

DIGITALISERINGENS PÅVERKAN PÅ ELEVERS LITTERACITET I ÅK F-6 – EN KUNSKAPSÖVERSIKT

Grundnivå
Pedagogiskt arbete

Alma Gotemark
Peter Mossberg

2024-LÄR1-3-G07



HÖGSKOLAN I BORÅS

Program: Grundlärarutbildning med inriktning mot arbete i förskoleklass och grundskolans årskurs 1-3, HT 2023

Svensk titel: Digitaliseringens påverkan på elevers litteracitet i årskurs F-6 – en kunskapsöversikt

Engelsk titel: The impact of digitization on literacy in year F-6 – a literature review

Utgivningsår: 2024

Författare: Alma Gotemark & Peter Mossberg

Handledare: Lisa Loenheim

Examinator: Nuhi Bajqinca

Nyckelord: Litteracitet, läs-och skrivutveckling, digitalisering, ny litteracitet, multimodalitet

Sammanfattning

Förmågan att läsa och skriva, även kallat litteracitet, har under de senaste decennierna reformerats som följd av digitaliseringens snabba förändring av samhället och därmed även skolan.

Syftet med denna kunskapsöversikt är att ta reda på vad som kännetecknar forskning kring hur digitaliseringen påverkar litteraciteten hos elever i årskurs F-6, samt vilka innebörder forskare lägger i den nya litteraciteten som ständigt utvecklas. Genom manuella sökningar och databassökningar utifrån noggrant utvalda sökord och urvalskriterier kunde tio artiklar sammanställas för kartläggning och analys. De slutgiltiga artiklarna nyttjar både kvalitativa, kvantitativa samt kombinerade metoder i sina studier med jämn fördelning. I resultaten framgick att digitala verktyg kan gynna litteraciteten, men att lärare måste ha ett tydligt syfte och goda skäl till att implementera digitala verktyg i undervisningen. Således är de didaktiska aspekterna avgörande för litteracitetsutvecklingen, tillsammans med lärares digitala kompetens.

Det framkom även att den övergripande digitala kompetensen hos eleverna påverkade läsförståelsen positivt, vilket berodde på att det underlättade för de kognitiva processerna som aktiverades vid interaktion med en digital enhet och dess mjukvara. Även om digitala verktyg kan gynna litteraciteten visar forskningen att det dock är av stor vikt att de konventionella, analoga metoderna inte ersätts av digitala metoder. Det är betydelsefullt att digitala verktyg i stället kompletterar den befintliga litteracitetsundervisningen. Kunskapsöversikten avslutas med vilka implikationer detta kan medföra för läraryrket, så som att lärare kommer behöva kompetensutveckling inom ny litteracitet och att läroplanen är i behov av ytterligare förändringar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	1
1.1 Syfte.....	2
1.2 Begreppsdefinitioner	2
2. METOD	3
2.1 Systematisk litteraturstudie	3
2.2 Manuella sökningar och databassökningar.....	3
2.3 Urvalskriterier	4
2.4 Sökprocessen.....	5
2.5 Urval av artiklar	7
2.6 Reliabilitet och validitet	8
2.7 Etiska aspekter	9
2.8 Metod för kartläggning och analys.....	9
3. RESULTAT	9
3.1 Övergripande beskrivning av artiklarna.....	9
3.2 Studiernas syften	10
3.3 Studiernas metoder och urval.....	11
3.3.1 Kvalitativ metod	11
3.3.2 Kvantitativ metod	12
3.3.3 Kombinerad metod	12
3.4 Översikt av studiernas resultat	12
4. FÖRDJUPAD ANALYS	14
4.1 Ny litteracitet	15
5. DISKUSSION	16
5.1 Resultatdiskussion	16
5.2 Metoddiskussion	18
5.3 Forskningsfältets styrkor och svagheter	19
5.4 Didaktiska implikationer	20
5.5 Slutsats.....	21

5.6 Förslag till vidare forskning..... 21

KÄLLFÖRTECKNING 23

Förord

När processen med att producera en kunskapsöversikt startade gjordes allting tillsammans då vi konstant ville ha möjligheten att diskutera vad och hur allting skulle göras. Till en början diskuterades sökord och hur sökprocessen kunde genomföras. När samtliga artiklar sammanstälts och djupläsningen skulle påbörjas gjorde vi dock så att vi läste och förde anteckningar på varsitt håll och träffades sedan igen för att diskutera det vi funnit i artiklarna. Vi delade inte upp artiklarna, utan båda två läste samtliga artiklar noggrant och diskussionen efteråt var till för att se om vi uppfattat dem på liknande vis eller ej. Detta arbetssätt fann vi som den mest givande metoden för oss, då vi kunde använda varandra som stöd för att komma vidare i processen. Dessutom var det betydelsefullt i textproduktionen då bådars perspektiv och infallsvinklar kunde tas i beaktande.

