade på elevers skrivförmåga. En likhet är att studierna gjordes med elever i årskurs 3. Deltagarna i Cordero et al. (2018) arbetade i tre faser. I den första fasen skulle deltagarna läsa text, i den andra fasen skulle de rita bild till text och i den tredje fasen skulle de skriva en egen text. Det här skiljer sig från deltagarna i Yamac och Ulusoy (2016) som under 8 veckor fick producera digitala berättelser i grupp, parvis eller individuellt. Ytterligare en skillnad är att Cordero et al. (2018) även gav ut ett frågeformulär till sina deltagare. Det innebär att de använt både en kvalitativ och en kvantitativ metod i sin studie.

RESULTAT

I den här delen kommer resultaten av valda artiklar jämföras och sedan presenteras utifrån våra frågeställningar. Under samtliga rubriker redovisas resultaten av valda artiklar med hänsyn till våra frågeställningar. För det första presenteras digitala verktyg som stöd i undervisningen. För det andra presenteras vilka metoder som visat sig vara gynnsamma i undervisningen. För det tredje presenteras digitala verktyg som hinder i undervisningen. Slutligen redovisas styrkor och svagheter inom forskningsområdet utifrån våra valda artiklar. I Bilaga 3 kan utläsas styrkor och svagheter vi uppmärksammat i artiklarna. Tabellens kolumner redovisar följande: antal referenser, längd på studien, tydlig indelning av inledning, metod, resultat och diskussion, tydligt syfte, om syfte besvaras och om begränsningar i studien beskrivs. Samtliga rubriker besvaras med ja eller nej, förutom längden på studien.

I studierna som utförts av Cordero et al. (2018) och Warren et al. (2009) visar resultaten att de digitala verktygen bidrar till att stärka elevernas fokus på arbetsuppgifter. Det vill säga att eleverna spenderar längre tid på att genomföra uppgifterna och att de bibehåller sitt fokus. Vidare framhåller Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) att elevernas kompetens inom skrivandet utvecklas genom användningen av olika digitala verktyg. På ett liknande sätt argumenterar Yamac och Ulusoy (2016) för att en förbättring skett gällande elevernas textkvalité efter det att de arbetat med Digital Storytelling. Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) redogör istället för att digitala verktyg kan bidra med engagemang och motivation för elever som har svårt för skrivande. I sin tur framhåller Warren et al. (2009) att tiden som lärare spenderar på att besvara elevfrågor kan minska när digitala verktyg implementeras i undervisningen. Det innebär att lärare låter det digitala verktyget ge instruktioner till eleverna samt att de tar hjälp av varandra för att lösa problem. Det framgår tydligt av resultaten av Warrens, Dondlingers och Barabs (2008) studie att elevernas prestation inom skrivande påverkas positivt av digitala verktyg.

Samtidigt kan noteras från studien av Sofkova Hashemi (2017) vilka möjligheter ett digitalt verktyg kan bidra med för att stärka elevers komponerande av texter. Således vilka funktioner som eleverna väljer att implementera till sina texter, såsom text, bild, ljud och film. Stover, Yeararta och Sease (2014) redogör för den utveckling som lärarstudenterna skapat genom att använda digitala verktyg tillsammans med eleverna. Deras resultat belyser hur lärarstudenterna utvecklas som pedagoger inom läs- och skrivundervisningen. Med andra ord hur de kan anpassa undervisningen utifrån den enskilda elevens behov. Slutligen framhåller Stover et al. (2015) betydelsen av de uppfattningar som lärare kan ha om digitala verktyg i undervisningen. Resultatet av deras studie visar såväl på möjligheter som på hinder när det gäller användningen av det digitala verktyget VoiceThread i undervisningen.

Digitala verktyg som stöd i undervisning

I studien som genomfördes av Cordero et al. (2018) visade resultatet att deltagarna var mycket fokuserade och att de sällan tappade koncentrationen när de använde det digitala verktyget. Vidare såg Yamac och Ulusoy (2016) i sitt resultat att eleven komponerade bättre texter efter arbetet med det digitala verktyget Digital storytelling. De delar som förbättrades var elevens idéer, organisation, ordval samt meningarnas flyt. Även Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) såg att elevernas kompetensutveckling inom skrivandet hade påverkats positivt av digitala medier i undervisningen. Däremot redovisade Sofkova Hashemi (2017) vilka funktioner eleverna valde att använda när de skrev sina digitala texter. De här funktionerna var exempelvis huruvida eleverna lade till bild, ljud eller film i sina texter. Stover et al. (2015) framhåller i sitt resultat vilka uppfattningar lärare har om det digitala verktyget VoiceThread i

undervisningen. Lärarna upplevde ökat engagemang, förbättrat flyt i arbetet och ett större självförtroende hos eleverna. Även undervisningen och lärandet förbättrades. Däremot ges inga förklaringar till hur förbättringen skett.

I studien som genomförts av Stover, Yeara och Sease (2014) visar resultatet att lärarstudenterna utvecklat sina kunskaper om läs- och skrivundervisning genom att blogga digitalt med elever. Samarbetet gjorde att lärarstudenterna fick möta elevernas olika behov inom sin läs- och skrivinlärning. Warren, Dondlinger och Barab (2008) ser att det digitala verktyget Anytown har minskat den tid som lärare spenderar på att besvara elevernas frågor kring arbetsuppgifterna. Vidare visar resultaten även att Anytown bidrog till att fler elever gjorde frivilliga skrivuppgifter. Detta till skillnad från jämförelsegruppen där ingen elev gjorde någon frivillig skrivuppgift. Liknande resultat såg Warren et al. (2009) i sin studie då eleverna arbetade längre med skrivuppgifterna än i jämförelsegruppen. Slutligen visar Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) i sitt resultat att digitala verktyg har förmågan att engagera och stärka elevers självförtroende för skrivandet. Sammanfattningsvis kan slutsatsen dras att digitala verktyg kan stötta elever på olika sätt inom deras läs- och skrivutveckling. Alltifrån engagemang, förbättrat flyt och stärkt fokus till förstärkande av elevernas texter genom olika multimodala funktioner.

Gynnsamma metoder i undervisningen

Cordero et al. (2018) kunde utläsa att deltagarna gemensamt skapade texter genom "co-construction" mellan varandra och det digitala verktyget. Det vill säga att deltagarna använde den lästa texten och bilderna till texten för att skapa sina egna texter. Vidare framhåller Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) betydelsen av att deltagarna arbetade kollaborativt för att lära sig om de olika digitala verktyg som användes i studien. Till en början fick eleverna arbeta i grupp när de skulle lära sig om de digitala verktyg som de skulle använda i arbetet. Sedan fick de demonstrera vad de lärt sig genom enskilt arbete. Eleverna stöttade varandra när de arbetade i grupp och med enskilt arbete. Även Sofkova Hashemi (2017) visar på att deltagarna använde varandra i vissa fall när de komponerade sina texter. De fotograferade olika saker till sina texter och de filmade varandra. Med de digitala verktygen kunde eleverna skapa multimodala texter som använde olika semiotiska resurser, såsom text, bild, ljud och film. Stover et al. (2015) förklarar att VoiceThread blev ett forum där eleverna fick autentisk respons på sina arbeten av varandra. Vidare redogör Stover, Yeara och Sease (2014) för vikten av att diskutera gemensamt läst text med andra. Det vill säga att elever och lärarstudenter för boksamtal genom att de diskuterar innehållet i läst text. På så sätt utvecklar eleverna sina egna frågor och tankar kring den lästa texten. Genom "cyber collaboration" engagerades eleverna till att integrera med texterna på meningsfulla sätt.

Warren, Dondlinger och Barab (2008) förklarar att PBL innebär att elever får arbeta tillsammans för att lösa problem. Undervisning med PBL kan stöttas med hjälp av det digitala verktyget Anytown. Warren et al. (2009) menar att Anytown avsiktligt har designat pedagogiska agenter som syftar till att stötta elever när de har frågor. De här pedagogiska agenterna är karaktärer i spelprogrammet som ger uppdrag och svarar på olika frågor. På så sätt har tiden som läraren spenderar på att besvara sådana elevfrågor reducerats. En del av dessa pedagogiska agenter hade som avsikt att utmana eleverna. Andra agenter syftade till att hindra eleverna att komma vidare i spelet innan de genomfört sina skrivuppgifter. De här agenterna ämnade till att stötta eleverna till att ta ansvar över sitt eget lärande. I Yamac och Ulusoy (2016) redogörs för vikten av samarbete mellan elever när de arbetar med olika uppgifter. Samarbete kan ske mellan elever när de arbetar med ett eget arbete, tillsammans med en kamrat eller i

grupp. Slutligen belyser Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) vikten av att låta elever kollaborera med varandra. Sammanfattningsvis ser vi att kollaboration och samarbete mellan elever är en gynnsam metod i arbetet med digitala verktyg i undervisningen. Genom att låta eleverna lära sig om digitala verktyg tillsammans genom arbete utvecklar de sin förmåga att samarbeta. Det innebär att eleverna tar ansvar för sitt eget lärande.

