

EXAMENSARBETE



IKT som verktyg i undervisningen

En litteraturstudie om IKTs påverkan

Erica Feltsten och Freja Taipaleenmäki

IKT i skrivundervisningen 15 hp

Sammanfattning

Den här litteraturstudien har sin utgångspunkt i skrivundervisning med fokus på digitala skrivverktyg. Syftet med föreliggande litteraturstudie är att undersöka den digitala teknikens betydelse för skolans skrivundervisning genom att analysera hur digitala skrivverktyg används i undervisningen. Problemområdet i litteraturstudien behandlar samhällets krav och framväxt i förhållande till den ökade digitaliseringen. Vetenskapliga artiklar i ämnet har analyserats och bearbetats. Resultatet i litteraturstudien visar delade meningar om elevernas intresse och samarbete i förhållande till IKT i skrivundervisningen. Resultatet belyser även att digitala skrivverktyg underlättar redigering av text och ökar textproduktionen. Slutsatsen utifrån den här studien är att digitala verktyg är av stor vikt för det nuvarande men också det kommande samhället. Digitala verktyg bör tas tillvara på och användas i undervisningen för att förbereda eleverna för det framtida samhället.

Nyckelord: IKT, Literacy, New literacy, skrivundervisning

Förord

Vi vill börja med att berätta hur idén till vårt valda ämne började. Det inledde med en nyfikenhet hos båda angående digitala verktyg och hur det används i undervisningen. Under vår verksamhetsförlagda utbildning hade vi sett en markant skillnad på hur lärare använder sig av teknik i sitt klassrum men också vilka förutsättningar de olika skolorna hade. Vi kunde även lägga märke till att användningen av IKT i klassrummet har ökat de senaste åren och hur det är ett väl diskuterat ämne i skolans värld. Därför konstaterade vi vikten av att ta reda på varför digitala verktygen används eller inte används. För att själva få mer kunskap om området samt känna en större säkerhet inom ämnet bestämde vi oss för att göra en litteraturstudie i relation till digitala skrivverktyg. I vårt kommande yrke är det av stor vikt att veta varför vi gör som vi gör inklusive kunna argumentera för vår undervisning.

Vi vill tacka våra handledare Ingrid Gyllenlager och Anniqa Lagergren för hjälp och stöttning via handledningstillfällena. Vi vill även tacka vår handledningsgrupp och speciellt till Sofie Ivarsson och Amanda Svensson som har läst vår text och gett oss hjälpsamma kommentarer för vidare utveckling i vår text. Vi vill även tacka Åsa Bengtsson och Håkan Fleischer för stöttning och handledning och hjälpen till ett bra arbete. Till sist vill vi tacka varandra. Tack Freja för ett utomordentligt arbete och ett bra samarbete. Tack Erica för ett roligt och väl genomfört arbete. Utan varandra hade inte processen och arbetet genomförts lika lustfyllt och väl.

Innehåll

1. Inledning.....	1
2. Problemområde	2
2.1 Syfte och frågeställning.....	2
3. Bakgrund	3
3.1 Tidigare forskning	3
3.2 Centrala begrepp.....	5
3.2.1 Literacy.....	6
3.2.2 Informations- och kommunikationsteknik	7
3.2.3 Metoder i IKT- undervisning.....	7
4. Metod.....	7
4.1 Datainsamling.....	8
4.1.1 Systematiska sökningar	8
4.1.2 Manuella sökningar	9
4.2 Databearbetning.....	10
4.3 Metoddiskussion.....	11
5. Resultat	12
5.1 Positiva aspekter med IKT	12
5.2 Digitala skrivverktyg underlättar redigering av text.....	14
5.3 Digitala skrivverktyg bidrar med en ökad textproduktion.....	14
5.4 Delade meningar om hur IKT påverkar elevernas samarbete och intresse	16
5.5 Svårigheter med digitala skrivverktyg i undervisningen.....	17
6. Diskussion	18
6.1 Resultatdiskussion	18
7. Slutsats och implikation	20
8. Referenslista	22
8.1 Litteratur	22
8.2 Datamaterial	23
9. Bilagor	26
9.1 Bilaga 1	26
9.2 Bilaga 2	27
9.3 Bilaga 3	30

1. Inledning

Samhället utvecklas i en snabb takt beträffande tekniken och dess påverkan på oss människor i vardagen. Barn och ungdomar använder sig av sociala medier, spel, sms med mera dygnet runt, vilket är av stor vikt i dagens samhälle, för att man ska kunna nå och få viktig information samt känna sig delaktig i omvärlden. God skrivförmåga blir avgörande för individens levnad, en nedsatt skrivförmåga kan leda till ett utanförskap. För att individen ska känna sig delaktig i vårt samhälle krävs en förmåga att bearbeta och producera text. Samhällets krav på individen har förändrats och allt mer kommuniceras genom digitala hjälpmedel. Det är inte endast i det sociala samspelet som krav ställs på skrivförmågan, kunskaperna i att producera text är även viktiga för vidare utbildning och jobb. Gustavsson och Schmidt (2011) betonar vikten av det sociala digitala nätverket som ett exempel på barns textvärldar idag. Det här betyder att elever idag använder sig i allt tidigare åldrar och i större mängd av skriftspråket via iPads, datorer och mobiler.

För att bli en god skribent menar även Liberg (2010) att tidigare erfarenheter, inställning, kunskaper kring ämnet inklusive textens upplägg är lika viktigt. Liberg (2010) diskuterar vidare hur datorn har påverkat våra förutsättningar och villkor för skrivandet. Liberg beskriver att forskningen har diskuterat fram och tillbaka om barn ska lära sig att skriva i de tidiga förskoleåren. Forskning från de senaste 30 åren har visat på att barn kan men också visar intresse för att lära sig att skriva innan skolstart (Liberg, 2008). Under historiens gång har de första skolåren haft fokus på att elever ska knäcka skrivkoden och utveckla ett läs- och skrivflyt (Liberg, 2008).

Läroplanen 2011 är grunden för undervisningen, och dess mål och riktlinjer ska följas. Under ämnet svenska står det att språket är människans främsta redskap för att lära, kommunicera och tänka. För att man ska förstå samhället och kunna verka i det är det betydelsefullt att ha ett rikt och varierat språk. Läroplanen fastslår även att undervisningen ska vara stimulerande för eleverna och skapa ett intresse för att läsa och skriva. I det centrala innehållet i årskurs 1-3 sägs att elever ska få strategier för olika typer av texter, de ska även bearbeta text där de i efterhand går igenom och gör förtydliganden. Något som också är av vikt i centralt innehåll är punkten som tar upp handstil och skriva på datorn. Eleverna ska exempelvis lära sig att kombinera ord och bild, exempelvis film, webbtexter och spel.

2. Problemområde

Den digitala tekniken är integrerad i dagens samhälle och utvecklas i ett snabbt tempo. I Läroplanen 2011 skrivs det att skolan ska ansvara för att varje elev vid avslutad grundskola ska kunna använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande. Vad eleverna ska kunna står skrivet i lgr 11 men inte hur lärarna ska undervisa i och med hjälp av den nya tekniken. Datorer, iPads och mobiler utvecklas snabbt och ställer därför stora krav på skolan att hänga med samhällets snabba utveckling. Beroende på ålder, intresse och tidigare erfarenheter ser lärarnas förutsättningar och kompetens gällande digitala hjälpmedel olika ut. För att skapa ett meningsfullt lärande är det viktigt att använda barns tidigare erfarenheter av digitala textvärldar för integrering av skrivinläring och utveckling i skolan. Därför är det viktigt att lärare har kunskaper för att utbilda elever i användandet av den moderna tekniken.

2.1 Syfte och frågeställning

Syftet med föreliggande litteraturstudie är att undersöka vad forskningen säger om den digitala teknikens betydelse för skolans skrivundervisning genom att analysera hur digitala skrivverktyg används i undervisningen.

Litteraturstudien kommer utgå ifrån en frågeställning:

- Vilka aspekter kring användandet av digitala skrivverktyg i skrivundervisningen lyfts fram i forskning utifrån ett elevperspektiv?

3. Bakgrund

I följande kapitel ges en bakgrund för att skapa en förståelse för hur synen på skrivinläring med hjälp av IKT ser ut. I det här kapitlet kommer både litteratur och forskning redovisas i förhållande till vårt valda ämne. Fortsättningsvis redovisas relevanta begrepp som kommer ligga till grund för vår forskning.

3.1 Tidigare forskning

Sofkova Hashemi och Hård af Segerstads (2007) studie genomfördes på tre skolor i Göteborg där 157 elever i årskurs 4-9 intervjuades om deras skrivvanor. Genom intervjuer, observation och elevtexter kunde författarna se att digitala verktyg används mest som renskrivningsmaskiner. Studiens resultat visar att eleverna har tillgång till datorer både i skolan och i hemmet men antalet datorer varierar mellan skolorna och klasserna. Utifrån elevintervjuerna kunde författarna dra slutsatsen att elevernas åsikter var delade om hurvida tillgången till datorer var tillräcklig. I likhet med Sofkova Hashemi och Hård af Segerstad (2007) skriver Stadler (1998) att vi bör ta handskriftinläringen på allvar. Att skriva med penna kommer att ha betydelse i inlärningsprocessen. Hon beskriver hur skrivhandens muskler har en betydande roll för inpräglingen av bokstavens form och ljud. Att skriva med penna förbättrar inläringen av vänster-höger-riktningen i skrivandet och läsandet. Vid användandet av tangentbord sker inte skrivriktningen lika distinkt.

