



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

Examensarbete 1 för grundlärare åk F-3 15hp

EXAMENSARBETE



Läs- och skrivutveckling med hjälp av digitala verktyg

En kunskapsöversikt

Lovisa Andreasson och Caroline Skogström

Svenska 15hp

Halmstad 2017-01-18



Läs- och skrivutveckling med hjälp av digitala verktyg – En kunskapsöversikt

Examensarbete 1 för grundlärare åk F-3 (15 hp) UV8012

Lovisa Andreasson & Caroline Skogström

Titel	Läs- och skrivutveckling med hjälp av digitala verktyg.
Författare	Lovisa Andreasson & Caroline Skogström
Sektion	Akademin för lärande, humaniora och samhälle
Handledare	Åsa Bengtsson & Ole Olsson

Sammanfattning

I läraryrket är det av stor vikt att en väl fungerande läs- och skrivutveckling upprätthålls. Inläringen sker på olika vis och därför är det positivt att lärare hittar olika verktyg och metoder för att utmana eleverna att utveckla sin läs- och skrivning. Lärares engagemang och kompetens inom området skiljer sig dock. Kunskapsöversikten problematiserar om det finns forskningsresultat som talar för att använda digitala metoder vid läs- och skrivutveckling. Därmed är syftet att ta reda på hur läs- och skrivutveckling ser ut idag. Metoden som används i arbetet för att framställa kunskapsöversikten är systematisk litteraturstudie. Viktiga resultat i kunskapsöversikten visar att ett sporadiskt användande av digitala verktyg i undervisningen inte gynnar elevers läs- och skrivutveckling. Däremot finner elever inspiration och motivation till skrivning när digitala verktyg har ett tydligt syfte i undervisningen. Forskningsresultaten har inte belyst hur digitala verktyg kan underlätta elevers läs- och skrivinläring, utan fokuserat på utvecklingen. För framtida forskning vore det intressant att i en studie se hur läs- och skrivinläring kan ske från grunden med hjälp av digitala verktyg.

Nyckelord Läs- och skriv utveckling, digitala verktyg, IKT

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Bakgrund	4
2.1	Läs- och skrivutveckling	4
2.2	Digitala undervisningsmetoder.....	6
2.3	Lärares roll	8
3	Problemområde, syfte och frågeställning.....	9
4	Metod.....	9
4.1	Databassökning och urval	9
4.2	Analys.....	11
5	Resultat	12
5.1	Effekter på elevers resultat.....	12
5.2	Motivation, tilltro och kreativitet	14
5.3	Lärares roll och uppdrag	15
6	Diskussion	18
6.1	Metoddiskussion	18
6.2	Resultatdiskussion	19
7	Slutsats och implikation	21
8	Referenslista	23
9	Bilagor	25
9.1	Bilaga A1.....	25
9.2	Bilaga B1 – Artikelöversikt	26
9.3	Bilaga B2 – Artikelöversikt	27
9.4	Bilaga B3 - Artikelöversikt	28
9.5	Bilaga B3 – Artikelöversikt	29

Förord

Vi som lärarstudenter har tagit del av kunskap inom läs- och skrivinlärning och nya infallsvinklar i den moderna forskningen som belyser vikten av tekniken i undervisningen. Vi har även kunnat observera den traditionella undervisningen på den verksamhetsförlagda utbildningen under tiden på högskolan. Vi kopplar den traditionella undervisningen till den som bedrevs när vi gick i grundskolan under slutet av 90-talet och början på 2000-talet. Vi har sett dessa metoder användas till viss del i dagens skola under vår verksamhetsförlagda utbildning. Därför vill vi fördjupa oss i hur vi som kommande lärare kan utveckla läs- och skrivutveckling och hur vi i största möjliga utsträckning kan individualisera den för varje enskild individ.

Den traditionella läs- och skriv undervisningen är en metod som är funktionell för en del elever och bidrar till att de utvecklas, men alla elever är olika och därmed behövs det olika inlärningsmetoder. Därför vill vi undersöka de digitala verktygen i skolan och om de kan hjälpa till att underlätta för lärare att individualisera efter elevernas personliga behov inom läs-och skrivutveckling. Syftet är inte att framställa de digitala verktygen som det bästa och enda sättet att undervisa elever. Vi är väl medvetna om att alla metoder har sina brister och målet är att även hitta forskning som visar eventuella brister med en digital metod.

Under arbetets gång har det varit viktigt att hjälpas åt och att hela tiden stämma av med varandra så att vi jobbar mot samma mål. Arbetsfördelningen har sett ut på följande vis: båda har sökt efter material som vi sedan enskilt läst för att slutligen återberätta för den andra. Slutligen insåg vi att vi även behövde fördjupa oss i de flesta artiklarna/avhandlingarna därmed läste båda merparten av källorna. Därefter har en dialog förts om hur vi kan använda materialet i kunskapsöversikten. Genom att använda oss av ett onlinedokument har det gett oss möjligheten till att gemensamt kunna strukturera upp kunskapsöversikten samt att båda kan skriva samtidigt i arbetet och dessutom lämna kommentarer åt varandra.

Lovisa Andreasson

Caroline Skogström

2017-01-13

1 Inledning

Läraren har ett stort ansvar gentemot de nya förväntansfulla eleverna som ska börja årskurs ett, som bortsett från förskoleklassen är den första anhalten i skolans värld. Lärare kan omöjligt förutse vad elever bär med sig i sina "kunskapsryggsäckar", men de kan vara väl förberedda med bred kunskap om olika metoder för inläring. Eleverna kommer från olika familjeförhållanden och har olika bakgrunder, därmed har de olika förutsättningar för att inhämta kunskaper, inte minst när det gäller läsning och skrivning. Det vilar ett stort ansvar på verksamma lärare i skolan och en viktig uppgift är att uppmärksamma om en elev kan ligga i riskzonen för att inte uppnå kunskapskraven. För att som lärare lyckas skapa och upprätthålla en individuell utvecklingsplan för sina elever kan man behöva tillämpa olika metoder. Ett tillvägagångssätt kan vara IKT och en smalare inriktning inom området är "att skriva sig till läsning" (ASL) där digitala verktyg används för att bland annat underlätta läs- och skrivinläringen/utvecklingen för eleven. Att granska vilket tillvägagångssätt med digitala verktyg som kan vara till hjälp för elever är därför av stor vikt.

2 Bakgrund

I följande kapitel ges en bakgrund för att skapa en förståelse för kunskapsöversiktens upplägg och viktiga begrepp. Bakgrunden är uppdelad i tre underkategorier: digitala undervisningsmetoder, lärarens roll och läs- och skrivutveckling.

2.1 Läs- och skrivutveckling

Oavsett vilka pedagogiska verktyg som används bör undervisningen utgå från vad forskningen identifierat som viktiga aspekter av elevers läs- och skrivutveckling. Alatalo (2014, s.56) beskriver traditionell skriv- och läsundervisning som att i helklass följa en tydlig mall bestående av hur och vad man, enligt tradition, ska arbeta med i en viss ålder. Detta arbetssätt dominerade under 70- och 80-talen. Möjligheten att som elev få en individualiserad undervisning och alternativa uppgifter var inte särskilt stor då mallen innehöll stor del isolerade övningar. När denna typ av skriv- och läsinläring bedrevs hade forskningen inga resultat på att grunden för att lyckas med läsinläring är att inneha kunskap i att skilja språkets form från innehåll. Dock fungerade metoden då antalet elever i klasserna var betydligt färre än det är idag vilket utgjorde en möjlighet till undervisning i små grupper. Detta bidrog i sin tur till högre kvalitet. När lärarutbildningen ändrades 1988 minskade dessvärre tonvikten på skriv- och läsundervisning och så fortsatte det även under de tre lärarutbildningsreformerna efter 1988.

Alatalo (2014, s.56) har därmed dragit slutsatsen att nytutexaminerade lärare inte är förberedda att lära ut skriv- och läsinlärning i den utsträckning som lärare var under 80-talet.

Fredriksson, Olofsson och Taube (2015 s. 114) menar att förskoleklassen bör vara förberedande för den kommande skriv- och läsundervisningen. Övningar såsom språklekar är en grund som hjälper eleverna att skapa en uppfattning om språkets uppbyggnad. Ljud är en väsentlig del att arbeta med kopplat till bokstävernas betydelse och i mindre grupper blir inlärningen mest effektiv. Alatalo (2011, s.78) förklarar fonologisk medvetenhet som en av grundstenarna när elever ska börja ljuda ihop bokstäver som är en start för läs-och skrivinlärningen. Med fonologisk medvetenhet menas bland annat att barn hör hur ord låter, om det är korta eller långa ord och om förmågan att rimma, som är en viktig faktor för inlärningen. I samspel med detta finns det ett material som vänder sig till förskolan/förskoleklassen som heter Bornholmsmodellen. Målet är att elever en liten stund varje dag får träna på språklekar med fokus på språklig medvetenhet och bokstavskunskap (Lundberg 2007 s.6). Fredriksson, Olofsson och Taube (2015 s.20) förtydligar ovanstående resonemang om fonologisk medvetenhet och de menar att det är en viktig aspekt under det tidiga stadiet i läs- och skrivundervisningen. De påpekar att elever med fonologisk medvetenhet har lättare att skapa sig en förståelse mellan bokstäverna och dess ljud och det kan leda till att eleverna förstår skillnaderna mellan talspråk och skriftspråk.