Digitala verktyg som hinder i undervisning

Cordero et al. (2018) menar att läs- och skrivundervisning måste förstås utifrån den digitaliserade världen. Idag skapas texter mer multimodalt och förstärks med hjälp av text, bild, ljud och film. Även Sofkova Hashemi (2017) menar på att lärare saknar utbildning i hur digitala verktyg kan användas i undervisningen samt hur de ska undervisa om multimodala texter. Det här stämmer också överens med Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) då de är inne på samma linje när de förklarar vikten av att lärare utbildas inom undervisning med digitala verktyg. Däremot beskriver Warren, Dondlinger och Barab (2008) inga hinder i arbetet med digitala verktyg i klassrummet. Det överensstämmer med Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) då de endast beskriver de möjligheter som digitala verktyg ger eleverna i undervisningen. Inte heller Yamac och Ulusoy (2016) beskriver några hinder med digitala verktyg i undervisningen. Å andra sidan förklarar Yamac och Ulusoy (2016) att deltagarna i deras studie upplevde otillräcklig kunskap om ny läs- och skrivundervisning i form av multimodala texter. Stover, Yeara och Sease (2014) kunde däremot se hinder med digitala verktyg i undervisningen. För det första ansåg lärarna i studien att de inte fick se eleverna ansikte-mot-ansikte och lära känna dem på samma sätt som i en fysisk miljö. Möten mellan lärarna och eleverna skedde endast digitalt genom en blogg vilket lärarna upplevde var ett hinder. För det andra upplevdes bloggen som problematisk då kommunikationen var bristfällig. På ett liknande sätt betonar Stover et al. (2015) att lärare saknar erfarenhet av digitala verktyg som metod i undervisningen. Lärarna i deras studie förklarade att de saknar kunskaper och vägledning om digitala verktyg som metod i läs- och skrivundervisning.

Ytterligare problem som kan uppstå beskrivs i Warrens et al. (2009) studie där en lärare hade svårt att släppa kontrollen över aktiviteten. Läraren hade svårt för att lämna över ansvaret för bedömning av elevers skrivuppgifter till det digitala verktyget. I början av studien ville läraren se på elevernas texter innan de gick vidare i arbetet. Utifrån detta blev läraren ett hinder eftersom verktyget var ämnat till att kontrollera elevernas skrivuppgifter. Även Stover et al. (2015) upptäckte att lärarna kunde bli ett hinder när de inte hade kunskaper om det digitala verktyget. Lärarna hade svårt för att hitta tid till att lära sig om verktyget samt att implementera det i undervisningen. Slutligen beskriver Warren et al. (2009) ytterligare hinder som finns med i programmet Anytown. Spelprogrammet var designat för att fascinera och fångsla eleverna, detta för att motivera dem till skrivuppgifter. En elev upplevde en specifik miljö i spelet som mycket spännande och hade svårt att utföra skrivuppgifter. Alltså spenderade eleven mer tid på att försöka upptäcka den fångslande platsen istället för att genomföra arbetet. Läraren lyckades senare få eleven att genomföra uppgiften. Utifrån samtliga artiklars resultat ser vi att lärare kan vara ett hinder för implementering av digitala verktyg i undervisningen. Bland annat beror det på lärares brist på kunskaper, erfarenheter samt den tid det tar att införa verktyget som metod i undervisningen. Alternativa hinder kan finnas i designen av digitala verktyg. Till exempel när spelprogram är för fångslande och leder till att elever motiveras till att spela istället för att lära. Det innebär att det pedagogiska verktyget används på fel sätt. Därav ställer vi oss frågande till varför så få forskare belyser vilka problem som digitala verktyg kan tillföra i undervisningen. Problem kan exempelvis uppstå inom designen av digitala verktyg eller då tekniken inte

fungerar som den ska. Kan det bero på att forskarna endast fokuserat på positiva effekter av digitala verktyg som metod för läs- och skrivutveckling?

Styrkor och svagheter inom forskningen

I kartläggningen framträder att följande artiklar: Cordero et al. (2018), Stover et al. (2015), Stover, Yeararta och Sease (2014), Warren, Dondlinger och Barab (2008), Warren et al. (2009), Yamac och Ulusoy (2016) och Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) har tydliga uppdelningar i sina studier. De beskriver uttryckligt introduktion, metod, resultat och diskussion. Här finns en skillnad mot Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) och Sofkova Hashemi (2017) som inte beskriver dessa delar klart. Vidare innehåller följande artiklar: Cordero et al. (2018), Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016), Stover et al. (2015), Stover, Yeararta och Sease (2014), Warren et al. (2009), Yamac och Ulusoy (2016) och Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) tydligt syfte och frågeställningar, vilket även besvaras i resultatet av studierna. Däremot har Sofkova Hashemi (2017) och Warren, Dolinger och Barab (2008) inga tydliga frågeställningar. Sofkova Hashemi (2017) beskriver endast syftet med sin studie, medan Warren, Dondlinger och Barab (2008) beskriver hypoteser. Trots det besvaras både Sofkova Hashemi (2017) och Warren, Dondlinger och Barab (2008) syften och hypoteser i resultatet av studierna. Enligt Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström (2018, ss. 44, 59, 61, 66) ska en studie innehålla minst en frågeställning som ska besvaras, även andra delar ska beskrivas. Det finns olika typer av dokument som besvarar och presenterar forskningsresultat. I våra valda artiklar som är vetenskapliga tidskriftsartiklar disponeras forskningen genom en inledning eller bakgrund, syfte och frågeställningar, metod, resultat och diskussion. När de här delarna presenteras blir artiklarna mer tillförlitliga. Dessutom ska vetenskapliga tidskriftsartiklar vara kritiskt granskade före publicering, alltså "peer-reviewed". Vi anser att de här delarna som beskrivs ovan gör forskningen tillförlitlig.

Cordero et al. (2018) och Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) beskriver begränsningar i sin forskning. Resterande artiklar: Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016), Sofkova Hashemi (2017), Stover et al. (2015), Stover, Yeararta och Sease (2014), Warren, Dondlinger och Barab (2008), Warren et al. (2009) och Yamac och Ulusoy (2016) beskriver inte begränsningar i sin forskning. Vi ser en styrka i att forskare redogör för brister i sin studie. Då blir det tydligt att forskaren har ett kritiskt förhållningssätt till det som beforskats. Vidare har vi räknat artiklarnas referenser. Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016), Stover, Yeararta och Sease (2014), Warren et al. (2009) och Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016) har mellan 10 - 50 referenser. Resterande artiklar har över 50 referenser, där Cordero et al. (2018), har det högsta antalet referenser. Vi ser en styrka i att samtliga forskare har refererat till tidigare forskning. Ytterligare en aspekt som vi har kontrollerat är studiernas längd. I sex artiklar beskrivs längden på studien, vilka är följande: Cordero et al. (2018), Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016), Stover, Yeararta och Sease (2014), Warren et al. (2009), Yamac och Ulusoy (2016) och Zoch, Adams-Budde och Langston-Demott (2016). Resterande artiklar saknar beskrivning av studiens längd. Vi ser det som en styrka att de flesta artiklar beskriver längden på sina studier. I Bilaga 3 går att utläsa ovan nämnda styrkor och svagheter i valda artiklar.

DISKUSSION

I den här delen diskuteras följande delar i kunskapsöversikten: metoddiskussion, resultatdiskussion, styrkor och svagheter inom forskningsområdet, styrkor och svagheter i artiklarnas metoder, framtida forskning och didaktiska konsekvenser för den framtida yrkesrollen. I metoddiskussionen beskrivs våra val och tillvägagångssätt vid artikelsökningen och urvalet samt vad vi hade kunnat göra annorlunda. Under resultatdiskussionen redogörs resultaten av analysen utifrån våra frågeställningar. Vidare diskuteras styrkor och svagheter inom forskningsområdet utifrån den kartläggning som gjorts över de nio valda artiklarna. Sedan diskuteras valda artiklars metoder genom att redogöra för deras styrkor och svagheter. Därefter presenteras förslag för framtida forskning inom digitala verktyg som metod för läs- och skrivutveckling. Till sist diskuteras de didaktiska konsekvenserna för den framtida yrkesrollen.