Sofkova Hashemi et al. (2007) studie åskådliggör utifrån elevintervjuer att stavnings- och grammatikkontrollen är ett bra hjälpmedel för deras skrivande. Eleverna berättar att de får hjälp av de röda markeringar som uppstår vid fel. När de upplever uppenbara fel kan de ändra ordet men även få hjälp av från datorn genom att högerklicka för att få förslag på alternativ. De gånger datorn inte kan ge förslag eller hjälp berättade eleverna hur de frågar lärare eller klasskamrater. Åkerfeldt (2014) problematiserar användningen av digitala verktyg i undervisningen, efter en studie som hon genomförde med hjälp av videoobservationer, insamling av texter och test på en F-9-skola och en 7-9-skola. Hon kom fram till att digitala verktyg används rikligt i undervisningen men vid provsituationer hänvisades eleverna att använda sig av penna och papper.

Sofkova Hashemi et al. (2007) beskriver också hur skolor använder datorer enbart som skrivmaskiner och för internetsökning. Författarna skriver hur internetsökningarna innebär faktasökning och nedladdning av bilder. De diskuterar även hur datorn till största del används till renskrivning när det handskrivna utkastet är klart. Åkerfeldt poängterar att villkoren förändrades drastiskt för de elever som observerades, de fick inte möjlighet att visa sina kunskaper i sin tidigare lärprocess. Åkerfeldt resonerar vidare genom sina intervjuer och observationer att det ansågs självklart att digitala hjälpmedel inte skulle användas i provsituationer. Hon skriver sedan att lärarna inte kunde motivera beslutet att inte använda de digitala verktygen.

Taube (2013) poängterar att skriftspråket måste vara tydligt och intresseväckande för att läsaren ska förstå och man ska undvika förvirring. En god skrivförmåga möjliggör elevernas framtid och underlättar deras fortsatta utbildning. I likhet med Taube anser Gustavsson och Schmidt (2011) med stöd i sin litteraturstudie att det centrala pedagogiska problemet när det gäller utvecklingen av elevernas skrivförmåga ligger i relation mellan ämne, stoff, motivation, intresse samt egna erfarenheter. Författarna fortsätter att diskutera och påpekar vikten av att använda individens egna erfarenheter och omvärldsförståelse i det skriftliga uttrycket. Innan barnen möter skolans värld har de redan språkliga och textmässiga erfarenheter vilket inte alltid tas tillvara på, det här beskriver Gustavsson och Schmidt (2011) som ett vanligt påpekat problem inom literacyforskning. Stadler påpekar att den estetiska känslan utvecklas när eleverna skriver för hand då det ger en tydlig och vacker skrift. Undervisningen ska därför enligt Stadler innehålla en hel del formträning i den tidiga skrivundervisningen. Handskrift kan dock medföra spända och trötta händer inklusive ge en känsla av trötthet. Därför är det av stor vikt att träna med stora rörelser för att få musklerna att slappna av i handen (Stadler, 1998).

Trageton (2014) belyser hur arbetet med datorerna kräver tid. Författaren menar att datorer kräver ständiga uppdateringar samt förnyelser av både program och tangentbord. Sjödén (2014) ser kritiskt på hur datorer och lärplattformar används i skolan. Författaren skriver att fokus har legat på den administrativa delen, att snabbt få ut datorer till alla elever. Det här har bidragit till att innehållet och den kvalitativa aspekten har hamnat i bakgrunden. Även Arndt (2016) problematiserar det digitala användandet i undervisningen. Vidare skriver Arndt att digitala verktyg inte alltid är lämplig att använda i undervisningen även fast det är den mest moderna.

Frunzeanu (2015) har i sin studie undersökt hur wikis, en internetplattform, påverkar lågstadielävers skrivfärdigheter i undervisningen. Frunzeanu belyser i sin studie att alla elever använde samma wiki-sida vilket bidrog till att eleverna kunde läsa varandras texter och lära av varandra. Författaren skriver att med hjälp av internetsidan fick eleverna lära sig mer detaljer och få inspiration av varandra. Vidare åskådliggör resultatet att eleverna var beroende av varandras samarbete över internetplattformen för att kunna skriva vidare på sina berättelser. Doult och Aisha Walker (2014) har i sin studie undersökt effekten av samarbete över internetplattformen wikis. Syftet med studien var att undersöka samarbetet mellan eleverna skrivundervisning med hjälp av IKT. Studien har genomförts i ett klassrum med åldrarna 9-10år. Studiens resultat belyser likt Frunzeanu (2015) studie att wikis gav eleverna möjligheter att samarbeta och inkluderas i aktiviteterna. Författarna skriver att antalet meddelande mellan gruppmedlemmarna varierade men att resultatet visar att eleverna var aktiva. Författningvis belyser författarna att antalet meddelanden kan visa motivationen hos eleverna genom att använda digitala skrivverktyg. Resultatet belyser också att elevernas vana gällande chatt -och meddelandefunktionen underlättade elevernas samarbete över wikis. Författarna skriver att det blev naturligt för eleverna att använda sig av meddelandefunktionen i undervisningssammanhang.

Sammanfattningsvis kan vi notera att barn använder sig av många olika textvärldar i dagens samhälle vilket förklarar den betydelse som IKT har i deras omvärld. Studier visar på att digitala verktyg är av stor vikt i undervisningen samt ett verktyg som inkluderas mer och mer i skolorna. Med stöd av datorer blir det lättare att få hjälp med stavning respektive information. Det framhävs också ofta att IKT är viktigt för att ge motivation och skapa intresse hos eleverna samt frambringa ett elevsamarbete. Vi kan också konstatera att det finns oklarheter i hur det används i skrivundervisningen.

3.2 Centrala begrepp

För att göra det tydligare och skapa en förståelse för olika begrepp som kommer vara relevanta för vår litteraturstudie, kommer några av begreppen beskrivas för att underlätta läsningen i den här texten.

3.2.1 Literacy

Literacy handlade länge enbart om skrivande och läsande men till skillnad från idag har både texter med bild och tryck inkluderats i begreppet (Fast, 2007). Författaren reflekterar över begreppet literacy som inte enbart är ett sätt att avkoda ord utan en praktik som påverkas av kulturella, sociala och ekonomiska sammanhang. Fast hävdar att många forskare har upplevt det engelska ordet literacy som bristfälligt i svensk text men försök har gjorts för att hitta en översättning som duger, utan direkt framgång. Schmidt (2013) beskriver begreppet literacy som en social aktivitet där våra tankar, värderingar och vår identitet inkluderas. Författaren påpekar att literacybehovet är skilda för olika människor men begreppet är alltid kopplade till deras vardag (Schmidt, 2013). Schmidt och Gustavsson (2011) diskuterar begreppet literacy och påpekar att begreppet ses som en grundläggande mänsklig rättighet i dagens samhälle, literacy framhålls som ett redskap för frihet och självförverkligande. Författarna redogör för att människors egna erfarenheter inte synliggörs eller tas tillvara på i undervisningen. Schmidt och Gustavsson påpekar att barn redan har olika erfarenheter till text och språkliga resurser.

Eckeskog (2013) beskriver begreppet literacy som förmågan att kunna använda handskriven eller tryckt text för att uppfylla kraven i olika vardagssituationer såväl som för att fungera i samhället. Författaren diskuterar vidare och beskriver begreppet som en socialt, historiskt och kulturellt situerad praktik. Eckeskog hänvisar till Barton som enligt henne följer OECD:s förklaring av literacy som anser att det är omöjligt att förklara eller definiera begreppet. Fortsättningsvis diskuteras literacy som ett ord som kan omfatta många skilda områden, några exempel Eckeskog tar upp är att läsa barometrar, ansiktssuttryck eller läsa upp nyheter.

Till skillnad från literacy är New literacy ett begrepp som oftast förknippas med teknikens intåg i vår textvärld men det behöver inte alltid vara digitalt centrerat för att benämnas som New literacy. Literacy handlar också inte enbart om en kognitiv färdighet utan också en social praktik där integration av socialt sammanhang är av vikt (Lindqvist Bergander 2015). Tanner (2014) beskriver New Literacy studies som ett intresse för att beskriva hur människor använder sig av skriftspråk för att kommunicera och skapa mening i olika sammanhang. Författaren diskuterar vidare och påpekar att i dagens samhälle använder sig människor av olika former av texter i mediavärlden samt att människor i den vardagliga kommunikationen integrerar med hjälp av varandra med hjälp av olika former av textuttryck.