Det finns flera faktorer som påverkar om och hur barn lär sig läsa och skriva och läsningens grundstenar består av avkodning och förståelse. För att elever så småningom ska skapa sig förståelse för text och bli en skicklig läsare krävs det att elever läser mycket. När elever börjar skolan är det bra om de har en form av språklig grund att använda och det kan vara ett fungerande tal samt en språklig medvetenhet. Språklig medvetenhet kan kortfattat beskrivas som att elever inte enbart ska uppfatta *vad* man talar om utan *hur* språket talas. Ytterligare en väsentlig faktor är att elever känner igen och har kunskap om bokstäverna (Nyström, 2002 s.41-42). Målet med begreppet avkodning är att elever skapar sig en förståelse för vad det innebär och det grundar sig i att eleverna lär sig bokstavsljud och hur de ljudas ihop med varandra. Så småningom ska elever kunna avkoda ord så att läshastigheten kommer upp i ett flytande tempo (Alatalo, 2011 s. 82).

Även Fredriksson, Olofsson och Taube (2015 s.25-26) åskådliggör att avkodning- och språkförmåga krävs för att läsförståelse ska uppstå och de förklarar att åldern har betydelse för dessa förmågor. Avkodningsförmågan är mest betydelsefull för inlärningen bland yngre elever, de poängterar att svenska språket har en ytlig ortografi, vilket betyder att det inte är lika svårt eller tar lika lång tid att lära sig avkoda ord som i exempelvis engelska språket. Med tiden ska elever kunna läsa flytande utan att staka sig.

2.2 Digitala undervisningsmetoder

Begreppet IKT används allt oftare inom skolan och står för informations- och kommunikationsteknik. När lärare arbetar med IKT i skolan används datorer och surfplattor som de primära verktygen men den övriga digitala tekniken såsom projektorer och skrivare räknas också in under begreppet. Digitala verktyg förekommer också som begrepp och är flitigt använt inom skolväsendet och har samma betydelse som IKT (Skolinspektionen, 2011 s.6). Genom IKT blir eleverna mer självständiga och deras inläring blir individuellt anpassad efter behov, dock krävs det att läraren är engagerad och har ett tydligt syfte med undervisningen (Skolinspektionen, 2011 s.8). Ett annat begrepp är ”en-till-en”, vilket innebär att elever och lärare blir tilldelade varsin dator som de använder i undervisningen för kunskapsinläring och skolarbete (Perselli, 2014, s.8).

Goldberg, Russell & Cook (2003, s.17-18) skriver i sin studie om hur användandet av datorer i klassrummen har revolutionerats mellan åren 1992-2002. De beskriver främst hur tillgången till datorer har förändrat undervisningen och vad detta har för betydelse för lärare och elever. Resultatet visar att användandet av datorer motiverar elever som vid traditionell skrivning är ovilliga att producera skrivet material. Dessa elever skrev oftare, längre stunder samt bättre texter vid användande av datorer. För att datorer ska vara till hjälp vid inläring är det dock av stor vikt att elever lär sig alla de olika kommandon som finns på ett tangentbord samt att de får ett flyt i sitt skrivande. För inte eleverna kunskap i detta kan skrivandet komma att ta lång tid.

I ett klassrum där elever arbetar med datorer tenderar kommunikationen mellan lärare och elev att förändras jämfört med om elever skriver på traditionellt vis med papper och penna. I ett sådant klassrum, där eleverna skriver på dator kommunicerar eleverna mer med varandra och lärarens roll går från att vara en aktiv ledare till att observera lärandet. Slutligen visade Goldberg, Russell och Cook (2003) på att eleverna blir mer motiverade och självgående.

En specifik metod för att använda IKT i läs- och skrivinläringen är ASL. Upphovsmannen Arne Trageton är pedagog och välkänd inom skolväsendet i sammanhang när digitala verktyg nämns och används i undervisning. Tragetons studier har dock ifrågasatts av andra forskare då de menar att han inte har tillräckligt med vetenskaplig fakta till grund för sina undersökningar. Det framgår tillika att han inte har tillräckligt hög utbildning för att få kalla sina studier vetenskapliga.

Detta hade han kunnat åtgärda genom att genomföra dem tillsammans med någon som har en tillräckligt hög utbildning. Trageton (2014, s.11) menar att skrivning är lättare än läsning, och att skriva på dator är lättare än att skriva för hand, vilket är ett argument för att använda sig av ASL i skolan. Han belyser dessutom vikten av att vänta med att skriva med papper och penna, då det

finns elever som förlorar skrivlusten eftersom det är en svår bedrift att lära sig skriva för hand. En annan aspekt som Trageton lyfter fram är att framförallt pojkar får större skrivlust och läsglädje när de får vara kreativa och skapa en text med hjälp av datorn. Trageton (2014) vill att man ska följa ett visst mönster i undervisningen när elever ska lära sig att läsa genom skrivning på dator. Detta mönster innehåller olika övningar och Trageton hänvisar till de klasser där han har lyckats redovisa positiva resultat.

Dessa resultat ifrågasätts dock av Fredriksson och Taube (2012 s. 202-203) då det inte går att avgöra om det är datorerna som gjort att eleverna presterat bättre samt att det inte finns tillräckligt med material. Att användning av datorer i undervisningen resulterat i positiva effekter finns det många lärare som kan intyga. Som lärare måste man dock fundera ut vilken roll datorn ska ha i undervisningen.

Författarna skriver att det finns en oro att skrivning för hand faller i glömska vilket vore negativt då kvalitén på en text som är skriven för hand är högre än om den är skriven på dator.

Fredriksson och Taube (2012) förklarar att representationer av bokstäverna bildas i hjärnan när elever får lära sig skriva för hand. När man formar bokstäver med handen hjälper detta hjärnan att känna igen dem vilket underlättar läsningen. Ulf Fredriksson är läsforskare och ställer sig kritiskt ifrågasättande till Tragetons metoder. Han blev intervjuad av Elisabet Rudhe (2013, 14 augusti) i en artikel om ASL. Där belyser han att metoden inte har en tillräckligt vetenskaplig grund. Fredriksson ansåg inte att undersökningarna höll måttet för att metoden fungerar. Trageton bemöter argumenten i samma artikel och menar på att skrivning och läsning stimuleras i högre grad om lärare i undervisningen väntar med handskrivningen.

Det finns flertal pedagoger runt om i Sverige som använder metoden ASL i sin undervisning. Forsberg och Lövgren (2013 s. 7) är två pedagoger som aktivt har arbetat med metoden sedan 2006. Idag arbetar de inte i klassrummet men är viktiga som förespråkare och handledare. De har tillsammans skrivit en handledande bok för lärare inom skolväsendet där de svarar på 98 frågor som kan uppstå vid arbetet med ASL. Boken stödjer och förhåller sig till de riktlinjer som verksamma lärare ska följa i Läroplanen för grundskola, fritidshemmet och förskoleklassen (Skolverket, 2011).

Skolverket (2016 s.3) har fått i uppdrag av regeringen att var tredje år utforma enkäter som besvaras av verksamma lärare för att följa upp användningen av IT i skolan. Urvalet består av personal från förskola, skola, samt förskolechefer och rektorer från flertalet av skolans sektioner, men här kommer endast resultatet från grundskolan att presenteras. Den senaste rapporten visar tydligt att en del har förändrats inom skolan och dess arbete med IT sedan föregående rapport

som publicerades år 2013. Datorer och surfplattor har ökat markant i skolan, och det går idag ca 1,8 elever per digital utrustning som finns att tillgå (Skolverket, 2016 s.3). Det visar sig också att nästintill varje lärare i grundskolan har tillgång till en egen dator. Skolorna satsar även på att varje elev ska få tillgång till varsin dator, vilket kallas en-till-en. Rapporten belyser även att lärare runt om i landet är i behov av kompetensutveckling bland annat inom ”It som pedagogiskt verktyg, hantera ljud och bild samt lag och rätt på internet” (Skolverket 2016 s.6).