Metoddiskussion

Våra val under artikelsökningen och urvalet hade till viss del kunnat göras annorlunda. Delvis beror det på otillräcklig kunskap om de sökdata-baser som vi använt, rörande avgränsningar och sökord. Vi hade kunnat ta hjälp av bibliotekarien för mer stöttning i vårt sökande. Vidare hade vi även kunnat använda Google Scholar vid vår sökning för att bredda vårt sökområde. På så vis hade vi möjligen fått en större överblick över forskningsområdet.

De figurer som presenteras i artikelsök och urval (Figur 1, 2 och 3) är ämnade för att tydliggöra avgränsningar och reduceringar av urvalet. Även Bilaga 1 klargör våra avgränsningar och reduceringar i vårt urval av artiklar. I Tabell 1 redovisas de nio valda artiklar i kunskapsöversikten. I Bilaga 2 presenteras kartläggningen som avser att ge en överblick över valda artiklar. Slutligen visar Bilaga 3 på styrkor och svagheter inom forskningen, vilken baseras på våra valda artiklar. Samtliga figurer, bilagor och tabeller i kunskapsöversikten är ämnade för att förtydliga för läsaren det som beskrivs i texten.

Vår kartläggning har för avsikt att presentera artiklarnas olika delar för att kunna se helheten inom forskningsområdet. De delar vi valt att presentera är syfte, frågeställningar, metod och resultat. I övergripande beskrivning av artiklarna redogörs för alla delar, förutom teori, i sammanhängande text. Orsaken till att vi inte beskriver teori i den övergripande beskrivningen beror på att det fanns stor variation bland artiklarnas beskrivningar av teori. Däremot uppmärksammade vi att Vygotskys teori om socialkonstruktivism benämns i fem artiklar, vilket vi hade kunnat analysera mer ingående. Vi fokuserade dock på artiklarnas resultat i förhållande till våra frågeställningar. Utefter den kartläggning vi gjort går det att utläsa likheter och skillnader mellan artiklarna, vilket vi beskriver i en jämförande text. Genom Bilaga 2 skapades en gedigen överblick över forskningen som stöttade oss i vår analys. Å ena sidan hade vi kunnat göra Bilaga 2 annorlunda genom att beskriva artiklarnas delar mer kortfattat. Å andra sidan var det viktigt för oss att inte tappa innehållet genom att vara alltför kortfattade.

Vi valde att presentera styrkor och svagheter inom forskningen under resultatdelen för att synliggöra artiklarnas tillförlitlighet. Orsaken till att detta presenteras under resultatdelen beror på att det är resultatet av vår kartläggning över artiklarnas styrkor och svagheter. Vi kommer även att diskutera forskningsområdets styrkor och svagheter mer ingående i en senare del. Detta utifrån Bilaga 3 och ytterligare uppmärksammade egenskaper hos artiklarna.

Resultatdiskussion

Den första frågeställningen i kunskapsöversikten handlar om hur digitala verktyg kan stötta elevers läs- och skrivutveckling. Det har framkommit i vår kartläggning att digitala verktyg kan bidra till elevers fokus, alltså att elever spenderar längre tid med skrivuppgifter. Vidare visades förbättring av elevers texter efter att de arbetat med digitala verktyg. Till exempel hade elevers idéer, organisation, ordval och meningars flyt utvecklats. Det har även framkommit att digitala verktyg erbjuder olika funktioner för elevers skrivande. Det vill säga att digitala verktyg erbjuder olika funktioner som går att implementera i skrivandet. Till exempel kan funktioner vara att infoga bild, ljud eller film i text för att förstärka innehållet. Ytterligare har visats att digitala verktyg kan bidra till samarbete mellan elever för att lösa olika hinder som de stöter på inom sitt arbete. Dessutom har det framkommit att det finns flera olika typer av digitala verktyg som är lämpliga att använda inom undervisning. Det är spelprogram som Anytown, verktyget VoiceThread, Digital Storytelling och olika Microsoft program. De digitala verktygen har funktioner som både liknar och skiljer sig från varandra. Oavsett vilket program som används så har positiva effekter påvisats. De bidrar med motivation, engagemang, struktur, flyt i meningar och självförtroende bland eleverna.

Den andra frågeställningen i kunskapsöversikten handlar om vilka metoder som visat sig vara gynnsamma i undervisningen. Det har visat sig vara betydelsefullt att låta eleverna kollaborera och samarbeta med varandra när de använder digitala verktyg. Till exempel genom att låta elever arbeta i grupp eller i par med ett digitalt verktyg. På så sätt utvecklar eleverna tillsammans förmågor för att skriva digitala texter och kan stötta varandra i detta. Ytterligare en betydelsefull metod är att arbeta kollaborativt genom digitala verktyg. Det vill säga ett digitalt samarbete mellan elev till elev, lärare till elev och det digitala verktyget till elev.

Den tredje frågeställningen i kunskapsöversikten handlar om huruvida det finns problem med användningen av digitala verktyg som metod i undervisningen. Det som framkom som ett hinder var att lärare upplevde tidsbrist och okunskap om digitala verktyg. Alltså att lärarna inte hade tid att lära sig om verktyget, eller att det tog tid att lära eleverna om verktyget. Vi ställer oss frågande till det här och funderar på om lärares attityder till digitala verktyg kan vara ett problem. Vidare går det att utläsa en viss problematik med designen i digitala verktyg, till exempel i spelprogrammet Anytown vilken är ämnad för att fånga elevers intresse och motivera till skrivuppgifter. Problematiken som uppstår är när elever blir mer fångslade av spelet än motiverad till att utföra skrivuppgifter. De problem vi ser med digitala verktyg är exempelvis när tillgången till internet eller elektricitet inte fungerar. Även andra systemfel som kan uppstå i olika program eller digitala verktyg är problematiska. Det här är dock inget som nämns i artiklarna, det är våra egna reflektioner utifrån våra erfarenheter.

Utifrån våra frågeställningar ser vi sammanfattningsvis att lärare behöver utveckla kunskaper om hur digitala verktyg kan användas som metod i undervisningen. För det första behöver lärare utbildas för att utveckla sin förståelse om olika digitala verktyg. Vidare behöver lärare utveckla ett förhållningssätt för digitala verktyg som metod i undervisningen. Det innebär att lärare behöver hitta nya sätt att planera undervisning där digitala verktyg stöttar specifika lärandemål. Skolverket (2018, s. 42) redogör för den påverkan som samhällsutvecklingen och digitaliseringen har på de förmågor som elever behöver utveckla genom undervisningen. Det innebär att vissa kunskaper och förmågor förändras i och med den utveckling som skett i samhället. Till exempel har textskapandet förändrats från traditionellt skriven text till digital och multimodal formgivande. Vi ser även att lärare behöver uppmärksamma de funktioner i digitala verktyg som är gynnsamma för undervisningen. Det finns många digitala verktyg som erbjuder möjligheter för elevers fortsatta lärande. Enligt Lgr11 (2018, ss. 9, 12) ska eleverna

ges möjlighet att utveckla förhållningssätt för samarbete samt förmågan att använda digitala verktyg för skapande, kommunikation och lärande.

Styrkor och svagheter inom forskningsområdet

I den här kunskapsöversikten har vi uppmärksammat några styrkor och svagheter inom forskningsområdet. För det första ser vi en styrka i att samtliga valda artiklar är yngre än tio år, där mer än hälften av dem är yngre än fem år. Alla artiklar utom en har ett tydligt syfte och frågeställningar, vilket i enlighet med Forsberg och Wengström (2008, s. 55) visar på en röd tråd som genomsyrar hela undersökningen. Ytterligare ser vi att samtliga artiklar gjorts utifrån kvalitativa metoder. Ofta fokuserar kvalitativ forskning på att studera ett specifikt område eller fenomen på djupet. Det innebär att forskningen endast täcker ett mindre område eller specifikt fall, vilket inte alltid går att generalisera till andra områden eller fall. Andra svagheter som uppmärksammas är att de flesta artiklar inte haft ett kritiskt förhållningssätt till det som beforskats och till resultatet av studierna. Endast två artiklar beskriver begränsningar i forskningen, vilket gör dem mer tillförlitliga. Dessutom har vi lagt märke till längden på studierna som gjorts i artiklarna. En del av artiklarna beskriver längden på sina studier medan resterande inte redogör för längden av dem, vilket vi ser som en svaghet. Ytterligare svaghet utifrån studiernas längd är att de flesta inte pågått under en längre period. Till exempel pågår en studie under endast 55 minuter och en annan studie under tre veckor, vilket är en betydligt kort period. Den studie som pågår längst varar under en skoltermin. Resterande artiklarnas studier varar mellan nio till elva veckor. Vi har även uppmärksammat i vilka länder artiklarna är gjorda. Sex av artiklarna är gjorda i USA och resterande tre kommer från Chile, Sverige och Turkiet. Utifrån detta ser vi en brist på nordisk och europeisk forskning inom ämnet digitala verktyg som metod i undervisningen.