3.2.2 Informations- och kommunikationsteknik

Trageton (2014) beskriver hur informationsteknik (IT) successivt gick över till att betecknas Informations- och kommunikationsteknik (IKT). Idag handlar inte internet så mycket om information utan istället för kommunikation (Trageton, 2014). Utvecklingen har gått snabbt framåt de senaste tio åren där e-post, bloggar, facebook med mera är centralt, vilket betyder att användarna allt oftare har blivit producenter i stället för konsumenter. Författaren poängterar att internet är ett offentligt rum där individen kan uttrycka sina egna åsikter i skrift. Trageton diskuterar vidare och påpekar att användandet av internet är en nyckelkompetens i och med kraven i den svenska läroplanen. Eleven ska kunna uttrycka sina känslor och tankar i skrift, vilket författaren hävdar förstärker ASL ”att skriva sig till läsning”.

3.2.3 Metoder i IKT- undervisning

Trageton (2014) skriver om metoden att skriva sig till läsning (ASL) genom att använda tangentbord i barns tidiga skrivinlärning. Författaren förklarar hur elever i årskurs ett inte ska använda sig av penna och papper eller följa veckans bokstav utan all skrift ska ske på ett tangentbord genom en dator eller en iPad. Först i årskurs två ska eleverna introduceras för skrift med penna men det största fokuset ska fortfarande vara på att producera meningar och text genom digitala verktyg (Trageton, 2014). Trageton (2014) skriver om ett tidigt forskningsprojekt som utvecklades på 1980-talet i USA. Programmet kallades för “writing to read” (WTR) och byggde likt Tragetons metod på elevernas språkliga erfarenheter, tidigare skrivning, ljudriktad skrivning och användandet av datateknologi. Översättningen från Tragetons “att skriva sig till läsning” (ASL) översätts på engelska till integrated writing to read (iWTR).

4. Metod

Metodkapitlet belyser studiens tillvägagångssätt, hur insamling genom systematiska och manuella sökningar har behandlats samt hur bearbetning av datamaterial har gått tillväga.

4.1 Datainsamling

I följande kapitel redovisas den empirin av artiklar som har samlats in till vår studie. Vi har samlat in vårt material på två olika sätt, systematiska och manuella sökningar.

4.1.1 Systematiska sökningar

För att få en överblick över nyckelorden som skulle vara relevanta för vårt valda ämne gjordes en mindmap med olika sökord. Frågeställningen blev början till vår mindmap där vi sedan kunde tillsammans ta fram begrepp kopplade till vår frågeställning. Begreppen översattes till engelska för att kunna göra sökningar på databaserna och megaindex Onesearch då majoriteten av utgivna artiklar och forskning är skrivna på det engelska språket. För att begränsa sökningarna användes ett tidsspänn på 10 år mellan 2007-2017. Vi valde att använda oss av megaindex Onesearch, där engelska ord och begrepp används eftersom vi tidigare har fått en introduktion av bibliotekarierna på Halmstad Högskolas bibliotek hur sökmotorn används.

I första sökningen användes nyckelorden: Literacy, ICT ”in education”. För att få veta om artiklarna är forskningsbaserade använde vi oss av ”peer-reviewed”. För att försäkra oss om ett vetenskapligt innehåll gjordes även en sökning på artiklarnas författare. Sökningen på de första och ovan nämnda sökorden gav oss 1057 träffar, inga urval gjordes eftersom sökningen var för bred. Därför valde vi att fortsätta sökningen med ytterligare ett begrepp (”primary school”) utöver de tidigare begreppen. Sökningen gav oss 288 träffar och inga urval gjordes då sökningen återigen var för bred. Ytterligare begrepp tillkom där vi gjorde sökning på OR elementary school AND Swed*. Vi använde oss av booleska operatörer för att smalna av sökningen samt specificera då man benämner skolåren på olika sätt i olika länder. I ovanstående sökning lades OR elementary school till för att även få forskning som behandlar förhållanden i USA. Sökningen gav oss 60 träffar och utifrån dem lästes artiklarnas sammanfattning igenom och vi kunde göra urval där en artikel ansågs mest lämpade till vår forskning. Begreppet Swed* användes för att kunna inkludera forskning för relevans för Sverige eller det svenska språket. Trunkering användes för att fånga stamordet vilket betyder att Swed* innefattar både Sweden, swedish. Här kommer ett utdrag från en bilaga 1:

Databas	Sökord	Träffar	Valda källor
Megaindex (Onesearch) Sciencedirect	Literacy AND "ICT in education"	1057	-
	Literacy AND "ICT in education" AND "primary school"	288	-
	Literacy AND "ICT in education" AND "primary school" OR "elementary school" AND Swed*	60	1st

Nästa sökning som gjordes i megaindexet Onesearch hade nyckelorden: Tablets AND computer AND education. Sökningen gav 27524 träffar och därför gjordes inga urval. Nya sökord lades till för att specificera sökningen. Ord som lades till var: "writing instruction" och vi fick ett sökresultat på 154 träffar. Ytterligare ord lades till för att specificera mer. Nya begrepp lades till: "primary school" OR "elementary school". Sökningen gav 85 träffar och ett urval gjordes.

I nästa sökning användes databasen Swepub för att hitta svenska artiklar. Vi utgick från de engelska nyckelorden från megaindex Onesearch och gjorde en översättning. Nyckelorden som användes i första sökningen digitala verktyg, undervisning. Följande avgränsningar gjordes såsom övrigt vetenskapligt och fritt online. Sökningen gav sju träffar där ett urval gjordes efter att ha läst artiklarnas sammanfattning. Sökningar i databasen Eric gjordes också där nyckelorden på engelska användes Communication AND technologies AND motivate. Avgränsningar gjordes, peer-reviewed och antalet träffar blev 115. Inga urval gjordes då sökningen ansågs för bred. Ett nytt begrepp lades till: computer. Sökningen gav 43 träffar och två artiklar valdes ut. Ännu en sökning gjordes i databasen Eric där begreppen Writing Skills AND digital användes. Antalet träffar blev 222 och inga urval gjordes på grund av en för bred sökning. Begreppet Primary school lades till och antalet träffar blev 11 och ett urval gjordes.

4.1.2 Manuella sökningar

Under våra handledningsmöten rekommenderades vi även att titta igenom de valda artiklarnas referenser för att få mer tips och idéer om relevant forskning. Eriksson Barajas, Forsberg och

Wengström, (2013) belyser att ett tillvägagångssätt att hitta nya artiklar genom manuella sökningar är att granska deras referenslistor för att på så vis finna nya artiklar. En gemensam nämnare som hittades frekvent i flera texter var Warschauer (2008). Bland annat hittades forskaren i Anderssons (2011) artikel. Utifrån Anderssons referenser kunde Warschauers artikel hittas som visade sig vara relevant för vår studie.

Efter att ha läst Arndts (2016) artikel kunde vi hitta ett projekt som utfördes i Sverige vilket vi fann intressant. Utifrån Arndts referenslista kunde vi hitta Agélii Genlott och Grönlund (2013) där projektet utfördes. Vi valde att läsa studiens abstrakt och ansåg att texten var passande till vår litteraturstudie. Vi fortsatte vidare i Arndts referenslista och påträffade ännu ett projekt som författaren har använts som andrahandskälla. Vi insåg att texten stod på tyska och var därför utanför vår språkliga förmåga. Utifrån Wollscheid, Sjaastad och Tomte (2016) referenslista kunde en manuell sökning göras och flera artiklar hittades som ansågs vara av intresse, Taipale (2014), Onofrei Chicu, Ticau och Soitu (2014) samt De Smedt och Van Keer (2014). Genom referenslistan hittades även en till artikel av intresse dock kunde inte artikeln öppnas. Utifrån artikeln som söktes manuellt dök Young och Stovers (2015) artikel fram. Utifrån artikelns rubrik och syfte kunde vi konstatera att texten var av intresse och passande till vår studie.

4.2 Databearbetning

När artiklarna hade samlats in inleddes en process med att bearbeta datamaterialet. Det första som gjordes var att dela upp artiklarna för att göra processen smidigare för att få en överblick. Vi valde därför att börja läsa några artiklar var för att sedan kortfattat presentera syfte, metod och resultat för varandra. Vi upptäckte ganska snabbt vilka artiklar som var av intresse och som var relevanta för vår frågeställning. Under den här perioden sållades några artiklar bort då vi mer och mer kunde påträffa några gemensamma kategorier på resterande artiklar.

Bearbetningen resulterade i 12 sammanfattningar av artiklarnas syfte, metod och resultat. Enligt Eriksson Barajas et. al (2013) är det en god idé att läsa artiklarna flera gånger för att hitta teman och finna mönster. Utifrån resultaten kunde vi börja leta teman som vi hade stött på. Vi skapade därför en mall för att få en överblick. Här ses ett exempel ur Bilaga 3:

Forskare, år	Samarbete & Intresse	Positiva aspekter	Underlättar redigering	Svårigheter	Ökad textproduktion
Andersson, P (2011)	x				x
Takala, M (2013)	x	x	x	X	x

När mallen var fullbordad kunde vi tydligt se fem olika kategorier utifrån artiklarnas resultat. Med kategorierna som utgångspunkt började resultatet formuleras. Vi upptäckte att en del kategorier var likartade och bestämde oss för att dela upp rubrikerna i resultatet. Utifrån det här kunde fem rubriker skapas.