2.3 Lärarens roll

Alla lär sig på olika sätt och en metod passar inte alla. Lärare behöver skapa förutsättningar och inneha kompetens att lära ut skrivning och läsning med hjälp av olika pedagogiska metoder. Nyström (2002 s.37) tydliggör att läraren bör tillämpa olika metoder för att möta varje elevs individuella behov och att detta är en förutsättning för att elever ska skapa en förståelse för skriftspråket. Fredriksson, Olofsson och Taube (2015, s. 67) är eniga med Nyström (2002) om att lärare som lyckas med sin läsundervisning har flera olika uppsättningar av strategier och verktyg, allt för att anpassa efter individnivå. Lärare som har denna uppsjö av erfarenheter följer nogt sina elever och deras framgångar, och kan sätta in rätt metod för att varje elev ska kunna fortsätta utvecklas. Det leder till att dessa skickliga lärare kan balansera en mängd olika metoder och vara såpass professionella att metoderna kan användas parallellt i undervisningen. En metod som används ute i skolorna är LUS-metoden. Den baseras på att lärare kan följa upp och stödja elevers läsutveckling med hjälp av ett LäsutvecklingsSchema (LUS). Syftet är att lärare ska ha kontroll vart eleverna befinner sig i deras läsutveckling och att undervisningen ska anpassas efter varje enskild elev och dess behov (Tyrén, 2013 s.41-42)

Lärarkompetensen är viktig och den del som skolor ansåg vara av störst betydelse för att bedriva en framgångsrik läs- och skrivundervisning. En skicklig lärare som bedriver en bred undervisning där variationen är stor, lägger dessutom stor vikt vid att samtliga delar behöver sin tid. Lärares syfte är inte bara att förmedla kunskap utan att även finnas som ett stöd för eleverna. För de elever som är i behov av särskilt stöd skall undervisningen individualiseras och enskilda instruktioner skall ges, alltså är det viktigt med en tydlig kommunikation mellan lärare och elev (Tjernberg, 2013, s.40 & 69). De lärare som fick samarbeta kollegialt vid introduktion av digitala verktyg i undervisningen lyfter fram det som betydelsefullt. Lärarna fick under samtalen möjlighet att diskutera elevernas arbeten de skrivit på datorn och det medförde att lärarna kände inspiration, energi och motivation. Även då datorn introducerades fortsatte lärarna att arbeta med de ursprungliga metoderna i klassrummet (LUS- metoden och Bornholmsmodellen) och insåg att datorn var ett bra komplement. Därmed ansåg lärarna att elevernas datorskrivna texter var en möjlighet att dokumentera elevernas faktiska lärande (Tyrén 2013 s.168).

3 Problemområde, syfte och frågeställning

Skolans undervisning blir alltmer digitaliserad och i ämnet svenska sker läs- och skrivutveckling i allt större utsträckning med hjälp av digitala verktyg. Dock skiljer sig lärares kompetens och engagemang i arbetet med IKT. Som beskrivits i föregående kapitel, finns det argument och forskning som visar på att digitala verktyg kan vara till hjälp i elevers läs- och skrivutveckling.

Syftet med kunskapsöversikten är att utifrån forskningsresultat belysa hur läs- och skrivutveckling med hjälp av digitala verktyg ser ut i Sverige idag. Mer precist kommer vi att besvara frågan:

Vilka effekter av att arbeta med olika IKT-metoder i läs- och skrivundervisning har identifierats?

4 Metod

För att besvara frågeställningen ha en systematisk litteraturstudie genomförts. Enligt Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström (2013 s.26) ska det finnas gott om vetenskapligt material som är pålitligt för studien och som senare leder till kunskapsöversiktens resultat. De tydliggör vikten av att söka efter det som är mest effektivt och fungerande samt att det ska finnas ett vetenskapligt stöd bakom källorna.

4.1 Databassökning och urval

För att bygga kunskapsöversikten på tillförlitligt material utfördes en systematisk sökning i databasen SwePub. Eftersom vi vill veta hur undervisningen ser ut i Sverige valde vi en databas med svensk forskning.

Samtliga sökningar avgränsades till samhällsvetenskap och därefter valdes ”refereegranskat” respektive ”övrigt vetenskapligt”. I kolonnen ”träffar” står första siffran (sökträffen) för refereegranskat och den andra siffran (sökträffen) står för övrigt vetenskapligt.

Tillsammans med sökorden användes trunkeringen asterisk (*) för att få fram samtliga ändelser av ordet. Även citattecken förekommer i tabellen vilket används för att söka på exakta fraser. Sökningarna genomfördes systematiskt på både svenska och engelska för att inte utesluta källor som är skrivna av svenska författare på engelska. Hela tabellen finns att tillgå i bilaga A1.

Sökord	Träffar	Valda källor
IKT läs*	4+10	
IKT skriv*	7+10	
Digital* läs*	7+69	Rasmusson (2014)

Följande publikationstyper ingick i urval 1: tidsskriftartiklar, doktorsavhandlingar, forskningsöversikter, konferensbidrag, licentiatavhandling och rapporter. I första urvalet fanns kriterier för vilka källor som skulle läsas. Kriterierna bestod av att den vetenskapliga källan inte skulle vara publicerad före år 2000 och innehållet skulle behandla förskoleklass upp till gymnasiet. Utifrån dessa valda kriterier granskades abstract, titel samt ämnesord. Ansåg vi utifrån dessa kriterier att källorna var av intresse för kunskapsöversikten sparades dessa i en specifik mapp på datorn. Däremot påträffades källor som var av intresse men som inte finns att tillgå i fulltext i databasen. Totalt granskades 27 källor och de slutliga valda källorna finns att tillgå i bilaga A1.

I urval två granskades källorna utifrån kunskapsöversiktens syfte och frågeställning. Efter att sökningarna genomförts i databasen kunde vi konstatera att de sökningar som utgjordes på engelska fick fler träffar än de på svenska. En anledning till detta kan vara att sökorden ICT, digital och one-to-one kan förekomma inom andra ämnesområden än i skolan.

Tragetons material finns med i bakgrunden men kunde inte användas i resultatet då hans texter inte kvalificeras som vetenskapliga. Däremot var de av intresse att få tillgång till forskning kring hans metod.

En manuell sökning utfördes på Tragetons (2014) hemsida och där finns Takala (2013) att tillgå som utfört vetenskaplig forskning i Finland. För att få ytterligare källor till resultatet sökte vi manuellt på samtliga forskares namn, vilket ledde oss in på varje institutions hemsida. Då Grönlund och Islam (2016) utfört en systematisk litteraturstudie var det en tung referens som har gynnat kunskapsöversiktens resultat. I nedanstående tabell presenteras den manuella sökningen.

Manuella sökningar	Valda källor
http://www.arnetrage-ton.no/Tekstskaping/engartikkler.htm	Takala (2013)
https://www.oru.se/personal/ake_gronlund	Grönlund och Islam (2016)

4.2 Analys

I urval 2 granskades källorna utifrån syfte, frågeställning och ett förutbestämt tema som var ”vilka effekter kan uppstå av att arbeta med IKT”, detta tema utsågs innan sökningarna i databasen påbörjades. När källorna granskades påträffades fler teman: textkvalitet, nationella prov, läsförståelse, engagemang, intresse, inspiration, samarbete, lärarens förändrade roll, individualisering och elevers svårigheter. Utifrån dessa teman skapades tre kategorier som ligger till grund för resultatet. En del texter som föll inom ramen för kriterierna kunde efter granskning väljas bort då de t.ex. inte hade ett tydligt resultat eller att källan inte redovisade forskarens egna slutsatser.

För att göra en rimlig avgränsning valde vi att söka efter samtliga källor i den svenska databasen Swepub, där publicerar svenska forskares studier även om dessa kan vara utförda utanför Sverige eller på engelska. Om inte sökorden hade utformats på engelska vore det en risk att källor som är publicerade av svenska forskare hade fallit bort. För att inte missa viktiga forskningsresultat utfördes manuella sökningar på samtliga författare som är med i kunskapsöversiktens resultat. Detta medförde att två svenska forskare påträffades med ytterligare en nyutkommen systematisk litteraturstudie som de sammanställt från olika länder.

Kriterierna för åldersgräns föll sig naturligt att sträcka sig över hela grundskolan men intressant forskning från gymnasiet ansågs även vara relevant ifall den visade på effekter oavsett ålder.

Valet att inte ta med forskning utförd före år 2000 var ett medvetet val då den digitala utvecklingen går snabbt och IKT har förändrats mycket sedan millenniumskiftet. De källor som granskades men som föll bort längs arbetets gång berodde på att forskarnas resultat inte stämde överens med kunskapsöversiktens frågeställning, förutbestämda teman eller de nya teman som tillkommit. Andra källor innehöll inte de vetenskapliga aspekterna såsom abstract och resultat eller att forskarna refererade till andra källor i slutsatsen.

5 Resultat

För att skapa en tydlig struktur är resultatet uppdelat i tre kategorier: *Effekter på elevers resultat*, *Motivation, tilltro och kreativitet*, samt *Lärarens roll och uppdrag*. Varje kategori tar avstamp i en sammanfattning av vilka teman som kommer att belysas, samt vilka positiva och negativa effekter som kan uppstå i undervisningen med digitala verktyg. I slutet av samtliga kategorier finns en sammanfattning av de viktigaste resultaten.