Artiklarna har beskrivit positiva effekter av digitala verktyg i undervisningen. De har även beskrivit vilka effekterna är, såsom engagemang, meningarnas flyt, bättre ordval och ökat självförtroende. Däremot beskriver de inte hur, eller snarare vad som bidragit till effekterna. Handlar det om det digitala verktyget i sig eller vilka funktioner som verktyget erbjuder till eleven? Är det enklare att skriva texter med digitala verktyget jämfört med att skriva med papper och penna för hand? I en artikel beskriver forskarna att en deltagare upplevt skrivandet som enklare via ett digitalt verktyg. Deltagaren förklarar att texten inte behöver bli "rätt" med en gång när den skrivs digitalt. Däremot om du skriver för hand och skriver "fel" behöver du sitta och skriva om, vilket är besvärligt.

Vi ser en styrka i att åldersspannet på deltagarna i artiklarna har varit mycket varierat, från elever i de yngre och äldre grundskoleåren till lärare och lärarstudenter. Vi upplever att det är viktigt att studera både elever, lärarstudenter och lärares uppfattningar och erfarenheter av digitala verktyg i undervisningen. Det beror på att det berör människor som kommer att använda digitala verktyg i undervisningssammanhang och i samhället. Det finns många olika digitala verktyg att ta sig an idag. Utöver bärbara datorer, iPads och mobiltelefoner finns även smartklockor och virtuella glasögon.

Styrkor och svagheter i valda artiklars metoder

Projektstudier

Vi upplever det som positivt att Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) samt Sofkova Hashemi (2017) har gjort en undersökning som sträcker sig över några veckor. Däremot

framkommer det inte hur länge som Sofkova Hashemi (2017) genomfört sin studie, vilket vi ser som en svaghet. Vi ser även en svaghet i studien som genomförts av Kimbell-Lopez, Russell och Cook (2016) då den endast sträcker sig över nio veckor. Ytterligare en svaghet som vi utläst i Kimbell-Lopez, Russells och Cooks (2016) studie är att de inte redogör för hur datainsamlingen gick till. Var det genom observationer under projektet eller utifrån deltagarnas produkter? Vi ställer oss frågande till att forskarna inte beskriver det här i sin metod. Det beskriver däremot Sofkova Hashemi (2017) som förklarar att datainsamlingen gjordes genom olika kvalitativa metoder. Det vill säga genom observationer, fältanteckningar, tagna foton av deltagarna under projektet och intervjuer. Vi ser det som en styrka att hon använt olika metoder för insamling av data. På så vis synliggörs överensstämmelser mellan data. Sofkova Hashemi (2017) har gjort djupgående analyser på 12 deltagare, vilket vi anser är positivt. Deltagarna blev utvalda för att representera både högt och lågt begåvade elever samt jämnt könsfördelade.

Fallstudier

Vi anser det som positivt att Stover et al. (2015), Stover, Yearta och Sease (2014) och Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) gjort fallstudier. Genom att använda en fallstudiemetod har de kunnat uppmärksamma specifika fall och undersöka dem på djupet. Det är även intressant att se vilket resultat forskarna fått utifrån de specifika fall som artiklarna uppmärksammar i studierna. Däremot går det inte att generalisera forskning som gjorts genom fallstudiemetod eftersom de är specifika. Det beror på att de fall som studerats inte går att relateras till alla andra fall. Ytterligare en positiv aspekt i studien som genomförts av Stover et al. (2015) är att de använt olika metoder för datainsamling. De har genomfört semistrukturerade intervjuer, tagit del av elevernas publicerade VoiceThreads och lärarnas reflektioner. Vi ser det som värdefullt att forskarna använt flera metoder av datainsamling eftersom det bidrar med mer kunskap. Även Stover, Yearta och Sease (2014) och Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) använder olika metoder vid datainsamling. Stover, Yearta och Sease (2014) genomför semi-strukturerade intervjuer, tar del av brevvänsutkast i bloggen och lärarstudenternas reflektioner, vilket liknar de metoder som Stover et al. (2015) gör vid datainsamling. Även Zoch, Addams-Budde och Langston-Demott (2016) genomför semi-strukturerade intervjuer och tar del av deltagarens text. De gör även observationer och filminspelningar av aktiviteter som utförs under skrivarläget. Som tidigare nämnts ser vi det som positivt att forskarna använt olika metoder vid datainsamling. Det gör att forskarna kan analysera datan utifrån olika utgångspunkter. Däremot ställer vi oss frågande till hur tillförlitlig forskningen är när den är gjord på så få deltagare som en till nio personer.

Jämförelsestudier

Vi ser det som positivt att Warren, Dondlinger och Barab (2008) och Warren et al. (2009) har jämfört två grupper. Som nämnts tidigare har de en behandlingsgrupp där det digitala verktyget tillämpas och en jämförelsegrupp som har traditionell undervisning. Däremot ser vi det som en svaghet att de endast gjort jämförelsen mellan två grupper och inte fler. Ytterligare svaghet är att det är samma forskare som gjort liknande studie två gånger. Warren, Dondlinger och Barab (2008) gjorde en studie med hypoteser, medan Warren et al. (2009) använder forskningsfrågor istället. Vi är kritiska till hur tillförlitlig forskningen är eftersom de är snarlika och gjorda av samma forskare. Däremot ser vi en styrka i att Warren et al. (2009) använt olika metoder vid datainsamling. Till exempel har de gjort observationer och intervjuer. Detta till skillnad från Warren, Dondlinger och Barab (2008) som inte beskriver hur datainsamlingen skett. Dessa forskare förklarar dock att de gjort ett pre-test och post-test i början och slutet av studien. Ändå

beskriver de inte om det är en metod för insamling av data, eller om de använt någon annan metod vid datainsamling.

Resterande studier

Vi upplever det som positivt att Cordero et al. (2018) både använt en kvalitativ och kvantitativ metod i sin studie. Däremot pågår deras studie under endast 55 minuter, vilket vi ser som en svaghet. Det gör att deras studie inte går att generalisera, vilket de själva poängterar. Vi ser det som positivt att Yamac och Ulusoy (2016) gjort en aktionsforskning. Här var avsikten är att förändra och förbättra praktiken genom sin forskning. Det gör att resultatet av den här forskningen skulle kunna tillämpas i praktiken. Dock bör vidare forskning göras för att säkerställa att forskningen bidrar med förbättring. Ytterligare en positiv aspekt i Yamac och Ulusoy (2016) studie är att de använder flera kvalitativa metoder vid datainsamling. Exempelvis gör de observationer, fältanteckningar, filminspelningar, semi-strukturerade intervjuer som blev inspelade, och de tog även del av elevernas produkter och dagböcker. Genom att använda olika metoder vid datainsamling får forskarna mer material att jämföra och analysera. Vi anser att det här bidrar till en bredare kunskap. Vi ser det som att forskarna gör en gedigen undersökning när de använder flera olika metoder vid datainsamling.

Framtida forskning

Mer än hälften av artiklarna förklarar att ytterligare forskning kan bedrivas utifrån deras forskningsområden. I Cordero et al. (2018) ges förslaget att undersöka ett pekskärmprogramms påverkan på specifika elever utveckling beroende på deras kön, socioekonomiska bakgrund, skolprestation eller funktionshinder. De förklarar att sådan forskning kan göras utifrån en kvantitativ metod. Även Stover et al. (2015) ser att ytterligare forskning kan bedrivas för att undersöka hur olika digitala verktyg, såsom VoiceThread, kan användas i undervisningen. Till exempel vilka attityder lärare har till digitala verktyg och hur de påverkar undervisningen. Ytterligare framtida forskning ser Stover, Yearta och Sease (2014) inom digitalt samarbete mellan elever och lärarstudenter samt elever emellan. Exempelvis forskning som täcker ett större och mer varierat urval av lärare, lärarstudenter och elever i skolan. Vidare ger Warren, Dondlinger och Barab (2008) tre riktningar för framtida forskning inom spelprogram som komplement till undervisningen. Till exempel hur olika spelprogram kan användas i undervisningen. På ett liknande sätt beskriver Warren et al. (2009) framtida forskning som kan undersöka vilka effekter som exempelvis spelprogrammet Anytown har på elevers läs- och skrivutveckling. Resterande artiklar beskriver inga förslag på fortsatt forskning inom sitt forskningsområde.