4.3 Metoddiskussion

Insamlingen av datamaterialet gjordes både i systematiska och manuella sökningar. De flesta artiklarna som är valda har tagits fram genom en systematisk sökning. Vi fortsatte att göra systematiska sökningar fram till handledningsmöte två. Här fick vi råd om att söka i våra redan valda artiklars referenslistor för att vidare kunna få fram relevant forskning. Innan vi började att söka manuellt hade vi redan valt ut en större mängd artiklar som redan var i bearbetning. På grund av det stora antalet artiklar som redan var insamlat begränsades mängden artiklar utifrån manuella sökningar. Å ena sidan hade eventuellt antalet sökningar i databaserna minskat om vi hade genomfört fler manuella sökningar men å andra sidan hade vi tillträde till fler artiklar genom databaserna än referenslistan.

Den första sökningen gjordes i megaindex Onesearch där nyckelorden fick skrivas på engelska. De första sökningarna gav många träffar vilket bidrog till fler engelska nyckelord. Vi upptäckte att vår kunskap om relevanta sökord växte mer och mer, ju fler artiklar vi läste. På grund av det här har sökstrategin ändrats ett flertal gånger då nya nyckelord har uppstått i och med nya kunskaper i förhållande till vårt valda ämne. I sökningar som genomfördes i megaindexet Onesearch användes begreppet swed*. Användningen av begreppet i sökningarna har begränsat materialet på så sätt att det inte kan anses vara internationellt. Artiklar som förknippas med swed* har en koppling till antingen språket eller landet. Sökningarna som gjordes med sökordet gav oss endast forskning genomförd i Skandinavien. Å ena sidan begränsar detta forskningen eftersom den inte kan anses vara internationell men å andra sidan är forskningen relevant för

oss. I sökningar som genomförts på andra databaser har begreppet Swed* inte används vilket då har gett artiklar med en större internationell vidd på datamaterialet. Vi kan konstatera utifrån våra artiklar att vi har en bred internationell omfattning där både turkiska, australienska, irländska, skandinaviska artiklar med mera har använts och analyserats.

Eftersom många av artiklarna inte är svenska kan vi konstatera att de etiska principerna som inte är nämnda i de flesta artiklarna kan bero på andra lagar och möjligheter i de länderna. Vi kan inte med säkerhet veta att projekten är utförda på ett korrekt sätt eller om författarna har påverkats på något vis. Vi anser ändå att artiklarna är relevanta, det kan vara så att de flesta artiklar som vi valt har kortats ner och därför är inte etiska principer med. När de valda artiklarna lästes igenom kunde vi fastställa att författarna följde sitt syfte, frågeställning och metod, de utförde det de skulle utföra. Därför valde vi att se artiklarna som relevanta även om de etiska principerna inte kunde hittas. I resultatet använder vi artiklar från exempelvis förskoleklass, grundskola, högstadiet vilket vi anser är relevant. Å ena sidan kunde vi ha varit mer inriktade på den målgruppen som vi kommer undervisa i men å andra sidan anser vi att det är av stor vikt att ha koll på både yngre och äldre åldrar.

5. Resultat

5.1 Positiva aspekter med IKT

Den här kategorin kretsar kring vilka möjligheter IKT ger eleverna i sin skrivundervisning.

De Smedt och Van Keer (2014) har gjort en litteraturstudie där syftet var att se hur IKT integreras i grundskolans yngre åldrar samt samarbetet mellan eleverna i skrivundervisningen. Författarna menar på att ingen kan blunda för IKT massiva intrång på elevernas kommunikation och skrivprocess. Den traditionella skrivprocessen med penna och papper har allt mer tagits över av tekniskt driven undervisning. Fortsättningsvis belyser författarna att tekniken ska introduceras i undervisningen för att förbereda barnen för den tekniska värld vi lever i. Enligt De Smedt och Van Keer resultat har IKT har en positiv påverkan hos elevernas skrivprocess. Takala (2013) har i sin studie genomfört observationer, intervjuer och skickat ut frågeformulär angående RtW-metoden (reading through writing). Syftet med studien var att se hur metoden påverkade elevernas skriftspråk i undervisningen. Enligt Takalas (2013) resultat bidrog IKT med att eleverna kunde gå omkring i klassrummet, vilket gjorde det enklare för de elever som

inte kunde koncentrera sig eller sitta stilla på sin plats en längre tid. Genom metoden belyser resultatet att atmosfären i klassrummet blev bättre, eleverna kunde koncentrera sig bättre när det var lugnare.

Takala (2013) belyser att RtW-metoden (read through write) leder till en mer jämlik undervisning. Eleverna kan själva bestämma vid vilken nivå och takt de ska skriva. Studien åskådliggör också att metoden är bra för barn med speciella behov, barn med låg språkkunnighet så som andraspråkselever eller nyanlända elever. Resultatet belyser också att det är positivt för barn med dyslexi. Metoden enligt Takalas resultat passade även elever som hade svårt att använda pennan. De elever som hade problem med sin finmotorik kunde använda sig av metoden med framgång. Fortsättningsvis åskådliggörs även att undervisningen blev mer individualiserad då eleverna fick välja fritt vad de fick skriva. Många av eleverna lärde sig också tio-finger-systemet, att skriva med hjälp av alla tio fingrar på sin dator. Takalas resultat framhäver att metoden är sannolikt värd att lära vidare till lärarstudenter.

Onofrei Chicu, S. Ticau, A. Soitu, L. (2014) har genomfört en litteraturstudie där syftet var att analysera och reflektera över vikten av IKT i utbildningen samt fokus på vuxnas ansvar för den tekniska användningen. Författarna menar utifrån sin studie att tekniken är ett perfekt verktyg för att få fast på skillnaderna som finns hos eleverna. I resultatet åskådliggörs att digital skrivning med penna är ett sätt för individualisering i undervisning. Det digitala skrivverktyget blir då objektivt och presterar varje gång. I resultatet belyser de även att elever kan använda en digital drop-box för att lämna in sin läxa vilket också medför att läraren har allt samlat i sin dator som hen kan bära med sig överallt. Yamac och Ulusoy (2016) har i sin studie undersökt effekten av att använda sig av storytelling för att förbättra elevernas skrivfärdigheter. Studien genomfördes med 26 tredjeklassare som inte hade mycket erfarenhet av digitala skrivverktyg. Resultatet belyser att storytelling förbättrade elevernas meningsuppbyggnader, ordval, organisation samt idéer. IKT gav också eleverna möjlighet att söka information vilket expanderade kontexten i deras story. Resultatet belyser också att elever med svårigheter kunde prestera bättre med hjälp av digitala skrivverktyg.

5.2 Digitala skrivverktyg underlättar redigering av text

Den här kategorin kretsar kring hur digitala skrivverktyg används som ett hjälpmedel för redigering av elevernas texter.

Warschauer (2008) genomförde en studie med syfte att ta reda på elevers datoranvändning och literacy-praktiker. Studien genomfördes på 10 skolor där datainsamlingen skedde genom observation, intervjuer, enkäter och dokumentöversikt. Utifrån sitt datamaterial kan Warschauer konstatera att feedback som lärare ger fungerar bäst på texter skrivna på datorer. Utifrån lärarintervjuer yttrade flera av dem att datorskrivna texter är lättare att läsa än handskrivna. Rättandet av texterna blev även lättare om de var datorskrivna då de inte behövde ”klämma in” de röda markeringarna på handskrivna uppgifter. Rättandet enligt lärarna på datorskrivna texter och uppgifter blir mer levande och kan redigeras i nuet och eleverna får det även lättare att göra ändringar i sina arbeten. Warschauer (2008) kunde se fördelarna i att jobba med datorskrivna texter ur de perspektiv att redigerandet av texterna blev lättare, detta kunde även Andersson (2011) se utifrån sin litteraturstudie.

Andersson (2011) skriver om hur tekniken möjliggör och förenklar, då det blir enklare att lägga till eller ta bort text för redigeraren. Resultaten i samtliga studier visar att digital skrivverktygs användning i skrivundervisningen bidrar med en ökad textproduktion. Även Takalas (2013) resultat belyser att eleverna lättare kunde redigera texten, rätta stavfel eller ord som hade blivit fel. Onofrei Chicu et al. (2014) påpekar att tekniken möjliggör och förbättrar resultat utan att eleverna behöver känna frustration. Författarna menar att eleverna slipper att skapa något nytt eller få göra om sina texter när något har blivit fel med hjälp av digitala skrivverktyg.

5.3 Digitala skrivverktyg bidrar med en ökad textproduktion

Den här kategorin kretsar kring de digitala skrivverktygens betydelse för en ökad textproduktion.