5.1 Effekter på elevers resultat

Forskningsresultaten som ligger till grund för kunskapsöversikten kommer nedan att behandla tre teman: om textkvalitén blir bättre respektive sämre när elever producerar texter med hjälp av IKT, vilka för- och nackdelar det finns med att arbeta med IKT inför ett nationellt prov och slutligen huruvida elevers läsförståelse blir bättre med hjälp av IKT.

Genlott och Grönlund (2013 s.98-103) testar i sin studie en tvist på metoden ASL. De utvecklar en studie om IWTR som står för "Integrated Write to Learn". Studien genomfördes på en skola i Sollentuna där metoden ASL var väl förankrad i den årskurs etta som studien genomfördes i. För att resultatet skulle vara pålitligt och jämförbart fanns två kontrollgrupper på skolan. Studien visar att om digitala verktyg används spontant i undervisningen utan en tydlig struktur påverkas elevers resultat negativt. Om digitala verktyg däremot används på ett strukturerat sätt i undervisningen, så bidrar det till en positiv effekt på elevers resultat. Elever som fick skriva på datorn åstadkom längre texter, ett mer betydelsefullt innehåll och en bättre ordnad struktur än elever som fick skriva traditionellt med penna och papper. Skillnaden var så stor att det inte var meningsfullt att jämföra gruppernas elevtexter, varken grammatiskt eller med avseende på ordräkning. Det gick inte att klassificera elevernas berättelser som skrevs för hand, på grund av att det inte gick att bedöma strukturen i texterna då det var betydligt kortare. Även Takalas (2013, s.19-21) forskningsresultat visar på att textkvalitén blir bättre när elever får använda IKT i undervisningen. Hon utgick från enkäter som skickades till lärare som aktivt arbetar med metoden ASL i södra Finland. Resultatet visade att eleverna skrev längre och mer meningsfulla texter än de gjorde med papper och penna.

Snarlikt resultat visades även i en systematisk litteraturstudie där forskarna har bearbetat och granskat publikationer om metoden en-till-en (Grönlund & Islam, 2016, s.191). De har inte avgränsat sina sökningar till ett specifikt land eller någon speciell digital utrustning. Resultatet synliggör att kvalitén på uppgifterna var bättre och en orsak kan vara att eleverna fick samarbeta vid skapandet av texter med hjälp av digitala verktyg (Grönlund & Islam, 2016, s.191). När

digitala verktyg används i undervisningen kan elever lättare bearbeta texter. Eleverna behöver inte suddas bort text som vanligtvis innebär ett skrynkligt papper eller att texten de skapat saknade ord som till slut klämdes in på ett allt för litet utrymme (Genlott & Grönlund, 2013 s.103).

Med hjälp av IKT kan även elevernas prestationer öka, det har synliggjorts i ett forskningsprojekt som pågick under tre år i Falkenbergs kommun där två skolor medverkade i projektet en-till-en. Målet var att öka elevernas lust att lära, samt deras måluppfyllelse genom att hitta nya arbetsformer. Lärarna som ingick i projektet vittnade om hur elever som annars inte brukade prestera särskilt bra hade den största prestationsökningen. Detta trodde lärarna berodde på att eleverna blev positiva av att deras texter såg prydligare ut än när de skrivit på traditionellt vis (Tallvid, 2010, s19).

Medan användning av IKT kan ha en positiv effekt på kvalitén i elevernas texter, kan däremot läsförståelsen påverkas negativt när elever läser på en skärm. Forskning visar att läsning framför skärm inte är att föredra då läsförståelsen försämras (Rasmusson, 2014, s.50-51). Två test genomfördes i en studie och det ena testet lästes traditionellt på papper och de andra lästes på datorn. Metoden såg ut på följande vis: 235 elever mellan 14-15 år genomförde ett läsförståelsetest där samtliga fullföljde testerna. Forskaren kom fram till att läsförståelsen var bättre när eleverna läste på papper. Det kan bero på att när elever läser på en skärm är det olika moment som krävs för att navigera sig i texten och det kan skapa störningsmoment. När elever läser på dataskärmen flyttas fokus från texten till ett omedvetet koncentrerande på att skrolla ner/upp. Det moment som sker när eleverna byter sida på pappret kan leda till att de memorerar texten och därmed skapar sig en strategi i läsförståelse (Rasmusson, 2014, s.50-51). Ytterligare forskning pekar på fler aspekter som inte visar sig vara positiva, när elever använder datorer i undervisningen kan exempelvis distraktion och ett beroende av teknik skapas som påfrestar elevers tankeverksamhet (Grönlund & Islam, 2016 s.213).

Genlott och Grönlund (2016 s.68) har nyligen publicerat en studie som inriktar sig på metoden ASL och som i studien benämns ”write to learn” och förkortas WTL. Ett tillägg från Genlott och Grönlunds tidigare studie som nämnts ovan är att matematik också utforskas i studien till lika läs- och skrivkunighet. Studien genomfördes i en skola med 502 elever och metoden användes från årkurs ett där eleverna fick olika digitala verktyg för att skapa och skriva texter.

Eleverna diskuterade sina texter i par och därmed korrigerades texterna med hjälp av samarbete och läraren gav slutligen återkoppling. Studien bestod av ytterligare två kontrollgrupper utöver WTL. Första gruppen använde ingen IKT och den andra brukade IKT som ett spontant inslag i undervisning, där eleverna fick arbeta enskilt, utan återkoppling från lärare eller klasskamrater.

Resultaten från de tre olika grupperna jämfördes efter de nationella proven i årkurs 3. Genlott och Grönlund (2016 s.77-78) visade i studien att eleverna som fått tillgång till metoden WTL åstadkom högst resultat på de nationella proven jämförelsevis med de två kontrollgrupperna. Studien understryker tydligt att elevgruppen som fått undervisning enligt den traditionella standarden helt utan IKT visade på bättre resultat än gruppen som fått använda IKT spontant i undervisningen utan återkoppling från lärare eller klasskamrater. Forskarna kan efter avslutad studie sammanfatta och återkoppla till deras tidigare studie att IKT i samband med social interaktion är väldigt effektivt. De menar att en lösning för att uppnå bättre studieresultat grundar sig i att eleverna tränar på att få samarbeta samt att ge och ta feedback (Genlott & Grönlund 2016 s.79). För att uppnå effekter och goda resultat är det viktigt att lärare har en positiv inställning till att använda tekniken. Har läraren en negativ inställning till tekniken är det inte sannolikt att de positiva effekterna på elevernas resultat blir särskilt stora (Von Schantz Lundgren och Lundgren 2011, s.75-76).

Sammanfattning: Elever som enbart använder IKT sporadiskt i klassrummet utan återkoppling från lärare presterar inte bättre än de elever som arbetade traditionellt. En annan viktig aspekt att förhålla sig till är att elevers läsförståelse inte blir bättre av att läsa på dator. Till skillnad från att läsa på papper kan elever bli distraherade i sin läsning av att navigera på datorn. Genom att arbeta med IKT kan dock eleverna producera längre texter med högre kvalitet.

5.2 Motivation, tilltro och kreativitet

Följande avsnitt innefattar hur IKT kan skapa ett samarbete mellan elever, ge ökad motivation samt inspiration till att vara kreativa och hur klassrumsmiljön kan påverkas positivt.

Takala (2013, s.17) lyfter fram tre aspekter som framkommer när elever får använda sig av metoden ASL: eleverna blir inspirerade av att skriva, de övar på att samarbeta och de blir kreativa. Von Schantz Lundgren och Lundgren (2011, s.86) visar också att det gynnar elever att involvera datorer/surfplattor i undervisningen. Genom att låta dem söka efter inlärningsmaterial som de sedan återberättar för varandra skapas ett samarbete mellan eleverna samt en ökad kreativitet.

De synliggör även att elevers digitala kompetens utvecklas när tekniken krånglar för dem. Istället för att fråga läraren hjälper de varandra till en lösning. Detta skapar en möjlighet till kreativitet på ett sätt som traditionella läromedel motverkar.

Flera studier har visat på att elevers engagemang och motivation för skolarbetet ökar när de får arbeta med digitala verktyg i undervisningen (Grönlund & Islam, 2016 s.191; Takala, 2013, s.21). När eleverna specifikt får arbeta med ASL i klassrummet skapas en självförtroende och det ökar elevernas självförtroende för skrivning (Takala, 2013 s.19-20). Ofta är även lärare eniga om att införandet av media och IKT haft positiva effekter på elevers motivation för skolarbetet. Lärarna som varit delaktiga i studien som Erixon (2010 s. 1212-1214) genomfört belyser vikten av att skapa en bredd och variation i undervisningen. I studien publicerades en rad intervjuer som han ställt till olika ämneslärare och frågorna åskådliggör bland annat hur mycket lärarna använder media och IKT i undervisningen.