Det som vi är intresserade av att undersöka vidare är hur lärare använder digitala verktyg i tidig läs- och skrivundervisning i den svenska grundskolan. På vilket sätt implementerar lärarna det digitala verktyget i undervisningen? Hur planerar de undervisning med digitala verktyg? Hur gör lärarna när de bedömer elevers digitala texter? För att undersöka det här ämnet skulle vi kunna göra enkätundersökningar som riktar sig till lärare.

Didaktiska konsekvenser för framtida yrkesrollen

Utifrån det som påvisats i kunskapsöversikten kan vi konstatera att lärare behöver utveckla kompetens för arbete med digitala verktyg i undervisningen. Det beror på att det visat sig vara gynnsamt att använda digitala verktyg i undervisningen. Till exempel kan digitala verktyg bidra till samarbete mellan elever. Det medför att lärare får mer tid att stötta elever i behov av

stöttning. Det vill säga att lärare inte behöver spendera en längre tid på att besvara alla elevfrågor som uppstår. Ytterligare en fördel är att digitala verktyg kan anpassas utifrån den enskilda elevens behov. Vi ser detta som positivt eftersom elever inte blir utpekade inför varandra när det exempelvis delas ut texter som är individanpassade. Vidare kan även elevers textkvalité förbättras genom att elever lättare kan gå tillbaka och korrigera sin text. Detta styrks av Goldberg, Russell och Cook (2003) vilken påvisar i sin meta-analys av tidigare forskning att elever oftare går tillbaka och redigerar sin text när de arbetar genom ett digitalt verktyg. Genom att eleverna bearbetar sina texter ökar även deras textkvalité. Vidare förklarar Goldberg, Russell och Cook (2003) att elever som arbetar med ordbehandlingsprogram skriver längre texter än elever som skriver förhand. Digitala verktyg kan även bidra till elevers engagemang, motivation och fokus för exempelvis skrivuppgifter.

Vi ser problem som skulle kunna uppstå vid användningen av enbart digitala verktyg som metod vid läs- och skrivutveckling. Till exempel om en förändring sker där endast digitala texter komponeras och handskriften försvinner. I och med hur förenklat läsandet och skrivandet har blivit genom digitala verktyg skulle handskriften kunna försvinna. Det vill säga att den traditionella handskriften går förlorad i och med det digitaliserade samhället som växer fram. Kunskapsöversikten har påvisat lärare som ett hinder i implementeringen av digitala verktyg i undervisningen. Lärares brist på kunskap om digitala verktyg samt tidsbrist har indikerats. Det här är något vi som framtida lärare bör reflektera över och utveckla hos oss själva.

Enligt Lgr11 (2018, s. 9) ska utbildningen i skolan vara likvärdig, vilket innebär att alla elever ska få samma rättigheter för att utveckla en digital kompetens. Vi ser att det finns skolor som saknar digitala resurser och kompetenser för att ge eleverna en likvärdig utbildning. Det här har vi uppmärksammat utifrån de skolor vi mött under utbildningen. Därför ser vi det som en utmaning i vår framtida yrkesroll där vi ska möta läroplanens krav utifrån de ekonomiska klyftor som finns i samhället. Ytterligare en utmaning som vi ser är att implementera digitala verktyg som pedagogisk metod i undervisningen. Det krävs ett nytt tänkande när det gäller den didaktiska planeringen av undervisning med digitala verktyg, där verktyget syftar till att stötta specifika lärandemål.

REFERENSER

Chun, D., Smith, B & Kern, R. (2016). Technology in Language Use, Language Teaching, and Language Learning. *The Modern Language Journal*, 100(S1), ss. 64-80. doi:10.1111/modl.12302

Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaíza, M.J. & Chiuminatto, P. (2018). Read, Write, Touch: Co-Construction and Multiliteracies in a Third-Grade Digital Writing Exercise. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(2), ss. 162-173. doi:10.1111/jcal.12224

Danielsson, Kristina & Selander, Staffan (2014). *Se texten! Multimodala texter i ämnesdidaktiskt arbete*. Malmö: Gleerups.

Forsberg, Christina & Wengström, Yvonne (2008). *Att göra systematiska litteraturstudier: Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning. 2: a utg.* Natur och kultur: Stockholm.

Goldberg, A., Russell, M. & Cook, A. (2003). The effect of computers on student writing: A meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1). Tillgänglig på internet: <http://www.jtla.org>.

Kimbell-Lopez, K., Cummins, C. & Manning, E. (2016). Developing Digital Literacy in the Middle School Classroom. *Computers in the Schools*, 33(4), ss. 211-226. doi:10.1080/07380569.2016.1249731

Skolverket (2018). *Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet: reviderad 2018*. Skolverket: Stockholm. <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3975>

Skolverket (2018) *Digitaliseringen i skolan- möjligheter och utmaningar*. Skolverket: Stockholm. <https://www.skolverket.se/publikationer?id=3971> [2019-01-04]

Sofkova Hashemi, S. (2017). Socio-Semiotic Patterns in Digital Meaning-Making: Semiotic Choice as Indicator of Communicative Experience. *Language and Education*, 31(5), ss. 432-448. doi:10.1080/09500782.2017.1305396

Sofkova Hashemi, Sylvana. & Spante, Maria. (2016). Lärarprofessionens nya villkor i samhällets digitalisering. I Sofkova Hashemi, S. & Spante, M. (red.) (2016). *Kollaborativ undervisning i digital skolmiljö*. Malmö: Gleerups. ss. 9 - 19.

Sofkova Hashemi, Sylvana. & Tynkkinen, Mona. (2016). Textuell design, språkliga upptäckter och metasamtal i digitala sammanhang. I Sofkova Hashemi, S. & Spante, M. (red.) (2016). *Kollaborativ undervisning i digital skolmiljö*. Malmö: Gleerups. ss. 47 - 65.

Stover, K., Kissel, B., Wood, K. & Putman, M. (2015). Examining Literacy Teachers' Perceptions of the Use of VoiceThread in an Elementary, Middle School, and a High School Classroom for Enhancing Instructional Goals. *Literacy Research and Instruction*, 54(4), ss. 341-362. doi:10.1080/19388071.2015.1059911

Stover, K., Yearta, L.S. & Sease, R. (2014). "Experience Is the Best Tool for Teachers": Blogging to Provide Preservice Educators with Authentic Teaching Opportunities. *Journal of*

Language and Literacy Education, 10(2), ss. 99-117.

Warren, S. J., Dondlinger, M. J. & Barab, S. A. (2008). A MUVE towards PBL Writing: Effects of a Digital Learning Environment Designed to Improve Elementary Student Writing. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(1), ss. 113-140.

Warren, S., Dondlinger, M.J., Stein, R. & Barab, S. (2009). Educational Game as Supplemental Learning Tool: Benefits, Challenges, and Tensions Arising from Use in an Elementary School Classroom. *Journal of Interactive Learning Research*, 20(4), ss. 487-505.

Yamac, A. & Ulusoy, M. (2016). The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), ss. 59-86.

Zoch, M., Adams-Budde, M. & Langston-Demott, B. (2016). Creating Spaces for Students to Position Themselves as Writers through Experiences with Digital Writing. *Texas Journal of Literacy Education*, 4(2), ss. 111-125.

BILAGA 1 – URVAL AV ARTIKLAR FRÅN GRANSKNINGSPROCESSEN

Författare:	Titel:	Artikel urval (1-3):	Ämnesord:	Läsning (1-3):	Sista läsning (Ja/Nej):	Relevans:
Barone, D. & Wright, T.E.	"Literacy Instruction with Digital and Media Technologies"	1 (3)	Educational Technology; Teaching Methods; Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Bomer, R., Zoch, M.P., David, A.D. & Ok, H.	"New Literacies in the Material World"	2 (3)	Writing Instruction	3	Ja	Ej relevant
Cadieux Bolden, D., Hurt, J.W. & Richardson, M.K.	"Implementing Digital Tools to Support Student Questioning Abilities: A Collaborative Action Research Report"	1 (3)	Educational Technology; Teaching Methods	3	Nej	Ej relevant
Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaiza, M.J. & Chiuminatto, P.	"Read, Write, Touch: Co-Construction and Multiliteracies in a Third-Grade Digital Writing Exercise"	1	Writing Instruction	1	Nej	Relevant
Dalton, B.	"Level up with Multimodal Composition in Social Studies"	2 (3)		3	Ja	Ej relevant
Encheff, D.	"Creating a Science E-Book with Fifth Grade Students"	2	Educational Technology;	3	Ja	Ej relevant
Hutchison, A.C. & Colwell, J.	"The Potential of Digital	1 (3)	Educational Technology;	3	Ja	Ej relevant