Genlott och Grönlund (2013) utförde en undersökning genom observationer och intervjuer av 87 stycken elever i Sollentuna Sverige. Resultatet av undersökningen visar att elever som undervisas med iWTR kunde producera längre texter med en röd tråd genom texten. Lärare från undersökningen påstår att eleverna som går i årskurs 1 hade en förmåga att skriva nationella

proven som sker i årskurs 3 med godkända resultat. Detta är dock inte formellt bevisat utan endast ett yttrande från lärare i undersökningen. I enlighet med Genlott och Grönlund (2013) kan Taipale (2014) också utifrån sin studie som är genomförd på finska kommunikationsstudenter se att eleverna kunde producera mer text med hjälp av digitala skrivverktyg. Studenterna i undersökningen ansåg det lättare och snabbare att lägga till och ändra i texten om den var skriven med hjälp en dator vilket ledde till att de kunde producera mer text.

Wollscheid, S. Sjaastad, J. Tømte, C. och Løver, N. (2016) har i en del av sin forskning undersökt effekten av olika skrivverktyg genom att använda sig av tre elevgrupper på två olika skolor. Skola ett använder sig av traditionsenligt av papper och penna medan skola två använder sig främst av digitala skrivverktyg i skrivinläring och utveckling. Grupperna har fått använda sig av olika verktyg i undervisningen. Grupp ett fick göra tester med penna och papper, grupp två gjorde även de med penna och papper, den tredje gruppen skrev med digitala skrivverktyg. Utifrån resultatet kunde forskarna se att den grupp som fick använda sig utav iPad kunde producera fler antal ord men även längre texter än grupperna som skrev med papper och penna.

Warschauer (2008) diskuterar att utkast som gjordes av eleverna nästan alltid gjordes på datorn vilket orsakade mindre trötthet i jämförelsevis att skriva för hand. Enligt en intervju från studien kan det upplevas som väldigt jobbigt att få ner tanke från huvud till skrift på papper men med hjälp av datorns kan eleverna kreativt uttrycka sig i det skrivna språket. På så sätt kunde eleverna producera längre texter. Även Takala (2013) kunde konstatera utifrån sina intervjuer av lärarna att eleverna skrev längre texter. Texterna som eleverna skrev höll även en högre nivå. Detta överraskade lärarna, de tyckte att datorn hjälpte eleverna att nå sin fulla potential. Young och Stovers (2015) syfte med sin undersökning var att se om bloggande kunde förbättra elevernas skrivundervisning samt motivera eleverna till en meningsfull undervisning. Resultatet visar att genom bloggning ökade elevernas kvalitét och längd på texterna de skrev. Med hjälp av digitala skrivverktyg blev elevernas texter bättre när det kom till både innehåll och ordval. Även Yamac och Ulusoy (2016) kunde se utifrån sitt resultat att med hjälp av storytelling ökade innehållet i texterna.

5.4 Delade meningar om hur IKT påverkar elevernas samarbete och intresse

Den är kategorin kretsar kring elevernas samarbete när digitala skrivverktyg används i undervisningen.

Damber (2013) har genomfört sin studie på två olika skolor genom observationer i klassrum samt intervjuer med lärare. Det ena syftet vara att jämföra literacy-praktiker och lärarnas uppfattning av vad literacy lärande är. Den andra syftet var att undersöka hur literacy praktikerna mötte elevernas behov. Damber (2013) kunde se från sitt resultat hur arbetet med iPads i par lett till en avsaknad av samarbete och dialog i elevernas skrivarbete. Författaren skriver vidare hur hon utifrån sina observationer kunde se att eleverna oftast delade upp skrivandet genom att skriva en mening eller en rad var. Till skillnad från Damber kunde Takala (2013) synliggöra i sitt resultat att eleverna samarbetade bättre genom att skriva tillsammans, eleverna kunde diskutera med sin skrivpartner. Även den sociala färdigheten ökade hos eleverna. Dock visar resultatet att eleverna fick svårigheter i att vänta på sin tur. Under en observation från Warschauers (2008) studie kunde han se ett samarbete där studenterna kunde samverka i ett gemensamt online dokument över internet. Författaren poängterar att ett sådant samarbete med digitala verktyg blir allt mer frekvent i den vanliga världen. Att lära sig att utföra ett sådant samarbete väl är en värdefull färdighet.

Diakou (2015) har i sin litteraturstudie forskat om användningen av IKT i språkundervisningen. Syftet var att ta reda på hur det kan användas och motivera unga elever mellan 9-12år. Diakou skriver att studenterna kan arbeta tillsammans med varandra, känna sig bekvämare och mer självsäkra. Enligt Takalas (2013) resultat kunde eleverna hjälpte varandra mer, de pekade och rättade varandras texter. Istället för lärarens hjälp som försökte ställa pedagogiska frågor. De Smedt och Van Keer (2014) resultat belyser också att IKT skapar ett bättre samarbete mellan eleverna, de kan dela sina arbeten med varandra på ett smidigare och enklare sätt. De Smedt och Van Keer (2014) påpekar skillnader på att skriva med datorer och skriva förhand. När elever skriver i ett klassrum med datorer sker det övning på samarbetet men också den sociala förmågan hos eleverna. Det skapar nya förutsättningar då eleverna kan dela sina arbeten med varandra men också över internet. Det skapar också enligt studien mer engagemang hos eleverna och en ökad motivation. Onofrei Chicu et al. (2014) belyser också att samarbetet mellan eleverna blir enklare och bättre med digitala skrivverktyg. Yamac och Ulusoy (2016) skriver i sitt resultat hur eleverna blev förebilder till varandra när de arbetade i par eller grupp.

Eleverna tyckte att samarbetet kändes mer fritt och bekvämt. Även de elever som var blyga kunde med hjälp av storytelling utvecklas i grupparbete.

5.5 Svårigheter med digitala skrivverktyg i undervisningen

Den här kategorin kretsar kring negativa aspekter kring digitala skrivverktyg i undervisningen, vilka svårigheter som uppstår i undervisningssamhang.

Damber (2013) skriver att eleverna ofta inte utvecklade deras texter själva. Läraren redigerade ofta om elevernas texter så att de blev längre och fylligare. Fortsättningsvis visar resultatet att elevernas fokus ofta hamnade på stavning och hur dokument skulle sparas på iPaden. Diakou (2015) belyser att eleverna ofta blir distraherade och exalterade, vilket enligt författaren medför ett stökigt klassrumsklimat. De Smedt och Van Keer (2014) påpekar utifrån sin studie att det finns en blind fläck när det gäller metarefleksion hos eleverna. Författarna menar att de mer djupa reflektionerna och diskussionerna saknas när IKT används i skrivundervisningen. Även Damber (2013) skriver om bristen på metakognitiv förmåga hos eleverna när de använder sig av digitala skrivverktyg.

Takala (2013) skriver att svårigheter som uppstod med RiW-metoden var att eleverna tvingades att flytta till datorerna och lämna sina vanliga platser i klassrummet. Läraren var också tvungen att diskutera metoden men också datorn. Hur fungerar det och vad eleverna ska göra. Resultatet visar också på att eleverna inte lärde sig att dela upp ord till bokstäver. Fortsättningsvis belyser studien att lärare måste vara mycket vaksam och följa upp varje elev systematiskt för att kunna hinna med att hjälpa till när det behövs. Även tekniska problem uppstod i samband med att datorerna skulle användas i undervisningen. Onofrei Chicu et al. (2014) poängterar att använda sig av digitala skrivverktyg i klassrummet kräver att det finns verktyg och utrustning vilket då medför det till en ekonomisk fråga. Författarna belyser handskriften i resultatet där de menar på att många fortfarande använder sig av penna och papper och dessutom att handskriften medför både kreativitet och självförtroende. Young och Stover (2015) belyser i sitt resultat att fyra av 19 elever inte förbättrade sina texter med hjälp av bloggning. Författarna menar att dessa elever redan hade höga kvaliteter beträffande textproduktion och på så vis kanske påverka att eleverna inte utvecklades.

6. Diskussion

I det här avsnittet kommer vi att diskutera resultatet i förhållande till inledningen och bakgrunden samt diskuteras i relation till varandra.

6.1 Resultatdiskussion

I studieresultatet belyses vikten av IKT intrång på elevernas kommunikation och skrivprocess. Resultatet åskådliggör även vikten av att förbereda eleverna för dagens samhälle. Elever idag använder sig av Ipads, mobiler och datorer allt mer. Schmidt (2011) redogör för begreppet literacy och menar att behovet av literacy är skilda för olika människor men att literacy alltid är kopplat till deras vardag. Fast (2007) belyser att literacy idag handlar om texter med bilder, tryck samt skrivande och läsande. Även Eckeskog (2013) menar att begreppet literacy är förmågan att kunna använda tryckt text eller handskriven för att uppfylla kraven i olika vardagsituationer samt för att fungera i samhället. Resultatet i studien visar exempel på att eleverna blev mer intresserade och motiverade när digitala skrivverktyg användes i skrivundervisningen. Fortsättningsvis belyser resultatet att digitala skrivverktyg ska introduceras för att göra eleverna redo för dagens tekniska samhälle. Literacy beskrivs ovan som ett begrepp att kunna hantera i vardagen för att fungera i samhället. IKT belyses i resultatet som ett verktyg elever behöver bemästra för att förbereda sig för dagens samhälle. Vi kan därför konstatera att digitala skrivverktyg bör introduceras i elevernas literacy undervisning.