*Alma Gotemark & Peter Mossberg,
Högskolan i Borås, december 2023.*

1. INLEDNING

Denna kunskapsöversikt kommer belysa hur digitaliseringen påverkar litteraciteten hos elever i årskurs F-6 inom ramen för svenskämnet.

En PISA-undersökning (Skolverket 2013) visar tydliga samband mellan låga skolresultat och hög användning av digitala verktyg i undervisningen. Dessutom visar PISA:s senaste kunskapsmätning att läsförståelsen hos elever i Sverige har sjunkit ytterligare de senaste åren (Skolverket 2023). Den kontinuerligt pågående digitaliseringen av samhället innebär förändringar för människors litteracitet, som med andra ord går att beskriva som läs- och skrivförmåga, där digital litteracitet ställer krav på ytterligare förmågor samt nya läs- och skrivstrategier (Forzani, Leu, Timbrell & Zawilinski 2015, s. 344). Dudeney, Hockly och Pegrum (2022, s. 6) understryker vikten av att skolan måste förbereda eleverna för den digitala postindustriella världen och hävdar att digital litteracitet är centralt inte bara för elevernas framtida arbetsliv, utan även i en social och medborgerlig kontext i det kunskapssamhälle vi idag lever i. Det centrala innehållet i svenskämnet i Läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet: Lgr22 (Skolverket 2022a) är tydligt förankrad i de krav som det digitala samhället ställer på individen, där det i kursplanen framgår att eleverna ska arbeta både med och utan digitala verktyg för att främja läs- och skrivutvecklingen.

Digitala verktyg i skolan framställs ofta som fördelaktiga för elevers läs- och skrivinläring och även fördelaktiga för motivation till lärande. Digitala verktyg har dessutom en fördel för inläring hos elever med vissa funktionsvariationer och kan i många fall vara ett helt avgörande hjälpmedel för att inläring ska kunna ske över huvud taget (Lundborg 2019, s. 54). Men hur påverkar användandet av digitala verktyg elevernas läs- och skrivutveckling i längden? Ett argument som vanligen lyfts fram gällande digitala verktyg i undervisningen är att det ökar motivationen hos eleverna, samt att motivationen i sig leder till ökat lärande. Dock tycks denna motivation ofta stanna vid den digitala enheten som används och det visar inte några tydliga samband med ökad inläring (Blikstad-Balas, Kornhall & Nilsson 2021).

Gällande ökad inläring är det även ett förekommande argument att digitala verktyg automatiskt skulle öka inläringen. Parallellt med detta rapporterar Skolverket (2022b) om minskat läsintrasse och minskad läsförståelse bland elever i dagens skola, vilket också PISA:s senaste undersökning påvisar (Skolverket 2023). Beror det eventuellt på att digitala verktyg har fått för stort utrymme i skolan gällande läs- och skrivträning? Eller är det som Fredriksson och Taube (2012, s. 198) lyfter fram att ökad användning av digitala enheter på fritiden resulterar i att barn spenderar mindre tid på läsning som fritidsaktivitet. Vad säger forskningen om den minskade läsförståelsen och har det något samband med att barn läser mindre än tidigare och eventuellt läser mer på digitala verktyg än i böcker?

I relation till den minskade läsningen hävdar Garme (2010, s. 18) att den ökade användningen av digitala enheter på fritiden hos dagens barn har inneburit att barn skriver betydligt mer än tidigare. Men hur påverkas skriftspråket och skrivutvecklingen när elever skriver alltmer digitalt och den traditionella handskriften minskar? Det pågår en debatt gällande handskriftens

relevans eller irrelevans i dagens digitala samhälle. Å ena sidan anses att synen på handskriften och att elever ska tränas i att forma estetiskt perfekta bokstäver är ett föråldrat inslag i dagens skola; å andra sidan att handskrift underlättar inläring eftersom sensomotoriska och visuella intryck resulterar i att hjärnan aktiveras på fler sätt än då bokstäver skrivs genom tangenter (Lundborg 2019, s. 49).