Ytterligare forskning visar att elevernas ambitionsnivå ökade och att det skapades ett djupare intresse för de tilldelade uppgifterna. Det uppstod också en bättre dialog mellan lärare och elever. Genom att låta eleverna vara involverade i arbetet med IKT ökade alltså elevernas engagemang vilket resulterade i att eleverna presterade bättre arbeten (Von Schantz Lundgren & Lundgrens, 2011, s.76). Flera forskare är även eniga om att klassrumsmiljön blev lugnare vilket möjligtvis kan sammankopplas med att eleverna kände ett ökat engagemang för skolarbetet (Von Schantz Lundgren & Lundgren, 2011, s.76; Takala, 2013 s-21). Å andra sidan är det av stor vikt att lärare visar ett stort intresse för det digitala i klassrummet för det påverkar elevers inställning till att fördjupa sina kunskaper inom datateknik. Under de tre första åren på en grundskola kunde forskare observera att elevers självförtroende stärkts och att de erhållit god kunskap kring tekniken i klassrummet (Sofkova Hashemi, S., Petersen, A. & Bunting, L., 2013 s.10).

Sammanfattning: Att involvera IKT i undervisningen gynnar elever då de får söka efter information på ett annat sätt än de traditionella. Detta bidrar till ett ökat samarbete, samt kreativitet då elever återberättar för varandra vad och hur de har gått tillväga. Detta kan eventuellt ses som det mest positiva då effekten av samarbetet även leder till en ökad kvalitet vid skapande av texter. Även klassrumsmiljön kan påverka positivt i användandet av IKT då det infinner sig ett lugn hos eleverna.

5.3 Lärares roll och uppdrag

I följande avsnitt kommer påverkan på lärarens uppdrag att behandlas och hur lärarens inställning påverkar undervisningen med IKT. På vilket sätt förändras undervisningen och vad behöver läraren ha för utbildning? Avsnittet tar även upp hur lärarens roll förändras när elever med svårigheter behöver särskild stöttning och hur kan lärare individualisera undervisningen efter varje elevs behov.

Takala (2013, s.21) belyser en av de positiva effekterna som lärare tveksamma till ASL kan reflektera över, nämligen att arbetsbördan inte tycks bli större när de arbetar med metoden, eftersom lärarna inte behöver skapa individuella uppgifter till varje enskild individ. Det visar sig också att elever skriver utifrån sin egen förmåga och därmed skapas en individualiserad undervisning naturligt. Von Schantz Lundgren och Lundgren (2011 s.76) instämmer med att de positiva effekterna inte enbart är att läraren fick mindre arbetsbörda, eleverna fick även bättre förutsättningar för inläring eftersom att läraren hade fler valmöjligheter för att utforma sin planering. Tallvid (2010, s.19) redovisar hur lärare kan genomföra sina planeringar med en trygghet i att samtliga elever har samma förutsättningar att söka information. Lärarna berättar att de fann ro i att elever oavsett ekonomisk bakgrund hade tillgång till dator även i hemmet, då projektet bestod av att samtliga elever fick tillgång till egen dator. Till en början känner lärarna dock en stress över att utforma samtliga lektioner så att datorn kan involveras, något som avtog med tiden då lärarna kände sig mer avspända med att använda datorer i undervisningen.

En liknande fördel när ASL används som metod i undervisningen är att samtliga elever inte behöver befinna sig på samma nivå i sin skriv- och läsutveckling. Denna fördel resulterar i att det automatiskt blir en individualiserad undervisning och läraren kan motivera eleverna att anpassa sina uppgifter efter sin personliga nivå (Takala, 2013 s.19-20). Användningen av datorer i klassrummet är tillåtande för alla elever och de som i vanliga fall hade behövt lämna klassrummet för specialundervisning får vara kvar och utvecklas i sin egen takt. Därmed skapas en individualiserad undervisning och en lärandemiljö som är tillåtande för samtliga elever. Genom att använda datorer i undervisningen ges eleverna en möjlighet till inläring på annat sätt än genom skrivbok och penna (Von Schantz Lundgren & Lundgren, 2011, s.74-86). Ytterligare forskning belyser att när lärare använder digitala verktyg i undervisningen är det lättare att individualisera och de elever som av olika anledningar inte klarar av att handskas med t.ex. handskrivna texter gynnas (Erixon, 2010 s.1212-1217). Det är fortfarande skrivna berättelser som är standard i skolan, även om lärare börjar se nya möjligheter kring uppbyggnaden av berättelser. Berättelser via ljudböcker eller användning av bilder är bra för att illustrera och förstå innehållet. Som lärare går det att skapa goda förutsättningar för de elever som inte har möjlighet/klarar av att skapa en berättelse på papper, genom att låta dem förmedla berättelser i skapandet av film gynnas dessa elever (Erixon, 2010 s.1212-1217)

Något som Genlott och Grönlunds (2016 s.77-78) studie poängterar är att metoden WTL (write to learn) stack ut från mängden på så sätt att lärare ger elever möjlighet att samspela. Detta bidrog till att elever med svårigheter fick ökat självförtroende och intresset för att kommunicera med skriftspråk visade sig vara betydligt bättre. Takala (2013 s. 22) belyser också fördelarna och de

positiva effekterna med att läraren väljer en digitaliserad undervisning för de elever som har svårt att sitta still eller blir rastlösa. Här får de möjlighet att gå runt till varandra och diskutera sina texter. Genlott och Grönlund (2016 s.78) instämmer med ovanstående resonemang om att läraren kan ge elever med svårigheter i skolan en stor fördel genom att de får arbeta med digitala verktyg. De som har svårigheter med t.ex. finmotoriken eller dyslexi befinner sig automatiskt på samma arena som sina klasskompisar, vilket är av stor vikt för fortsatta arbeten och skolgång.

Lärarens roll har förändrats och en negativ aspekt är att undervisningstid går åt till att lösa tekniska problem som uppstått, eller att hitta elevernas texter som har kommit bort i datorn (Frank och Torpsten 2015 s. 85). Ett specifikt scenario som studien belyser är att det tog en kvart för 4 av 20 elever att hitta sina texter i datorn och påbörja arbetet med texten. Det ledde till att läraren blev låst och inte kunde hjälpa de elever som är i behov av hjälp med bearbetningen av sina texter. Den tid som var kvar av lektionen fick läraren hjälpa eleverna att hitta de andra elevtexterna (Frank och Torpsten 2015 s. 85). Tekniska problem är en svårighet som lärarna behöver ta hänsyn till i undervisningen (Grönlund och Islam, 2016 s. 213).

En annan viktig aspekt är lärares inställning. Undervisningen med IKT bör präglas av positivitet som bidrar till en motiverande effekt hos eleverna (Erixon, 2010 s. 1214). Det kan finnas ett starkt motstånd till de digitala verktygen i verksamheten och det beror på att det inte finns tillräckligt med resurser i skolan. Ofta måste lärarna boka datorer i förväg för att ha möjlighet att använda det i sin undervisning. Det kan vara en orsak till att motivationen tryter hos lärarna då man inte kan använda utrustningen i den utsträckning man skulle vilja eller har behov för (Erixon, 2010 s. 1214). Det kan vara en svårighet att motivera lärare att arbeta med IKT och att tillgodose lärarnas behov av fortbildning. Det går inte att se lärare på en skola som likartade när de har olika värderingar, synsätt och livserfarenheter som de använder sig av i undervisningen. Resultatet från studien visar på svårigheterna med att tillgodose samtliga lärares behov av fortbildning (Perselli, 2014 s. 201) Lärarnas tankar, känslor och erfarenheter av att arbeta med IKT har synliggjorts i en studie där projektet en-till-en på en gymnasieskola infördes höstterminen 2010 (Perselli, 2014 s. 63-67).

Sammanfattning: Att arbeta med IKT gör det möjligt att lättare skapa en individualiserad undervisning samtidigt som även elever med svårigheter kan stanna kvar i klassrummet och slippa bli exkluderade. Lärarna behöver dock kompetens god nog att lösa tekniska problem och risken finns att mycket av lektionstiden går åt till just detta. Detta är exempel på hur lärarens roll i klassrummet har förändrats.

6 Diskussion

Vår tanke med kunskapsöversikten var att skapa en helhetsbild av hur läs- och skrivutveckling kopplat till IKT fungerar i praktiken. Målet var att få en realistisk och balanserad bild av hur digitala verktyg fungerar i undervisningen, med deras för- och nackdelar. Syftet med kunskapsöversikten är att utifrån forskningsresultat belysa hur läs- och skrivutveckling med hjälp av digitala verktyg ser ut idag.

6.1 Metoddiskussion

Innan vi påbörjade arbetet med kunskapsöversikten hade vi en vision om att vi ville se vad forskningen visar om effekter av att arbeta med IKT i undervisningen. Därmed skapade vi ett tema att utgå från när vi skulle välja källor att granska. Till en början var det svårt att utforma sökningar som uppfyllde kriterierna för att vara en systematisk sökning. Sökningarna skedde spontant i olika databaser vilket resulterade i att det inte blev sammanhängande och att källor kunde förbises. När vi insåg detta valde vi att söka på samtliga sökord i en databas och på så sätt få systematik i sökningarna. Sökorden utformades efter syfte och frågeställning för att öka chanserna att finna relevanta källor till kunskapsöversiktens resultat. Noggrannheten i sökträffarna skulle vi värdera som hög då samtliga träffar har analyserats i ett första urval.