Sofkova Hashemi och Hård af Segerstads (2007) kunde utifrån deras resultat se att digitala verktyg används mest som renskrivningsmaskiner. Även Dambers (2013) resultat redogjorde för hur datorer främst användes för renstavning och att lite fokus låg på själva innehållet. Dock visar Genlott och Grönlunds (2013) resultat att eleverna kunde producera längre texter med en röd tråd genom arbetet. Detta motsätter Dambers (2013) resultat som istället visar på att det är läraren som får utveckla texterna åt eleverna. I likhet med Genlott och Grönlund (2013) kunde även Takala (2013) utifrån sitt resultat se att eleverna kunde skriva längre texter men även att texterna höll en högre nivå. Även om Damber (2013) skriver fram renstavningens fokus i IKT som en negativ aspekt kunde Sofkova Hashemi et al. (2007) se att eleverna i studien uppskattade stavnings- och grammatikkontrollen. Utifrån resultatet finns delade meningar kring hur digitala

skrivverktyg påverkar elevernas skrivning. Å ena sidan visar resultatet att eleverna kan producera längre texter och att det finns en röd tråd. Å andra sidan visar även resultatet att digitalt skrivande medförde att fokus låg för mycket på stavning istället för innehållet. Ur ett elevperspektiv visade dock resultatet att eleverna gillade att de lättare kunde kolla stavning och grammatik.

Sjödén (2014) skriver att fokus har legat på den administrativa delen, att snabbt få ut datorer till alla elever och detta har bidragit till att innehållet och den kvalitativa aspekten har hamnat i bakgrunden. Även Arndt (2016) problematiserar den digitala användningen i klassrummet. Författaren skriver att digitala verktyg inte alltid är lämplig att använda i undervisningen även fast det är den mest moderna. Även Onofrei Chicu et al. (2014) problematiserar användningen av digitala skrivverktyg i klassrummet och skriver att det kräver att det finns verktyg och utrustning vilket då medför det till en ekonomisk fråga. Även handskriften belyses i resultatet där författarna menar på att många fortfarande använder sig av penna och papper. Vidare skriver Onofrei Chicu et al. (2014) att handskriften medför kreativitet och självförtroende. I likhet med Onofrei Chicu et al. (2014) skriver Stadler (1998) att den estetiska känslan utvecklas när eleverna skriver för hand. Å ena sidan skriver De Smedt och Van Keer (2014) att den traditionella skrivprocessen med penna och papper har allt mer tagits över av tekniskt driven undervisning och att tekniken ska introduceras i undervisningen för att förbereda barnen för den tekniska värld vi lever i. Å andra sidan skriver Arndt (2016) att digitala verktyg inte alltid är lämpliga att använda i undervisningen.

Studiens resultat åskådliggör delade meningar om elevernas samarbete när digitala skrivverktyg används i undervisningen. Dock belyser majoriteten positiva aspekter när det kommer till elevsamarbete i skrivundervisningen. I likhet med vad både Doult och Aisha Walker (2014) och Frunzeanu (2015) studier visade. Utifrån resultatet kan vi konstatera att med hjälp av olika digitala verktyg kunde eleverna samarbeta, resultaten visade till och med att elevsamarbetet förbättrades i undervisningssammanhang. Å ena sidan finns det resultat som belyser avsaknad av samarbete till viss del men å andra sidan är större delen övervägande positiva resultat. I och med studiens resultat kan vi även belysa att eleverna blev mer engagerade och mer motiverade när digitala skrivverktyg användes vilket kan vara en faktor på varför IKT ska användas i undervisningen. Dock belyser resultatet både positiva och negativa aspekter om

klassrumsmiljön. Å ena sidan belyser resultatet att elever med koncentrationssvårigheter kunde med fördel röra sig fritt i klassrummet när digitala skrivverktyg användes men å andra sidan belyser även resultatet att digitala skrivverktyg gjorde eleverna distraherade och den rörligheter som IKT förde med sig skapade oordning.

Att elever får läsa varandras texter och kommentera belyses i studieresultatet som ett vinnande koncept. Resultatet visar även att digitala skrivverktyg underlättar för elever med finmotoriska svårigheter vilket kan dras parallellt med elevernas samarbete över internet. Att kunna visa en läslig text för en klasskompis underlättar inte enbart för klasskompisens respons utan även eleven själv. Resultatet belyser även att det finns funktioner med digitala skrivverktyg som skulle kunna ersätta den traditionella handskriften. Å ena sidan åskådliggör studien att det finns några faktorer som gör handskriften viktig och betydelsefull i elevernas tidiga skrivprocess men å andra sidan visar resultatet att IKT som hjälpmedel i skrivundervisningen ökar elevernas textproduktion, redigering av text, motivation och intresse samt samarbete. Majoriteten av undersökningen exemplifierar positiva resultat gällande digitala skrivverktyg i elevernas skrivundervisning till och med åskådliggör att det är stor skillnad på elevernas för- och efterarbete med hjälp av IKT. Doult och Aisha Walker (2014) påpekar även att elevernas vana med datorer och mobiler förenklade samarbetet och IKT användning.

7. Slutsats och implikation

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att IKT ökar både textproduktionen och underlättar både elever i redigeringsfasen. Vi drar också slutsatsen av att digitala skrivverktyg generellt ses som ett verktyg värt att använda i undervisningen, inte enbart för textprocessen utan även för elevernas motivation och intresse. Med hjälp av IKT visar resultaten att elevernas engagemang ökade och medförde ett större intresse för skrivundervisningen samt att eleverna kunde samarbeta bättre och hjälpa varandra i skrivprocessen. Å ena sidan finns det resultat som åskådliggör brister och svårigheter som uppstår, så som ett rörligare klassrum, vilket bidrog till olika orosmoment. Å andra sidan visar även resultaten på positiva klarlägganden gällande just rörligheten i klassrummet. Studien belyser fler svårigheter med att använda digitala skrivverktyg, den administrativa delen, att tekniken ska fungera men också inställningen till handskriftens betydelse i elevernas tidiga skrivinläring. Forskning påpekar att den traditionella

handskriften har betydelse och ännu används i vardagen men vi kan även konstatera att det finns möjligheter att IKT kan kompensera för handskriften. Vi lägger märket till att forskningen inte åskådliggör vad som måste användas för att ge eleverna en god skrivundervisning. Det moderna samhället ställer krav på oss människor att kunna kommunicera med hjälp av IKT.

Sammanfattningsvis konstaterar vi att det finns både fördelar och nackdelar med digitala skrivverktyg i undervisningen. Vi ser att det generellt är positivt men IKT i skrivundervisningen. Utifrån vår frågeställning lyfts många olika aspekter fram utifrån vår forskning kring digitala skrivverktyg i undervisningen. Forskningen ställer sig positiv till användningen av IKT i undervisningen och belyser samhällets tekniska framväxt. Elever kan lättare producera längre och bättre texter. Dock åskådliggör studien delade meningar kring olika aspekter så som samarbete och rörligheten i klassrummet. Ännu ett viktigt resultat från studien är handskriftens betydelse i elevernas skrivundervisning. Handskriften ses fortfarande som ett viktigt moment i elevernas tidiga skrivinlärning men utifrån studien ser vi överläggande positiva resultat när digitala skrivverktyg används i skrivundervisningen. Vi anser att IKT ska ha en större plats i elevernas skrivundervisning men vi anser dock att handskriften har betydelse.

Vidare forskning i förhållande till vår studie är att ta reda på vilka sätt digitala skrivverktyg kan användas i praktiken. Vad finns det för modeller och teorier på våra övningsskolor, och vad skulle kunna användas och förbättras?