	Technologies to Support Literacy Instruction Relevant to the Common Core State Standards"					
Kesler, T., Gibson, L., Jr. & Turansky, C.	"Bringing the Book to Life: Responding to Historical Fiction Using Digital Storytelling"	2 (3)		3	Nej	Ej relevant
Kilpatrick, J.R., Saulsbury, R., Dostal, H.M., Wolbers, K.A. & Graham, S.	The Integration of Digital Tools during Strategic and Interactive Writing Instruction.	2 (3)	Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Kimbell-Lopez, K., Cummins, C. & Manning, E.	"Developing Digital Literacy in the Middle School Classroom"	1 (3)	Educational Technology;	3	Ja	Relevant
Laman, T.T.	"The Functions of Talk within a 4th-Grade Writing Workshop: Insights into Understanding"	2 (3)	Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Macken-Horarik, M.	"Navigational Metalanguages for New Territory in English: The Potential of Grammaticics"	2 (3)	Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Miller, B. & Martin, C.	"Methods and Strategies: Digital	1 (3)	Educational Technology;	3	Ja	Ej relevant

	Notebooks for Digital Natives"					
Pantaleo, S.	"Elementary Students' Meaning-Making of Graphic Novels"	1 (3)	Educational Technology;	3	Nej	Ej relevant
Pareja-Lora, A., Calle-Martínez, C. & Rodríguez-Arancón, P.	<i>New Perspectives on Teaching and Working with Languages in the Digital Era</i> 2016, , Research-publishing.net,	2 (3)	Educational Technology;	2	Nej	Ej relevant
Roser, N.L., Mosley Wetzel, M., Martínez, R.A. & Price-Dennis, D.	"A Digital Tool Grows (and Keeps Growing) from the Work of a Community of Writers"	1 (3)	Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Ryan, T.	"Digital Teachers Reshaping Literacy Experiences "	1 (3)	Educational Technology; Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Saulsburry, R., Kilpatrick, J.R., Wolbers, K.A. & Dostal, H.	"Getting Students Excited about Learning: Incorporating Digital Tools to Support the Writing Process"	1 (3)	Educational Technology; Writing Instruction;	3	Ja	Ej relevant
Shin, D.	"Web 2.0 Tools and Academic Literacy Development in a US Urban	1 (3)	Writing Instruction	3	Ja	Ej relevant

	School: A Case Study of a Second-Grade English Language Learner"					
Sofkova Hashemi, S.	"Socio-Semiotic Patterns in Digital Meaning-Making: Semiotic Choice as Indicator of Communicative Experience"	2		3	Nej	Relevant
Soler Pardo, B.	"Digital Storytelling: A Case Study of the Creation, and Narration of a Story by EFL Learners"	2 (3)	Educational Technology;	3	Ja	Ej relevant
Stover, K., Kissel, B., Wood, K. & Putman, M.	"Examining Literacy Teachers' Perceptions of the Use of VoiceThread in an Elementary, Middle School, and a High School Classroom for Enhancing Instructional Goals"	1	Educational Technology;	3	Nej	Relevant
Stover, K., Yearta, L.S. & Sease, R.	"Experience Is the Best Tool for Teachers": Blogging to Provide Preservice Educators with Authentic	2 (3)	Writing Instruction;	3	Ja	Relevant

	Teaching Opportunities”					
Thibaut, P., Curwood, J.S., Carvalho, L. & Simpson, A.	"Moving across Physical and Online Spaces: A Case Study in a Blended Primary Classroom"	1	Educational Technology;	2	Nej	Ej relevant
Varelas, M., Pieper, L., Arsenault, A., Pappas, C.C. & Keblawe-Shamah, N.	"How Science Texts and Hands-on Explorations Facilitate Meaning Making: Learning from Latina/o Third Graders"	2		3	Ja	Ej relevant
Vincent, T. & van't Hoof, M.	"For Kids, by Kids: Our City Podcast"	1 (3)	Educational Technology	3	Nej	Ej relevant
Warren, S., Dondlinger, M.J., Stein, R. & Barab, S.	"Educational Game as Supplemental Learning Tool: Benefits, Challenges, and Tensions Arising from Use in an Elementary School Classroom"	2 (3)	Educational Technology; Writing Instruction;	3	Ja	Relevant
Yamac, A. & Ulusoy, M.	"The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills"	1	Writing Instruction;	1	Nej	Relevant
Zoch, M., Adams-Budde, M. &	"Creating Spaces for Students to	1	Educational Technology; Writing	1	Nej	Relevant

Langston-Demott, B.	Position Themselves as Writers through Experiences with Digital Writing"		Instruction;			
---------------------	--	--	--------------	--	--	--

BILAGA 2 - KARTLÄGGNINGEN AV ARTIKLARNA

Artikel:	Syfte:	Frågeställning:	Metod:	Teori:	Resultat:
<p>Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaíza, M.J. & Chiuminatto, P. 2018, "Read, Write, Touch: Co-Construction and Multiliteracies in a Third-Grade Digital Writing Exercise", <i>Journal of Computer Assisted Learning</i>, vol. 34, no. 2, pp. 162-173.</p>	<p>Syftet med den här studien är att undersöka två saker. För det första undersöks hur multimodalitet och teknik tillsammans kan fungera för att stödja yngre elever vid läsning och skrivning. För det andra undersöks hur en specifik funktion av en interaktiv, pekskärm kan bidra till "co-construction" i en årskurs 3 läsning-till-skrivning aktivitet (ss.162-164).</p>	<p>1.Hur kan multimodalitet och teknologi i samarbete stötta yngre människors läsande och skrivande? 2.Hur kan en interaktiv pekskärmfunktion bidra till "co-construction" i en årskurs 3 klass läsning-till-skrivning aktivitet? (ss.163-164).</p>	<p>De använder en beskrivande kvalitativ metod för att analysera deltagarnas textprov. (Inductive thematic method) vid analys. De använder en ändamålsenlig provtagningsmetod, en konventionell kvalitativ metod för att välja deltagare utifrån de specifika målen för deras studies forskningsfrågor. Insamlad data kom från deltagarnas textprover och ett frågeformulär. Insamlad data kom från deltagarnas textprover och ett frågeformulär. Det är 51 deltagare i studien som är elever i årskurs 3. Deltagarna arbetar i tre faser där första fasen är att läsa text, andra fasen är att rita bild till text och tredje fasen är att skriva egen text. Digitalt verktyg: Ett program i en pekskärm med tre faser (s.164).Ett program i en pekskärm med tre faser (s.164).</p>	<p>De beskriver Lev Vygotskys arbete om "co-construction" tillsammans med ramverket för "multiliteracies". De används för att undersöka frågan om "literacy"/ läs- och skrivkunnighet, multimodalitet och teknologi (s.164).</p>	<p>Visade på olika teman av genrer eller texttyper. Bildade 6 kategorier som delades in i 3 huvudkategorier: återberättande, kreativ design och bildbeskrivning. Deltagarna behöll fokus under aktiviteten. Frågeformuläret gav insikt över deltagarnas exponering och erfarenhet av digital teknologi.</p>

<p>Kimbell-Lopez, K., Cummins, C. & Manning, E. 2016, "Developing Digital Literacy in the Middle School Classroom", <i>Computers in the Schools</i>, vol. 33, no. 4, pp. 211-226.</p>	<p>Syftet med undersökningen är att genom olika medier skapa miljöer där eleverna får utforska och skapa skrivandeprocessen (s.211)</p>	<p>Finns inga frågeställningar.</p>	<p>De utvecklade ett ramverk för att forma en 9 veckors digital media kurs för 36 (grade 7 and 8) grundskoleelever.</p> <p>Projektet hade fyra faser där deltagarna skulle genomföra olika uppdrag. Uppdragen gjordes antingen enskilt eller i grupp om två eller tre.(s.216)</p> <p>Oklart hur data samlades in.</p> <p>Oklart hur data samlades in.</p> <p>Digitalt verktyg: Bärbar dator där olika program används, såsom: Microsoft Paint, PowerPoint, PhotoStory och Microsoft MovieMaker. Bärbar dator där olika program används, såsom: Microsoft Paint, PowerPoint, PhotoStory och Microsoft MovieMaker.</p>	<p>Teorin inom skrivprocessen bygger på Kajder, Bull och Albaugh (2005) tidigare forskning om en sju stegs process.</p> <p>De beskriver "sociocultural" teorin som byggts vidare på Vygotskys arbete.</p> <p>Även termen "multiliteracies" förklaras för att beskriva de "literacies" som används idag. (Cope & Kalantz, 2009; New London Group, 1996) (ss. 215 - 216).</p>	<p>Eleverna utvecklade ett kollaborativt förhållningssätt där de stöttade varandra.</p>
---	---	-------------------------------------	--	---	---