Bilaga A1 gör det lätt för läsaren att följa hur sökningarna efter användbara källor har gått till. Hade inte denna systematik följts vore det omöjligt att motivera varför vissa källor valts bort. I relation till syfte och frågeställning värderar vi sökorden som väl valda då de relaterar till just innehållet i syfte och frågeställning, vilket ökar chansen till att hitta källor med relevant innehåll.

Att arbeta med ASL har fått stort genomslag och Trageton (2014) som grundat arbetssättet har mycket att presentera men kan inte användas som källa då kriterierna för vetenskapligt inte uppfylls. Däremot var det av intresse att undersöka om det fanns andra forskare med vetenskapligt material som studerat ASL. Med vetskapen om detta valde vi att göra en manuell sökning på Tragetons hemsida. Genom denna sökning hittades artiklar på engelska men efter noggrann granskning upptäcktes det att endast två artiklar var vetenskapliga varav en källa redan fanns med i den systematiska sökningen i databasen Swepub.

Vi hade inga kriterier för vilket land som studierna utförts i men eftersom sökningarna genomfördes i Swepub där endast svenska forskare publicerar studier blev detta i sig en avgränsning. Vi är medvetna om att fler källor kunde påträffats om vi hade utökat sökningarna i fler databaser som inte begränsas till svenska forskarstudier, men vi ville titta på forskning utifrån den svenska kontexten. Efter noggrann granskning av träffarna i databasen hittade vi tillräckligt

med vetenskapliga källor via Swepub och de manuella sökningarna. Konklusionen är att liknande resultat eventuellt hade påträffats om vi sökt i fler databaser. När vi jämför resultaten vi granskat från forskning som är utförd i Sverige så stämmer de överens med forskning som är sammanställda från flera länder (Goldberg, Russell & Cook, 2003; Grönlund & Islam, 2016).

Genom den manuella sökning på Tragetons hemsida hittades Grönlund och Islam (2016) som har tittat på internationell forskning och sammanställt en systematisk litteraturstudie. Något som visade sig vara intressant är att oavsett i vilket land forskningen är utförd i så har liknande resultat framställts, denna slutsats grundar sig från Grönlund och Islams (2016) studie.

Genom att vi tillslut utförde en systematisk sökning i databasen framkom det många träffar och som mest granskades 178 källor på sökordet digital read*. Därmed var det viktigt att tydliga kriterier utformats. När titel, abstract och ämnesord antydde att källan handlade om t.ex. högre utbildning, andra användningsområden utanför skolan eller forskning inom IT sorterades dessa bort.

6.2 Resultatdiskussion

Resultatet visar på olika positiva effekter av att arbeta med digitala verktyg samtidigt som det belyser svårigheter som kan uppstå. För att uppnå positiva effekter krävs ett kontinuerligt och genuint arbete av att involvera digitala verktyg i undervisningen. Forskningen visar att ett sporadiskt användande inte gynnar elevernas resultat (Genlott & Grönlund, 2016, s.68-79). Av detta kan vi dra slutsatsen att lärare behöver ha ett syfte i användandet av IKT, finns inte detta skapas lätt ett sporadiskt inslag i undervisningen som inte gynnar elevernas läs- och skrivutveckling. IKT är för många lärare ett nytt inslag i undervisningen och kan vara svårt att ta till sig. En effekt som har visat sig är att lärare har behov av att utveckla sin digitala kompetens för att syftet med IKT ska uppnås (Skolverket, 2016, s.6). Om lärare får möjlighet till att samarbeta och diskutera ökar kunskapen inom ämnet (Perselli, 2014, s.63-67). En slutsats av detta är att det kollegiala samarbetet är av stor vikt för att lärare ska kunna delge sina kunskaper och lära sig av andra. Å andra sidan har nästintill samtliga lärare som deltagit i de olika studierna från bakgrunden och resultatet haft stöttning och vägledning vilket kan ha påverkat det positiva resultatet som påvisats. Detta väcker frågan om huruvida elever vars lärare inte får denna möjlighet till vägledning och expertis inom området IKT uppnår lägre resultat eller inte.

En gynnsam effekt som flera forskare presenterat är att när eleverna får arbeta med IKT ökar deras kreativitet och förmågan till samarbete förbättras (Takala, 2013 s. 17; Von Schantz Lundgren och Lundgren, 2011, s.86). En intressant koppling vi sett är att de svenska forskarnas slutsatser stämmer med tidigare internationell forskning som visar att elever som arbetar med

datorer i klassrummet tenderar att skapa en bra kommunikation elever mellan (Goldberg, Russel & Cook, 2003, s.17-18). Vi reflekterar därmed om hur viktigt det är att elever i tidig ålder får lära sig att samarbeta, inte minst då flertalet yrken och samhället ökar kravet på att individen ska inneha denna färdighet. Skolan har sedan länge präglats av individuellt arbete vilket lärare börjar gå ifrån allt mer. Därmed är detta forskningsresultat av vikt för oss som blivande lärare då det kan vara ett argument för att använda IKT i undervisningen.

Resultatet visar att IKT främjar de elever som av olika anledningar tidigare har blivit exkluderade från klassrummet. Med hjälp av de digitala verktygen kan undervisningen bidra till individualisering (Von Schantz Lundgren & Lundgren, 2011, s.86). Tekniken möjliggör att uppgifter kan arrangeras på olika kunskapsnivåer anpassat för individen. Detta ger oss en positiv inställning till att involvera tekniken då det istället inkluderar samtliga elever i klassrumsmiljön. Vi tror att eleven som tidigare har blivit exkluderad slipper stress och skam över att behöva lämna klassrummet, men det är inte den enda faktorn som bidrar till att samtliga elever blir inkluderade. Oavsett om lärare använder digitala verktyg i undervisningen eller inte är det viktigt att lärare använder sig av olika metoder för att se till varje elevs behov för inläring (Nyström, 2002, s.37). Det krävs även att lärare har en tydlig dialog med eleven och om behovet finns ska enskilda instruktioner ges så att undervisningen bidrar till att den blir individualiserad (Tjernberg, 2013 s.40). Det räcker inte att som lärare planera en undervisning utifrån digitala hjälpmedel, givetvis behöver elever enskilda instruktioner för att kunna producera och utveckla sitt arbete.

Många av källorna lyfter fram positiva effekter av att arbeta med IKT men det visar sig även att tekniken kan bli ett hinder i undervisningen. Innan lärare och elever har tillräckligt med kompetens för att lösa tekniska problem finns en risk att mycket tid går åt till att finna lösningar (Frank & Torpsten, 2015, s.85). För att undvika en onödig tidsåtgång anser vi att lärare bör ges en god utbildning i hur tekniken ska användas och hur eventuella problem kan lösas. Genom att läraren sedan ägnar en lektion åt att tillsammans med eleverna gå igenom hur man kan lösa tekniska problem som kan uppstå bidrar även till att spara tid för framtida lektioner.

I bakgrunden beskrivs det hur elever har fått hjälp av att skriva på dator vilket motiverade eleverna så att de skrev längre och bättre texter (Goldberg, Russell & Cook, 2003, s.17-18). Även Trageton (2014, s.11) menar att elever borde vänta med att skriva med papper och penna då det finns de elever som tappar lusten till att lära sig skriva eftersom att det kan vara en svår bedrift att utforma bokstäver för hand. Forskning som presenterats i resultatet visar på samma effekter hos elever som får använda IKT i undervisningen. Genlott & Grönlund (2013) och Takala (2013) har visat på samma resultat som Trageton (2014) vilket är intressant då det visar att Tragetons metod

kanske skulle kunna bli vetenskapligt accepterad. Takala (2013, s.19-21) beskriver hur elever skrev längre och mer meningsfulla texter på dator än vid traditionell skrivning. Att elever blir motiverade till att skriva när de får använda en dator borde vara något som samtliga skolor bör ha i beaktning. Men vi ställer oss frågan om det kommer att vara lika motiverande för elever om tio år att använda digitala verktyg i undervisningen, eller om IKT är ”nyhetens behag”.

Undervisningsformen är relativt ny och där av kan vi bara spekulera i vilka effekter ett långvarigt användande skulle ge, positiva såsom negativa. Rasmussons (2014, s.50-51) resultat visar på att elevers läsförståelse inte blir bättre vid läsning på datorn, då fokus förflyttas från texten till att omedvetet navigera sig på datorns funktioner. En reflektion av detta resonemang är att det är viktigt att inte utesluta eller underskatta det traditionella i undervisningen.

Det visar sig även i bakgrunden att en text som är skriven för hand är av högre kvalitet än om den skulle varit skriven på datorn (Fredriksson & Taube, 2012 s. 202-203). Vi ifrågasätter och ställer oss kritiska till detta resonemang då deras bok är en populärvetenskaplig översikt och att flera forskare i resultatet visar på att textkvalitén är högre när elever skriver på datorn (Takala, 2013, s.19-21; Genlott & Grönlund, 2013 s.98-103). Vi ställer oss frågan vad Fredriksson och Taube (2012) anser att högre kvalitet på texten innebär och vad som ligger till grund för deras resonemang.