8. Referenslista

8.1 Litteratur

- Arndt, P. A. (2016). Computer usage for learning how to read and write in primary school i *Trends in Neuroscience and education*, 5(-),90-98
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tine.2016.07.003>.
- Doult, W., & Aisha Walker, S. (2014) *'He's gone and wrote over it': the use of wikis for collaborative report writing in a primary school classroom*, *Education 3-13*, 42:6, 601-620, DOI: 10.1080/03004279.2012.752022. Hämtad: 2017-12-28. Från: [http://www-tandfonline-com.ezproxy.bib.hh.se/doi/pdf/10.1080/03004279.2012.752022?needAccess=true](http://www.tandfonline-com.ezproxy.bib.hh.se/doi/pdf/10.1080/03004279.2012.752022?needAccess=true)
- Eckeskog, H. (2013). *Varför knackar han inte bara på? En studie om arbete med läsförståelse i åk 1-2*. Licentiatavhandling, Umeå Universitet, Institutionen för språkstudier. Hämtad: 2017-04-10. Från: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:629481/FULLTEXT01.pdf>
- Eriksson Barajas, K., Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap: Vägledning vid examensarbeten och vetenskapliga artiklar*. (I. utg.) Stockholm: Natur & Kultur
- Fast, C. (2007). *Sju barn lär sig lära och skriva, Familjeliv och populärkultur i möte med förskola och skola*. Uppsala Universitet. ISBN 978-91-554-6795-1.
Hämtad: 2017-04-10. Från: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:169656/FULLTEXT01.pdf>
- Frunzeanu, M (2015). *Using wikis, word clouds and web collaboration in Romanian primary schools*. Doctoral School of Educational Sciences, Faculty of Psychology and Educational Sciences, University of Bucharest, 90 Panduri Road, 50663, Bucharest, Romania. Hämtad: 2017-12-28. Från: https://ac-els-cdn-com.ezproxy.bib.hh.se/S1877042815015098/1-s2.0-S1877042815015098-main.pdf?_tid=279ed36a-ebc2-11e7-b9a1-00000aab0f6c&acdnat=1514460658_59d221142737acad380aff86f78ba8f7
- Liberg, C. (2008). *Läs- och skrivutveckling och ett utökat läraruppdrag*. Uppsala universitet Hämtad: 2017-03-30. Från: <http://www.ep.liu.se/ecp/032/004/ecp0832004.pdf>
- Liberg, C. (2010). *Elevers läs- och skrivutveckling*. Övriga trycksaker. Skolverket Hämtad: 2017-03-30. Från: https://www.skolverket.se/om-skolverket/publikationer/visa-enskild-publikation?_xurl=http%3A%2F%2Fwww5.skolverket.se%2Fwtpub%2Fws%2Fskolbok%2Fwtpubext%2Ftrycksak%2Fblob%2Fpdf2361.pdf%3Fk%3D2361
- Lindqvist Bergander, A. (2015). *Att göra literacy online och offline – Digitala medier i barns kamratkulturer*. Uppsala universitet. Hämtad: 2017-05-02. Från: <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:807202/FULLTEXT01.pdf>

Schmidt, C., & Gustavsson, B. (2011). *Läsande och skrivande som tolkning och förståelse: Skriftspråket som meningsskapande literacypraxis*. Pedagogisk forskning i Sverige, 16 (1): s. 36-51.

Hämtad: 2017-04-10. Från: <http://hj.diva-portal.org/smash/get/diva2:456793/FULLTEXT02.pdf>

Schmidt, C. (2013). *Att bli en sån' som läser. Barns menings- och identitetsskapande genom texter*. Örebro Universitet

Hämtad: 2017-04-10. Från: <http://oru.diva-portal.org/smash/get/diva2:656947/FULLTEXT02.pdf>

Sjödén, B. Vad är ett bra digitalt läromedel?. I Johansson, R och Persson, A. (2014). Vetenskapliga perspektiv på lärande, undervisning och utbildning i olika institutionella sammanhang: Utbildningsvetenskaplig forskning vid Lunds universitet(s. 79-95). Institutionen för utbildningsvetenskap: Lunds Universitet

Sofkova Hashemi, S., & Hård af Segerstad, Y. (2007). *Elevernas skriftspråkande i skolan och nya medier*. Göteborg: Institutionen för lingvistik, Göteborgs universitet

Hämtad: 2017-04-29. Från: <http://www.ling.gu.se/~sylvana/SkrivaIT/Publikationer/Rapport0708.pdf>

Stadler, E. (1998). *Läs- och skrivinläring*. Studentlitteratur, Lund.

Tanner, M. (2014). *Lärarens väg genom klassrummet: Lärande och skriftspråkande i bänkinteraktioner på mellanstadiet*. Karlstad University Studies. ISBN 978-91-7063-558-8

Hämtad: 2017-04-29. Från: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:710012/FULLTEXT01.pdf>

Taube, K. (2013). *Barns tidiga skrivande*. Studentlitteratur AB, Lund

Trageton, A., & Nilsson, B. (2014). *Att skriva sig till läsning: IKT i förskoleklass och skola, 2., [rev.] uppl. edn*, Liber, Stockholm.

Åkerfeldt, A. (2014). *Didaktisk design med digitala resurser En studie av kunskapsrepresentationer i en digitaliserad skola*. Stockholms universitet. ISBN 978-91-7447-971-3

Hämtad:2017-04-10. Från: <http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:740498/FULLTEXT01.pdf>

8.2 Datamaterial

Agélii Genlott, A., & Grönlund, Å. (2013). *Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested*. Computers & Education 67 (2013) s. 98–104.

Hämtad: 2017-04-29. Från: http://ac.els-cdn.com/S0360131513000857/1-s2.0-S0360131513000857-main.pdf?_tid=519b9a9e-2ce2-11e7-ba89-00000aab0f6b&acdnat=1493473800_d427f10399d195c846871451aef2db75

Andersson, P. (2011). *New Literacies i klassrummet. Vägar till en alternativ läs- och skrivpedagogik*. Pedagogiska Tidskrift, årgång 7. Nr 1. Karlstad universitet.
Hämtad: 2017-04-29. Från: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:490544/FULLTEXT01.pdf>

Damber, U. (2013). *Write to Read in Two Different Practices: Literacy versus Technology in Focus*. Journal of Education and Learning; Vol. 2, No. 2; (2013) s. 96-107 ISSN 1927-5250
Hämtad: 2017-04-29. Från: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078345.pdf>

De Smedt, F & Van Keer, H (2014). *A research synthesis on effective writing instruction in primary education*. Department of Educational Studies. Hämtad: 2017-12-19. Från: https://ac.els-cdn.com/S1877042814012361/1-s2.0-S1877042814012361-main.pdf?_tid=da7019b6-f074-11e7-8d11-00000aab0f6b&acdnat=1514977222_6a46fee5cbf4e9740357e28c7fa9e917

Diakou, M (2015). *Using information and communication technologies to motivate young learners to practice English as a foreign language in Cyprus*. Cyprus Ministry of Primary Education. issn 1832-4215 Vol. 11, no.3 Pages 283–292 Hämtad: 2017-12-19. Från: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1107935.pdf>

Onofrei Chicu, S, Ticau, A, Soitu, L (2014). *Training for new technologies. Handwriting with new technologies*. Procedia - Social and Behavioral Sciences 142 (2014) 781 – 785.
Hämtad: 2017-12-19. Från: https://ac.els-cdn.com/S1877042814045443/1-s2.0-S1877042814045443-main.pdf?_tid=5630a0ca-f075-11e7-a2d4-00000aab0f26&acdnat=1514977420_f2371c8059e4547ea023bb09102043fa

Taipale, S. (2014). *The affordances of reading/writing on paper and digitally in Finland*. Telematics and Informatics 31 (2014) s. 532-542
Hämtad: 2017-04-29. Från: http://ac.els-cdn.com/S0736585313000828/1-s2.0-S0736585313000828-main.pdf?_tid=a958bd36-2f24-11e7-a228-00000aacb35d&acdnat=1493722210_5298423758b5971fdc10d7a7bed6c092

Takala, M. (2013). *Teaching reading through writing*. Support for Learning · Volume 28 · Number 1. Hämtad: 2017-12-19. Från: <https://eric.ed.gov/?q=Teaching+reading+through+writing&id=EJ1003205>

Warschauer, M. (2008). *Laptops and literacy: A Multi-Site Case Study* An international journal, 3 s. 52-67 University of California.
Hämtad: 2017-04-29. Från: http://gseweb.oit.uci.edu/person/warschauer_m/docs/ll-pedagogies.pdf

Wollscheid, S., Sjaastad, J., Tømte, C., & Løver, N. (2016). *The effect of pen and paper or tablet computer on early writing - A pilot study*. Computers & education 98 s.70-80.

Hämtad: 2017-04-29. Från: http://ac.els-cdn.com.ezproxy.bib.hh.se/S0360131516300653/1-s2.0-S0360131516300653-main.pdf?_tid=8fec3826-2341-11e7-851c-00000aab0f6c&acdnat=1492415195_5f765173a773d6e04551f608e304df53

Yamac, A., & Ulusoy, M. (2016). *The Effect of Digital Storytelling in Improving the Third Graders' Writing Skills*. International Electronic Journal of Elementary Education, v9 n1 p59-86. Hämtad: 2017-12-19. Från: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1126674.pdf>

Young, C., & Stover, K. (2015) *Promoting Revision through Blogging in a Second Grade Classroom*. Texas Journal of Literacy Education. Volume 3-Issue 1. ISSN 2374-7404. Hämtad: 2017-12-19. Från: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1110827.pdf>

9. Bilagor

9.1 Bilaga 1

Databas	Sökord 29 April	Träffar	Valda källor
Megaindex (Onesearch) Sciencedirect	Literacy AND "ICT in education" Avgränsning 2012-2017	1057	-
	Literacy AND "ICT in education" AND "primary school" Avgränsning 2012-2017	288	-
	Literacy AND "ICT in education" AND "primary school" OR "elementary school" AND Swed* Avgränsning 2012-2017	60	1st Arndt
Eric	Communication AND technologies AND motivate	115	-
Eric	Communication AND technologies AND motivate AND language	29	1 Diakou
Swepub	Digitala verktyg undervisning	7	1 Andersson
Eric	Read AND write AND teaching	530	-
Eric	Read AND write AND teaching AND computer	43	2 Takala, Damber
Eric	Writing Skills AND digital	222	-
Eric	Writing Skills AND digital AND primary school	11	1 Yamac
Megaindex (onesearch) ERIC 2017-05-04	Tablets AND computer AND education Avgänsningar: Peer reviewed och 2007-2017	27524	-
	Tablets AND computer AND education AND "writing instruction" Avgänsningar: Peer reviewed och 2007-2017	154	-
	Tablets AND computer AND education AND "writing instructions" AND "primary school" OR "elementary school" Avgänsningar: Peer reviewed och 2007-2017	85	1 tomte