<p>Sofkova Hashemi, S. 2017, "Socio-Semiotic Patterns in Digital Meaning-Making: Semiotic Choice as Indicator of Communicative Experience", <i>Language and Education</i>, vol. 31, no. 5, pp. 432-448.</p>	<p>Studien utforskar mönster av kommunikation och preferens av design i digitalt meningsskapande bland tolv 7-8 åriga elever.</p> <p>Syftet är att uppmärksamma den förändrade text- och medielandskap som skett i klassrummet med avseende på det multimodala meningsskapande som medieras av användningen av bärbara datorer och surfplattor i början av skolan. (ss. 432 - 433).</p>	<p>Finns inga frågeställningar.</p>	<p>En etnografisk metod för att samla data (Kvalitativ).</p> <p>Data samlades in genom observationer, fältanteckningar, foton och intervjuer.</p> <p>Deltagarna i studien är totalt 82 elever från fyra årskurs 2 klasser och 4 lärare.</p> <p>Analysen är gjord på ett urval av 12 deltagare texter, varav 4 från varje klass och jämnt fördelade utifrån kön och akademisk prestation.</p> <p>Deltagarna ingick i ett projekt där de skulle genomföra ett uppdrag enskilt (ss. 435 - 436).</p> <p>Digitalt verktyg: Bärbar dator eller tabletdatorer där olika program används. Bärbar dator eller tabletdatorer där olika program används.</p>	<p>Teorin om "multiliteracies" förklaras genom forskningen av New London Group (1996) (s.434).</p> <p><i>Studien bygger vidare på forskningen av Kress (2010) som förklarar relationen mellan form och mening som motiveras av den sociala kontexten.</i></p>	<p>Visar olika funktioner elever valde att använda i det digitala verktyget. De här funktionerna var olika semiotiska resurser såsom text, bild, ljud och film. Det digitala verktyget erbjöd eleverna olika möjligheter för att kunna kommunicera sitt innehåll.</p>
---	---	-------------------------------------	---	---	---

<p>Stover, K., Kissel, B., Wood, K. & Putman, M. 2015, "Examining Literacy Teachers' Perceptions of the Use of VoiceThread in an Elementary, Middle School, and a High School Classroom for Enhancing Instructional Goals", <i>Literacy Research and Instruction</i>, vol. 54, no. 4, pp. 341-362.</p>	<p>Syftet är att undersöka hur VoiceThread används i undervisningen i tre olika klassrum (s.342).</p>	<p>1.Vad är lärares erfarenhet av fördelar och hinder när man använder ett dialogiskt och digitalt verktyg i sina klassrum.</p> <p>2.Hur omvandlade lärarna användningen av VoiceThread för att anpassa den för elevernas behov (s.342).</p>	<p>Studien bygger på en större studie. Det är en kollektiv fallstudie som fokuserar på tre fall som valts genom en ändamålsenlig provtagningsmetod. De använder även en "convenience" provtagningsmetod för att välja deltagare, baserat på deras intresse för att delta i studien.</p> <p>Data samlas in genom semi-strukturerade intervjuer, publicerade VoiceThreads och lärarnas reflektioner.</p> <p>Deltagarna i studien är 3 lärare som undervisar i olika årskurser (2, 6 och 10)(ss. 346 - 349).</p> <p>Digitalt verktyg: VoiceThread som är ett Web 2.0 verktyg.</p>	<p>De förklarar begreppet "literacy" utifrån bland annat Lanksher och Knobel (2007) definition som byggs vidare på med Gee (1990, 1999) som förklarar "discourse". Det här byggs i sin tur på Vygotskys (1978) arbete om social konstruktivism.</p> <p>Även New London Group (1996) refereras här genom att de beskriver "literacy learning... as a collaborative and multifaceted social process" (s.343).</p>	<p>Resultatet visar lärarnas positiva och negativa upplevelser av verktyget. Det positiva var att eleverna var mer engagerade och fick autentisk respons. Det bidrog till förbättrat flyt och självförtroende i arbetet. Det utvecklade även undervisningen och lärandet bland eleverna. Det negativa var den okunskap som lärarna hade om verktyget samt tidsbrist.</p>
--	---	--	--	---	--

<p>Stover, K., Yearta, L.S. & Sease, R. 2014, "Experience Is the Best Tool for Teachers" : Blogging to Provide Preservice Educators with Authentic Teaching Opportunities", <i>Journal of Language and Literacy Education</i>, vol. 10, no. 2, pp. 99-117.</p>	<p>Denna studie syftade till att bestämma hur användning av digital pen pal (för att diskutera litteratur) förbättra lärarstudenters förståelse för läs och skrivundervisning hos olika grupper av elever (s.100)</p>	<p>1.Hur kan användandet av en digital pen pal (för att diskutera litteratur) förbättra lärarstudenters förståelse för läs och skrivundervisning och tillgodose behoven hos olika elever? 2.Hur kan den här upplevelsen utveckla studenter till framtida lärare? 3.På vilket sätt förbättrar tekniken deltagarnas erfarenheter när de deltar i ett penpals projekt för att diskutera vanligt läst litteratur? (s.102)</p>	<p>De använde en kollektiv fallstudies metod för att undersöka de tre forskningsfrågorna. Deltagarna i studien var 9 lärarstudenter som samarbetade med 21 elever i årskurs 5. De diskuterade vanligt läst litteratur genom brevväxling via en blogg. Data samlades in genom semi-strukturerade intervjuer, brevväns utkas i bloggen och skriftliga reflektioner från lärarstudenterna (ss.102 - 103). Data samlades in genom semi-strukturerade intervjuer, brevväns utkas i bloggen och skriftliga reflektioner från lärarstudenterna (ss.102 - 103). Digitalt verktyg: Digital blogg.</p>	<p>De beskriver Vygotskys (1978) teori om "sociocultural" perspektiv på "literacy". Vidare beskrivs forskning som visar på fördelarna med brevväns relationer (bl.a Teale & Gambell, 2007). Även "literacy" beskrivs utifrån den utveckling som sker (Larson, 2009) (s.101).</p>	<p>Resultatet visar på att lärarstudenterna utvecklat förståelse för läs- och skrivundervisning på olika sätt. Dels hur de kan anpassa undervisningen utifrån enskilda elevers behov. Lärarstudenterna har även fått förståelse för värdet av användningen av det digitala verktyget.</p>
<p>Warren, S.J., Dondlinger, M.J. & Barab, S.A. 2008, "A MUVE towards PBL Writing: Effects of a Digital Learning Environment</p>	<p>Denna studie undersökte huruvida spelelement kunde användas tillsammans med Problem Based Learning (PBL) i en digital inlärningsmiljö</p>	<p>Studien har inga frågeställningar, istället har den tre hypoteser. 1. Reduceras tiden lärare spenderar på att besvara elevfrågor? 2. Ökar elevers frivilligt skrivande och beror det på</p>	<p>Det här är en jämförelsestudie (quasi-experimental, pretest-posttest comparison design). Eleverna i studien var slumpvist utvalda. Totalt 44 elever och 2 lärare deltar i</p>	<p>De redogör för forskning som undersöker den effekt videospel har på elever, vilket bland annat är motivationen (Dicky 2005, 2006) (s.115).</p>	<p>Tiden reducerades för läraren i behandlingsgruppen. Läraren spenderade inte så mycket tid på att besvara elevfrågor. Elever motiverades till att skriva mer frivilligt vilket också påvisades.</p>