Något som vi ställt oss frågan till under arbetets gång och som resulterat i frågeställningarna är vilka för- och nackdelar de finns med att använda IKT i undervisningen. Ofta lyfter media det positiva faktorerna men som kommande lärare behöver vi kunna motivera för arbetsgivare och föräldrar vilka metoder vi använder i undervisningen.

7 Slutsats och implikation

Slutsats och implikation kommer nedan bestå av en kort sammanfattning av kunskapsöversiktens viktigaste resultat i form av tydliga slutsatser. Vidare kommer ett förslag på hur fortsatt forskning inom ämnet hade kunnat se ut. Grunden till varför vi ville fördjupa oss i IKT var för att se fördelar och nackdelar, ofta lyfter media det positiva men som kommande lärare behöver vi kunna motivera vilka metoder vi använder i undervisningen.

Att användning av datorer gör undervisningen tillåtande för alla elever är en viktig del då det inkluderar samtliga elever istället för att exkludera de som är i behov av extra stöd och som tidigare varit tvungna att lämna klassrummet. Datorerna gör det möjligt att skapa en individualiserad undervisning för eleverna. Att resultat dessutom visar på att elever blir

inspirerade till att skriva, samt ökar kreativiteten i användandet av datorer är en viktig del att ta i beaktning. Det visar sig också att IKT utan ett socialt samspel eller återkoppling inte bidrar till att eleverna utvecklar vidare kompetens. Resultatets följd innebär att lärare har fått ytterligare en metod att använda sig av i undervisningen.

I nuläget är metoden relativt beprövad men förhoppningsvis kommer det mer forskning inom området som styrker det positiva av användandet. Men lika viktigt är det att forskningen också synliggör det negativa effekterna så att lärare kan ha det i beaktning i undervisningen med IKT. De forskningsresultat som vi granskat har endast belyst hur skriv- och läsutveckling kan ske med hjälp av digitala verktyg, men vi ställer oss kritiska till varför inte forskningen tar upp hur läs- och skrivinlärning påverkas positivt eller negativt med hjälp av digitala verktyg. Därav finns det ett stort behov av att fortsatt forskning borde belysa hur elevers grundläggande skriv- och läsinlärning kan ske med hjälp av IKT.

8 Referenslista

- Alatalo, T. (2014). Riskerar insikter om läs- och skrivinlärning att gå förlorade när nya perspektiv på lärande ges allt större utrymme i lärarutbildning och skola? *Pedagogisk forskning i Sverige*, 19(1),56-64. Tillgänglig: <http://journals.lub.lu.se/index.php/pfs/article/view/11952/10619>
- Alatalo, T. (2011). *Skicklig läs- och skrivundervisning i åk 1-3. Om lärares möjligheter och hinder*. (Doktorsavhandling, Göteborgs universitet, institutionen pedagogik och specialpedagogik, 11). Göteborg: Kompendiet, Göteborg. Tillgänglig: <http://hdl.handle.net/2077/25658>
- Eriksson Baraja, K., Forsberg, C., & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.
- *Erixon, P-O. (2010). School subject paradigms and teaching practice in lower secondary Swedish schools influenced by ICT and media. *Computers & Education*, 54, 1212-1221. Doi: 10.1016/j.compedu.2009.11.007
- Forsberg, A., & Lövgren, E. (2013). *Med datorn som skrivverktyg vad? hur? varför?*. Stockholm: Sanoma utbildning
- *Frank, E, & Torpsten, A, C (2015). One-to-One Computer and Language Development in a Multilingual Classroom. *US-China Education Review A*, 5(2), 77-90
doi: 10.17265/2161-623X/2015.02.001
- Fredriksson, U. Olofsson, Å & Taube, K. (2015). *Kunskapsöversikt om läs- och skrivundervisning för yngre elever*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Fredriksson, U. & Taube, K. (2012). *Läsning, läsvanor och läsundersökningar*. Studentlitteratur AB Lund.
- *Genlott, A.A. & Grönlund, Å. (2013). Improving literacy skills through learning reading by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education* 67, 98–104.
- *Genlott, A.A. & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps e Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68-80.
doi: [10.1016/j.compedu.2016.04.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.04.004)
- Goldberg, A., Russell, M., & Cook, A. (2003). The effect of computers on student writing: A meta- analysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning, and Assessment*, 2(1). Tillgänglig: <http://www.jtla.org>.
- *Grönlund, Å. & Islam, M.S (2016). An international literature review of 1:1 computing in schools. *Journal of Educational Change*, 17, 191-222.
doi: 10.1007/s10833-016-9271-y.
- Lundberg, I. (2007). *Bornholmsmodellen: vägen till läsning: språklekar i förskoleklass*. (1. uppl.) Stockholm: Natur & Kultur.

- Nyström, I. (2002). *Eleven och Lärandemiljön: En studie av barns lärande med fokus på läsning och skrivning* (Doktorsavhandling, Acta Wexionensia, 20). Göteborg: Intellecta Docusys. Tillgänglig:
<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:206682/FULLTEXT01.pdf>
- Perselli,AK. (2014). *Från datasal till en-till-en. En studie av lärares erfarenheter av digitala resurser i undervisningen*. Avhandling. Mittuniversitetet Härnösand, institutionen för utbildningvetenskap. Tillgänglig:
<http://miun.diva-portal.org/smash/get/diva2:742256/FULLTEXT01.pdf>
- *Rasmusson, M. (2014). *Det digitala läsandet: begrepp, processer och resultat*. (Doktorsavhandling), Mittuniversitetet doktorsavhandling, 209. Härnösand: Mittuniversitetet. Tillgänglig:
<http://miun.diva-portal.org/smash/get/diva2:770228/FULLTEXT01.pdf>
- Rudhe, Elisabet. (2013, augusti). Vetenskapligt stöd för ASL?. *Lärarnas tidning*. Hämtad: 2016-05-12, från:
<http://www.lararnasnyheter.se/lararnas-tidning/2013/08/14/vetenskapligt-stod-asl>
- Skolinspektionen. (2011). *Litteraturoversikt för IT-användning i undervisningen*. (Förlagsort: Okänd): Skolinspektionen.
- Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket.(2016). *IT användning och IT kompetens i skolan*. Hämtad 2016-08-15, från
<http://www.skolverket.se/publikationer>
- *Sofkova Hashemi, S., Petersen, A. & Bunting, L. (2013). *En elev en dator i grundskolans tidigare år [Elektronisk resurs] : En analys av didaktiska förhållningssätt utifrån perspektiv på lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande*. Trollhättan: Högskolan Väst.
- *Takala, M. (2013). Teaching reading through writing. *Support for Learning*, 28 (1), 18-23.
- *Tallvid, M. (2010). *En-till-en: Falkenbergs väg till framtiden? : utvärdering av projektet En-till-en i två grundskolor i Falkenbergs kommun : delrapport 3*. Falkenberg: Barn- och utbildningsförvaltningen, Falkenbergs kommun.
- Tjernberg, C. (2013). *Framgångsfaktorer i läs- och skrivlärande: en praxisorienterad studie med utgångspunkt i skolpraktiken* (Doktorsavhandling). Stockholm: Specialpedagogiska institutionen. Tillgänglig:
<http://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:614329/FULLTEXT01.pdf>
- Trageton, A. (2014) *Att skriva sig till läsning. IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber.
- Tyrén, L. (2013). *"Vi får ju inte riktigt förutsättningarna för att genomföra det som vi vill": en studie om lärares möjligheter och hinder till förändring och förbättring i praktiken*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2013. Göteborg.
- *Von Schantz Lundgren, & I. Lundgren,M. (2011). Unga elever med egen dator: några lärares tankar om hur deras undervisning påverkas. *Utbildning & lärande*, 5(1), 75-91.