9.2 Bilaga 2

Författare (år)	Syfte	Metod	Resultat	Etik
Andersson, P (2011)	Lyfta fram forskning på New literacy området och peka ut några vägar att arbeta med skriftspråkliga aktiviteter i klassrummet	Litteraturstudie – behandlar begreppen literacy och New literacy gentemot forskningsområdet.	Kritisk mot literacyområdet, dags att göra en ”re-make”	Nej
Young, C & Stover, K (2015)	Undersöka om bloggning ökar effekten hos elevers skrivundervisning.	Kvalitativ studie i en andra klassare (7-8år).	Stora skillnader på för och efterarbete hos elevernas skrivfärdigheter. Resultatet belyser många positiva effekter och belyser att skrivfärdigheterna utvecklades dock visar det att fyra av 19 elever inte visade någon förbättring	Ja
Yamac, A & Ulusoy, M (2016)	Syftet var att undersöka om effekten av digital storytelling förbättrar eleverna skrivfärdigheter.	26 elever genom observationer, intervjuer, dagböcker, anteckningar.	Resultatet belyser att textproduktionen ökade, meningsuppbyggnad, val av ord och organisation. Även mer ord användes och kontexten i innehållet expanderade. Samarbetet blev även bättre.	Ja
Diakou, M (2015)	Syftet med studien är hur användningen av IKT kan motivera och hjälpa elever i skrivundervisningen.	En litteraturstudie	Resultatet visar att lärare måste vara uppmärksamma på innehållet när IKT används samt en varierad undervisning. IKT kan hjälpa elever att motivera skapa intresse för sitt språk.	Nej
Sabine Wollscheid , Jørgen Sjaastad, Cathrine Tømte, Nalini Løver (2016)	Övergripande syftet med studien var att undersöka effekten av användandet på skrivinstruktionsverktyg i tidigt skrivande samt skrivhastighet och stavning. Detta gjordes för att kontrollera de olika testformaten (penna, papper och Ipad)	Intervjuer och observationer i klassrummet. Skriftligt test. Undersökningen skedde på två förortsskolor i Oslo med två olika pedagogiska profiler under tre månader. Jämförelse av resultaten mellan skolorna.	Grupp 1 och 2 visade inte någon större skillnad på skrivhastighet eller antal ord eller fel i texten mellan Ipad VS penna och papper. Grupp 2 och 3 där eleverna gick i samma skola och för att undersöka testerna användes två olika skriv-verktyg. Grupp 2 - papper och penna. Grupp - Ipad. Grupp 3 kunde producera längre texter samt fler antal ord. Grupp 1 och 3 där grupp 1 - penna och papper Grupp 3 - Ipad. Resultatet visade att man inte kunde se någon större skillnad på antal skrivna ord.	Vårdnadshavarna blev informerade och forskningen följde de etiska principerna ”dataprotection official” som är beskrivna av norska samhällsvetenskapliga datatjänsten NSD

Agéllí Genlott, A & Grönlund, Å (2013)	Syftet med den här studien var att bidra till att utveckla bättre metoder för att lära sig att läsa och skriva i tidigare år. Vi gör det genom att testa en ny metod i två klasser i årskurs 1. Ytterligare två klasser utgjorde som kontrollgrupp.	Studien är både kvalitativ och kvantitativ genom intervjuer samt olika tester.	Forskarna menar att testgruppen har bättre läsare än kontrollgruppen. De fann att eleverna i testgruppen kunde producera mycket längre texter och hade en bättre röd tråd. Enligt lärarna hade en majoritet av studenterna i testgruppen, årskurs 1, en förmåga att skriva nationella provet i årskurs 3 med godkända resultat.	Nej
Onofrei Chicu, S, Ticau, A, Soitu, L (2014)	Syftet med studien är att analysera och reflektera IKT betydelse i utbildningen samt att studien fokuserar på vuxnas ansvar för teknisk användning.	Litteraturstudie	Resultatet belyser många fördelar med IKT. Samarbetet blir enklare och medför intresse hos eleverna. Resultatet belyser att handskriften fortfarande är viktig men att med hjälp av IKT kunna utnyttja olika metoder för handskriften.	Nej
Takala, M (2013)	Syftet med studien är att se hur RtW-metoden påverkar elevernas skrivundervisning	Frågeformulär, observationer och intervjuer på sammanlagt 21 lärare och 68 elever	Resultatet belyser att samarbetet och den sociala förmågan höjs. Elever med svårigheter kan med fördel använda metoden. Eleverna skrev längre texter samt en hög nivå på innehållet. Dock finns det svårigheter så som tekniska problem men också olika orosmoment.	Nej
De Smedt, F & Van Keer, H (2014)	Syftet med litteraturstudien är att se hur IKT integreras i grundskolans yngre åldrar samt hur samarbetet mellan eleverna är i skrivundervisningen	En litteraturstudie där forskning analyseras och reflekteras	Resultatet visar att IKT är viktigt och borde integreras i undervisningen. IKT skapar bättre samarbete och möjliggör flera positiva effekter. Dock finns det även resultat som visar att handskriften fortfarande har betydelse.	Nej
Taipale, S (2014)	Syftet med studien är att undersöka effekterna av digital teknik På elevers läsning och skrivning i Finland.	Genom att analysera olika uppsatser hämtade från 25 kommunikations studenter från Finland. undersökningens design är hämtad från en studie av Fortunati och Vincent som har genomfört samma undersökning på italienska studenter	Finska studenter upplever mest fördelar gällande att läsa på papper, läsa på skärm lockar inte lika mycket. Finska studenterna värderar tangentbords-skrivning för att det hjälper dem att lägga till/ändra i text snabbare och smidigare vilket kan göra att de producerar mer text.	Taipale har använt andra namn, åldrar och kön för att försäkra sig om studenternas anonymitet.

Warschauer, M (2008)	Studiens syfte är att få reda på relationen mellan dataanvändningen och studenternas literacy-praktiker	Examination av datorer i en avsiktligt stratifierad undersökning på 10 skolor. Undersökning baserades på ett sociokulturellt perspektiv. Databaserat språk skedde genom observation, intervjuer, enkäter och dokumentöversikt.	Datorbaserat mer naturligt integrerat i instruktioner. Skrivprocessen blev mer iterativ, eleverna kunde ta emot och svara bättre på feedback. Skrivandet blev mer offentligt, synligt och bättre samarbete. Skrivandet blev mer ändamålsenligt och autentiskt. De utnyttjade olika funktioner på datorn. Genom att använda datorbaserat språk kunde eleverna producera högre kvalitet på text. Genom att ha skrivverktyg tillgängligt i skolan och hemma blev många elever mer självständiga i skrivandet och engagerade i kreativt skrivande på fritiden.	Warschauer använder sig av frivilliga och anonyma online-enkäter.
Damber, U (2013)	Ena syftet vara att jämföra literacy-praktiker och hur lärarna antog skrivning och läsning enligt deras uppfattning av vad literacy lärande är. Andra syftet var att undersöka hur literacy praktikerna möte elevernas behov i beaktning till deras låga socioekonomiska status samt brist på svenska språket.	Forskningen skedde på två skolor. Studien har genomförts genom observationer i klassrum samt intervjuer med lärare.	Damber ser att mycket av tiden gick åt att sköta tekniska bitar runt användandet av iPads. Lärarna tappade ett fokus på innehåll i elevernas texter då mycket av fokuset istället handlade om stavning, punkt och stor bokstav. Avsaknaden av samarbete och dialog i deras skrivarbete ledde till att inte mycket progression av barnens metakognitiva utvecklades. Detta mönstret ses i både i skrift och läsning aktiviteter.	Alla namn hölls fiktiva. Intervjuerna följde vetenskapsrådet (2010) etiska principer. Intervjuerna blev även inspelade och transkriberade av Damber, U själv.

9.3 Bilaga 3

Forskare, år	Samarbete & Intresse	Positiva aspekter	Underlättar redigering	Svårigheter	Ökad textproduktion
Andersson, P (2011)	x				x
Takala, M (2013)	x	x	x	x	x
De Smedt, F & Van Keer, H (2014)	x	x		x	
Onofrei Chicu, S, Ticau, A, Soitu, L (2014)	x	x	x	x	
Wollscheid , Sjaastad, Tømte, Løver (2016)					x
Warschauer, M (2008)	x		x		x
Agélii Genlott, A & Grönlund, Å (2013)					x
Diakou, M (2015)	x			x	
Yamac, A & Ulusoy, M (2016)	x	x			x
Young, C & Stover, K (2015)				x	x
Taipale, S (2014)					x
Damber, U (2013)	x			x	

Freja Taipaleenmäki

Erica Feltsten



Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad
Telefon: 035-16 71 00
E-mail: registrator@hh.se
www.hh.se