<p>ent Designed to Improve Elementary Student Writing", <i>Journal of Research on Technology in Education</i>, vol. 41, no. 1, pp. 113-140.</p>	<p>iljö för att förbättra elev skrivandet (s.113).</p>	<p>ökad motivation för lärande? 3. Ökar elevernas skriv prestation?</p>	<p>studien. Den ena klassen är en behandlingsgrupp (<i>treatment condition</i>) som använder det digitala verktyget Anytown och den andra klassen är en jämförelsegrupp som inte använder verktyget (s.121)</p> <p>Datansamling gjordes genom observationer?</p> <p>Digitalt verktyg: Spelprogrammet Anytown.</p>		<p>Slutligen ökade prestationen på elevernas skrivande.</p>
<p>Warren, S., Dondlinger, M.J., Stein, R. & Barab, S. 2009, "Educational Games as Supplemental Learning Tool: Benefits, Challenges, and Tensions Arising from Use in an Elementary School Classroom", <i>Journal of Interactive Learning Research</i>, vol. 20, no. 4, pp. 487-505.</p>	<p>Studien undersöker hur en "multi-user" virtuell miljö kallad Anytown som kompletterar fysisk skrivundervisning i ett årskurs 4 klassrum för att se vilka konsekvenser den typen av design har på elever och lärare (s.487).</p>	<p>Hade det pedagogiska verktyget en minskande effekt av lärartid som spenderades på att besvara frågor kring arbetet? Hade de motiverande elementen i spelet, som förväntades påverka elevernas frivilligt skrivande, någon påverkan på elevernas motivation? Hade den fängslande kontexten och/ eller den meningsfulla vägledningen och feedbacken från läraren påverka elevernas skriv prestation? (s.491).</p>	<p>Analysen görs genom att applicera en kvalitativ, fallstudie metod för att kontextualisera den kvalitativa datan (s. 491).</p> <p>Mixed method.</p> <p>Kvalitativ metod vid insamling av data genom observationer och intervjuer (s.492)</p> <p>Den ena klassen är en behandlingsgrupp (<i>treatment condition</i>) som använder det digitala verktyget Anytown och den andra klassen är en jämförelsegrupp som inte använder verktyget.</p> <p>44 deltagare från 2 årskurs 4 klasser</p>	<p>Lek har antagits vara en av de mest grundläggande formerna av mänsklig aktivitet och sätt att lära (Baudrillard, 1994; Derrida, 1997; Wittgenstein, 1968)</p> <p>Vygotsky (1978) uppmärksammar att barn i lek stöter på ett antal av de regler som de fritt ger efter då de är en del av spel. (s.490)</p>	<p>Resultatet visar skillnad i de två grupperna. För det första spenderade eleverna i behandlingsgruppen längre tid med uppgifterna. För det andra minskade tiden för läraren att besvara elevfrågor i behandlingsgruppen.</p>

			<p>samt 2 lärare. Klasserna observerades vid 10 tillfällen var, det vill säga vid 20 tillfällen sammanlagt.</p> <p>Digitalt verktyg: Spelprogrammet Anytown.</p>		
<p>Yamac, A. & Ulusoy, M. 2016, "The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills", <i>International Electronic Journal of Elementary Education</i>, vol. 9, no. 1, pp. 59-86.</p>	<p>Den här studien syftar till att avslöja effekterna av "digital storytelling" på skrivförmågan hos tredje klass elever som bor ute på landsbygden (s.62)</p>	<p>1. Hur påverkar processen med "digital storytelling" tredje klass elevers skrivförmåga?</p> <p>2. Hur är utvecklingen av kvalitet i de digitala berättelserna utformade av eleverna?</p> <p>3. Hur påverkar digital storytelling processen för berättande skrivning? (s.62)</p>	<p>Studien är gjord genom en aktionsforskning som använder kvalitativa undersökningstekniker. Forskaren samarbetar med skolledaren för att föra en genomförbarhetsstudie och underlätta processen av studien. Forskaren samarbetade med lärarna på beredningen, ansökan och granskningsprocessen. Dessutom deltog två akademiker vid granskningen av de teoretiska delarna i undersökningen. Slutligen bidrog</p>	<p>"Literacy" som en social praxis granskar hur elevers kultur, historia och miljö är sammanflätat med läskunnighet (Skinner & Hagood 2008). <i>Sagors (2005) ramverk har används i denna studie.</i> Som ett multimedia verktyg är "digital storytelling" ett medel för "educational technology" (Dogan & Robin, 2009) (s. 60)</p>	<p>Resultaten påvisar att kvalitén på elevernas texter förbättrades. Bland annat förbättrades idér, organisation, ordval och meningarnas flyt. Eleverna lärde sig även att skapa en plan innan, under och medan de skriver. Eleverna lärde sig att definiera mål inom skrivandet och kunde nå ut till en större publik. Slutligen förbättrades elevernas datorförmågor för att söka information och</p>

			<p>eleverna starkt till genomförandet av aktionen.</p> <p>Datansamling skedde genom observationer, fältanteckningar, filminspelningar, semi-strukturerade intervjuer som blev inspelade, elevernas produkter och elevernas dagböcker (ss. 65 - 66).</p> <p>Totalt 26 deltagare fick under 8 veckor (6h/i veckan) producera digitala berättelser i olika konstellationer exempelvis i grupp, par eller enskilt. Eleverna skapade digitala berättelser i grupp, par eller enskilt (ss. 63- 64).</p> <p>Digitalt verktyg: Digital Storytelling.</p>		<p>använda olika digitala program.</p>
<p>Zoch, M., Adams-Budde, M. & Langston-Demott, B. 2016, "Creating Spaces for Students to Position Themselves as Writers through Experiences with Digital Writing", <i>Texas Journal</i></p>	<p>Syftet med studien är att undersöka hur elever kan vara olika positionera de beroende på sammanhanget de är i, till exempel hur de är i en skolmiljö kontra på ett sommar skrivarläger</p>	<p>Vilka är erfarenheterna av en grundskoleelev, som identifieras som en som har svårt för skrivande i skolan, får komponera multimodala texter på ett digitalt skrivarläger? (s.112)</p>	<p>Fallstudie som är del av större studie som gjorts på ett skrivarläger. Fokus ligger på Wyatt eftersom det finns intresse för de olika identiteter han hade med sig till lägret och hur det påverkar honom som författare. Data samlades in genom intervjuer (semistrukturerad), observationer, filminspelningar och hans egenskrivna text. De har inte samlats</p>	<p>De har förklarat begreppet identitet och positioneringsteorin. (Holland, Lachicotte, Skinner & Cain, 1998) (s.112).</p>	<p>Resultatet visade att eleven var mycket engagerad och trivdes med att skriva genom digitala verktyg. Eleven kollaborerade med andra vilket var utvecklande.</p>

<i>of Literacy Education</i> , vol. 4, no. 2, pp. 111-125.	(s.112)		någon data från skolan eller gjorts någon formell intervju med hans lärare eller föräldrar. (Kvalitativ metod) Digitalt verktyg: Bärbar dator där olika program används, såsom: Popplet och VoiceThread (ss. 113 - 114).		
--	---------	--	---	--	--

BILAGA 3 - ARTIKLARNAS STYRKOR OCH SVAGHETER

Artikel:	Referenser :	Längd på studien:	Tydlig indelning av inledning/metod/resultat/diskussion : (Ja/Nej)	Tydligt syfte: (Ja/Nej)	Besvaras syftet: (Ja/Nej)	Beskrivs begränsningar i studien: (Ja/Nej)
Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaíza, M.J. & Chiuminatto, P. "Read, Write, Touch: Co-Construction and Multiliteracies in a Third-Grade Digital Writing Exercise"	95	55 minuter	Ja	Ja	Ja	Ja
Kimbell-Lopez, K., Cummins, C. & Manning, E. "Developing Digital Literacy in the Middle School Classroom"	24	9 veckor	Nej	Ja, saknas frågeställningar.	Ja	Nej

<p>Sofkova Hashemi, S. "Socio-Semiotic Patterns in Digital Meaning-Making: Semiotic Choice as Indicator of Communicative Experience"</p>	<p>56</p>	<p>Framgår inte</p>	<p>Nej</p>	<p>Ja</p>	<p>Ja</p>	<p>Nej</p>
<p>Stover, K., Kissel, B., Wood, K. & Putman, M. "Examining Literacy Teachers' Perceptions of the Use of VoiceTh read in an Elementary, Middle School, and a High School Classroom for Enhancing Instructional Goals"</p>	<p>73</p>	<p>Framgår inte.</p>	<p>Ja</p>	<p>Ja</p>	<p>Ja</p>	<p>Nej</p>

Stover, K., Yeara, L.S. & Sease, R. "Experience Is the Best Tool for Teachers": Blogging to Provide Preservice Educators with Authentic Teaching Opportunities"	45	11 veckor	Ja	Ja	Ja	Nej
Warren, S.J., Dondlinger, M.J. & Barab, S.A. "A MUVE towards PBL Writing: Effects of a Digital Learning Environment Designed to Improve Elementary Student Writing"	62	Framgår inte	Ja	Nej	Delvis besvaras hypoteser.	Nej
Warren, S., Dondlinger, M.J., Stein, R. & Barab, S. "Educational	49	2 månader	Ja	Ja	Ja	Nej

Game as Supplemental Learning Tool: Benefits, Challenges, and Tensions Arising from Use in an Elementary School Classroom"						
Yamac, A. & Ulusoy, M. "The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills"	83	1 termin	Ja	Ja	Ja	Nej
Zoch, M., Adams-Budde, M. & Langston-Demott, B. "Creating Spaces for Students to Position Themselves as Writers through Experiences with Digital Writing"	16	3 timmar om dagen i 2 veckor	Ja	Ja	Ja	Ja



HÖGSKOLAN I BORÅS

Besöksadress: Allégatan 1 · Postadress: 501 90 Borås · Tfn: 033-435 40 00 · E-post: registrator@hb.se · Webb: www.hb.se