Mot bakgrund av detta ser vi den föreliggande kunskapsöversikten som betydelsefull för vår framtida yrkesprofession i grundskolan. Kunskapsöversikten syftar även till att bidra med nya insikter om de kunskaper som lärare är i behov av för att kunna ge en balanserad och gynnsam litteracitetsundervisning.

1.1 Syfte

Syftet med den aktuella kunskapsöversikten är att kartlägga forskning om digitala verktyg och hur digitaliseringen påverkar läs- och skrivutvecklingen för elever i årskurs F-6, inom ramen för svenskämnet.

Som lärare är det väsentligt att vara medveten om de för- och nackdelar som digitala verktyg kan medföra i litteracitetsundervisning, som innefattar både läs- och skrivutveckling. Vidare är det även centralt att uppmärksamma eventuella risker om digital litteracitet, även kallat ny litteracitet, utesluter traditionell litteracitet. Detta ska undersökas med utgångspunkt i följande frågeställningar:

- Vad kännetecknar forskning om digitaliseringens påverkan på litteracitet hos elever i årskurs F-6?
- Vilka innebörder lägger forskare i begreppet *ny litteracitet*?

1.2 Begreppsdefinitioner

Nedan definieras några centrala begrepp som förekommer i kunskapsöversikten.

Litteracitet (eng. literacy) handlar huvudsakligen om förmågan att läsa och skriva (Fredriksson & Taube 2012, s. 25). Begreppet har utöver läs- och skrivförmåga en bredare innebörd, där språkutvecklingen och språkliga kunskaper är förankrade i olika sociokulturella perspektiv som är föränderliga över tid (Ehrlund & Ekerstedt 2015, s. 58). Forzani, Leu, Timbrell & Zawilinski (2015, s. 344) beskriver litteracitet som ett dynamiskt fenomen som den enskilda individen kontinuerligt måste anpassa sig efter. Det har även att göra med språk och kommunikation på ett mer allmänt plan och börjar på sätt och vis långt innan barn är i skolåldern. I den aktuella studien relateras litteracitetsbegreppet specifikt till läs- och skrivförmåga.

Sensomotorik handlar om samverkan mellan människans sinnen och motorik samt effekterna för hjärnan genom våra förkroppsligade erfarenheter (Nationalencyklopedin u.å). Gällande läs- och skrivutveckling kopplas de sensomotoriska aspekterna till argument om dess fördelar för inläring (Lundborg 2019, s. 49), exempelvis att fler sinnen aktiveras då bokstäver formas för hand gentemot då de "formas" genom tangenttryck.

Digital text omfattar all text som inte är traditionell tryckt text; förslagsvis är det text på hemsidor, e-böcker och digitala dokumentfiler. Den största skillnaden mellan tryckt text och digital text är textstrukturen, där tryckt text vanligtvis är av linjär karaktär, som läses från första till sista sidan (Eklöf & Kristensson 2021, s. 24). Digital text kräver i många fall att läsaren navigerar sig mellan olika sidor och läsningen är mer selektiv jämfört med den traditionella linjära läsningen.

Multimodalitet innebär att flera representationsformer samspelar för att skapa helhet och mening, exempelvis då en text även inkluderar bilder, filmsekvenser, ljud och andra medier (Leijon 2013, s. 54).

2. METOD

I följande del redogörs för tillvägagångssättet som använts vid genomförandet av vår litteratursökning, där det utförligt beskrivs vilka sökmotorer som använts och vilka urvalskriterier som styrde inkludering samt exkludering av studier.

2.1 Systematisk litteraturstudie

För att genomföra denna systematiska litteraturstudie har vi utgått från de sex steg som Eriksson-Barajas, Forsberg och Wengström (2013, ss. 69-83) beskriver i sin bok gällande ämnet. I *steg ett* identifierades det ämne vi ville undersöka för att sedan i *steg två* fastställa de urvalskriterier som ska gälla i urvalsprocessen (se “2.3 Urvalskriterier”). I *steg tre* utfördes sökningar för att finna relevanta artiklar, vilket vi gjorde i form av både manuella sökningar och databassökningar. *Steg fyra* innefattar att söka efter artiklar som ännu inte är publicerade för att finna pågående forskning, vilket dock uteslöts eftersom det enbart var relevant att inneha granskad fullständig forskning. Därefter väntade *steg fem* där väsentliga titlar och sammanfattningar lästes och ett urval av artiklar kunde påbörjas (se “2.5 Urval av artiklar”). Slutligen lästes artiklarna i sin helhet och en kvalitetsvärdering utfördes i *steg sex*, där vi värderade artiklarnas kvalitet utifrån deras syften, resultat och resultatens giltighet (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s. 114).