9 Bilagor

9.1 Bilaga A1

Sökord	Träffar	Valda källor
IKT läs*	4+10	
IKT skriv*	7+10	
Digital* läs*	7+69	Rasmusson (2014)
Digital* skriv*	9+57	
En-till-en	3+16	Von Schantz Lundgren och Lundgren (2011) Perselli (2014) Tallvid (2010) Bunting, Petersen och Sofkova Hashemi (2013) Fredriksson, Olofsson och Taube (2015)
”Att skriva sig till läsning”	1+ 10	Fredriksson, Olofsson och Taube, (2015)
ICT read*	69+27	Erixon (2010) Genlott och Grönlund (2013)
ICT write*	8+5	Genlott och Grönlund (2016) Genlott och Grönlund (2013)
Digital read*	98+80	
Digital write*	18+11	Genlott och Grönlund (2016)
One-to-one	53+31	Frank och Torpsten (2015) Von Schantz Lundgren och Lundgren (2011) Grönlund och Islam (2016) Hittades men ej tillgänglig? Perselli (2014)
”reading trough writing”	0+1	

9.2 Bilaga B1 – Artikelöversikt

Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Bunting, Petersen och Sofkova Hashemi (2013)	En elev en dator i grundskolans tidigare år En analys av didaktiska förhållningssätt utifrån perspektiv på lärarens ledarskap, texter och textpraktiker, samt språklärande.	Hur fungerar en-till-en i ett klassrum som redan arbetar med metoden. Några av syftena med rapportern är att undersöka vad läraren har för roll samt hur stort utrymme eleverna får i undervisningen.	Klassrums observationer av fyra klasser i årskurs 3 och 5 under en termin. Eleverna som gick i årskurs 3 blev uppföljda under hösttermin i årskurs 4. Semi-strukturerade- och föräldrar intervjuer ligger också till grund för rapporten.	Några av resultaten var att elever och lärares motivation ökade och det framkom större variation av arbetssätt. Det visade sig att eleverna i årskurs tre samarbetade i högre grad än i eleverna i årskurs fem där individuellt arbete präglade lektionerna.
Erixon, Per-Olof (2010)	School subject paradigms and teaching practice in lower secondary Swedish schools influenced by ICT and media.	Hur hanterar skolan ämnena och dess etablerade innehåll när undervisningens upplägg brukar ske traditionellt, nu när media och IKT börjar bli vanligare.	Intervjuer med olika ämnes lärare i högstadiet i så kallade fokusgrupper.	När media och IKT förs in i klassrummet förlorar de traditionella textböckerna sin betydande roll för undervisningen.
Frank, Elisabeth och Torpsten, Ann-Christin (2015)	One-to-One Computer and Language Development in a Multilingual Classroom	Att ge och skapa kunskap till lärare om en-till-en i undervisningen. Utförandet fullbordas i en årkurs fyra där elever har svenska som andraspråk. De centrala frågorna i studien är; hur främjas elevers lärande och hur påverkas lärarens undervisning när eleverna får tillgång till varsin dator.	En modell för analys användes som omfattar begrepp som är väsentliga för studien, den kallas för AT triangeln.	När eleverna inte kan få hjälp av läraren är datorn ett verktyg som de kan använda sig av. Ett exempel är stavningsprogramet som visar när ordet inte är korrekt stavat. En del elever reflekterar inte över stavfelen utan bara rättar.

9.3 Bilaga B2 – Artikelöversikt

Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Fredriksson, Olofsson och Taube	Kunskapsöversikt om läs- och skrivundervisning för yngre elever.	Vetenskapsrådet utfärdade en rapport i uppdrag från regeringen. Det här är en delrapport som är riktad till lärare. Syftet var att skapa en kartläggning som genomfördes till följd av att skapa en grund för systematiska Sammanställningar av forskningsresultat inom förskola och skola.	I rapporten ingår meta analyser och systematiska översikter publicerade år 2000 eller senare. Åldersgruppen var barn mellan 6-12 år, men fanns det källor att tillgå som sträckte sig över en större åldersspann så var de godkända att bruka.	Delrapporten visar på flera resultat här behandlas två. Den första undervisningen i läs- och skrivning bör innehålla aktiviteter där barn får höra, identifiera och blanda språkljud i ord. En annan stark aspekt som visar sig är att avkodningsförmågan och språkförståelse har ett definitiv inverkan på läsförståelsen.
Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Genlott Agélli, Annika och Grönlund, Åke (2013)	Improving literacy skills through learning reading by writing	Författarna utvecklar en studie om IWTR som står för ”integrated Write to learn”. Syftet är att läskunnigheten måste öka och därmed bör det skapas bättre metoder.	En första klass i Sollentuna som var förankrade med metoden. För att ha något att jämföras med fanns det en kontrollgrupp bestående av två första klasser på samma skola.	Resultatet bevisar att eleverna som får skriva på datorn åstadkom längre texter, mer betydelsefullt innehåll och en bättre ordnad struktur i texten.
Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Genlott Agélli, Annika och Grönlund, Åke (2016)	Closing the gaps e Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration.	Att undersöka vilken metod som presterade bäst bland utvalda årkurs tre elever på de nationella proven i matematik och svenska.	Metoden WTL(write to learn) testades och för att jämföra resultaten användes även två kontrollgrupper. Ena gruppen använde sig spontant av IKT under lektionerna men utan återkoppling. Den andra kontrollgruppen arbetade traditionellt utan någon som helst användning av IKT i undervisningen.	Studien resulterade i att eleverna som fått tillgång till metoden WTL åstadkom bättre resultat på den nationellaproven än det två kontrollgrupperna. Elevgruppen som fått undervisning enligt den traditionella standarden helt utan IKT visade på bättre resultat än gruppen som fått använda IKT spontant i undervisningen utan återkoppling från lärare eller klasskamrater.

9.4 Bilaga B3 - Artikelöversikt

Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Grönlund, Åke och Islam, M Sirujal (2016)	An international literature review of 1:1 computing in schools.	Få en klar bild över metoden en-till-en och dess användningsområde, effekter samt redskap bland elever i skolan.	Artikeln består av en systematisk litteraturstudie som inte förhåller sig till något särskilt land eller någon speciell digital utrustning. Inledningsvis fanns det 297 publikationer att gå igenom som sedan sällades bort och i slutändan var de 145 stycken publikationer kvar där de flesta har offentliggjorts det senaste 10 åren.	Artikeln framför att det finns många bevis att en-till-en metoden förbättra elevers skolarbete. Bland annat ökar elevernas engagemang och motivation i skolarbetet. Det visar sig också att kvalitén på skolarbetet är högre, datorkunskapen ökar samt samarbetsförmågan hos eleverna.
Författare	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Perselli, AK. (2014)	Från datasal till en-till-en. En studie av lärares erfarenheter av digitala resurser i undervisningen	Att beskriva och analysera lärares erfarenheter av digitala resurser i undervisningen, samt att se om lärare förstår dess funktion som hjälpmedel i elevers utveckling. Syftet är även att ta reda på hur elevers erfarenhet av digitala hjälpmedel är.	Genom enskilda såväl som grupp intervjuer samt medföljande observationer samlade Perselli in sitt empiriska material. En medföljande observation innebär att man skuggar en person, innan påbörjad samt efter avslutad observation skedde intervjuer med läraren som blev skugga	Resultatet visar på att lärare som själva har ett intresse för digitala medel har lättare för att ta sig till det som en metod i undervisningen. Lärarna arbetade mycket med att få en bra relation med eleverna och en tillit till varandra, något som visade sig ha en stor betydelse för hur bra effekt digitala resurser hade på elevers utveckling.
Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Rasmusson, Maria (2014)	Det digitala läsandet: begrepp, processer och resultat.	Studie 1: Två nästintill identiska läsförståelsetest på dator och papper. Är det någon skillnad att läsa på skärm eller papper?	Studie 1: 235 högstadier elever mellan 14-15 år. Samtliga elever gjorde testet på datorn som på papper.	Resultatet visade att eleverna presterade bättre på testet på papper.

9.5 Bilaga B3 – Artikelöversikt

Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Takala, Marjatta (2013)	Teaching reding through writing.	Hur metoden ASL påverkar elevers läs- och skrivinläring.	Studien utförs med ett frågeformulär som 22 lärare svarade på. Studien bestod också av observationer och intervjuer. Studien omfattar totalt 68 elever.	Att det är en bra metod för att lära ut skriv- och läsinläring. Tre starka aspekter som framgår av studien: elever blir inspirerade att skriva, övar samarbete, blir mer kreativa.
Författare (år)	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Tallvid, Martin (2010)	Titel – En- till- en – Falkenbergs väg till framtiden	Att se hur införandet av datorer i undervisningen kan förändra arbetet på skolan och vilka faktorer som är betydelsefulla för framgången med en- till- en arbetet.	Empirisk undersökning i form av lektionsbesök, ostrukturella samt strukturerade intervjuer med lärare och elever samt webbaserad enkätundersökning.	Att införandet av en-till- en visade på ett positivt lyft för elever och lärare på skolan. Det tog en tid för lärare att lära sig planera lektioner där datorn skulle vara inkluderad men med tiden såg lärare positivt då b.l.a. elevers undervisning kunde individualiseras på ett annat sätt än tidigare.
Författare	Titel	Syfte	Metod	Resultat
Von Schantz Lundgren, Ina och Lundgren, Mats (2011)	Unga elever med egen dator: några lärares tankar om hur deras undervisning påverkas.	Att se hur lärare upplever att deras undervisning influeras om eleverna får varsin dator.	Empiriskt arbete i en fallstudie tillsammans med ett kommunalt En-till-en projekt där klasser från F-9 ingick. Datainsamling genomfördes kontinuerligt genom observationer vid 5 skolbesök.	Att det öppnas upp för nya möjligheter när digitala medel används i undervisningen.

Caroline Skogström

Lovisa Andreasson



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