2.2 Manuella sökningar och databassökningar

Vid litteraturstudier är det lämpligt att utföra både manuella sökningar och databassökningar (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s. 74). Manuella sökningar kan göras genom att inledningsvis hitta en relevant artikel kring det aktuella ämnet som ska undersökas och i den artikeln granska källförteckningen och vilka referenser som görs där (Eriksson-Barajas, Forsberg och Wengström 2013, s. 74). Detta går att utföra i både artiklar och böcker. Utöver manuella sökningar har vi även utfört sökningar i digitala databaser. Vi har exempelvis använt oss av Google Scholar, ERIC (Pro-Quest), Swepub samt Primo. Databaser omfattas av samlade publikationer inom olika vetenskaper, där ämnesrelevanta sökord och avgränsningar kan resultera i träffar inom ett specifikt ämne.

2.3 Urvalskriterier

För att finna artiklar som var relevanta att inkludera i kunskapsöversikten formulerades ett antal urvalskriterier (se tabell 1). Detta underlättade sökmetoden då antalet sökträffar begränsades och det säkerställdes att en stor del av träffarna korrelerade med inkluderingskriterierna.

Tabell 1. Urvalskriterier.

Inkluderingskriterier	Exkluderingskriterier
Peer-reviewed.	Inte peer-reviewed.
Primärstudier.	Sekundärstudier.
Berör elever i åldrar motsvarande grundskolans F-6.	Berör inte elever i åldrar motsvarande grundskolans F-6.
Publicerat år 2009-2023.	Publicerat tidigare än år 2009.
Ämnet berör läs- och skrivutveckling och digitala verktyg.	Ämnet berör inte läs- och skrivutveckling och digitala verktyg.
Forskning utförd i Europa, Australien och USA.	Forskning som ej är utförd i Europa, Australien och USA.
Forskningen är skriven på engelska eller svenska.	Forskningen är skriven på annat språk än engelska och svenska.

Några av kriterierna gick att fylla i redan från start i sökmotorerna, exempelvis att samtliga artiklar skulle vara peer-reviewed. De kriterier som inte gick att fylla i direkt i sökmotorn kontrollerades manuellt. Att artiklarna skulle vara peer-reviewed var ett ytterst väsentligt kriterium, vilket innebär att artikeln blivit granskad av minst två oberoende experter innan den publicerats. Genom detta erhöles en bekräftelse på att artiklarna har ett vetenskapligt värde och innehar hög kvalitet. Det var även betydelsefullt att artikeln var en primärstudie, vilket innebär att det är första gången just det forskningsresultatet publicerats (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, ss. 61-62). Dessutom är det enbart då som studiens metod kan analyseras (Nilhom 2017, s. 73), eftersom det är den primära metoden som använts för att komma fram till kunskapsanspråken i artikeln.

För att artiklarna skulle vara relevanta för vår kunskapsöversikt krävdes initialt att de skulle behandla läs- och skrivutveckling (litteracitet) och digitala verktyg, samt att språket skulle vara på engelska eller svenska. För att resultaten skulle gå att tillämpa på svenska grundskolor var det även centralt att artiklarna innehöll forskning som var genomförd på geografiska platser som har liknande skolsystem som Sverige. Därför begränsades det geografiska området till Europa, Australien samt USA. Eftersom digitaliseringen är relativt ny i skolan och i läroplanen var det väsentligt att ta del av forskning som är relevant och som går att tillämpa på dagens skola. Därför var ett inkluderingskriterium att forskningen inte skulle vara utförd tidigare än 2009. För att forskningsresultaten skulle vara relevanta för grundskolans årskurs F-6 var även ålder ett kriterium.

2.4 Sökprocessen

Efter att frågeställningen för kunskapsöversikten var fastställd kunde reflektioner utföras, över vilka sökord som var relevanta att använda. Till en början utfördes manuella sökningar i olika källförteckningar i både artiklar, avhandlingar och uppsatser som berörde vårt valda ämne och till sist kunde vi i en av dessa finna två artiklar som överensstämde med våra urvalskriterier¹. Till att börja med lästes titlarna på de olika artiklarna, för att se om de i detta skede stämde in på de inkluderingskriterier som valts. Behövdes mer information om artiklarna läste vi även sammanfattningarna för att återigen kunna avgöra om artiklarna uppfyllde inkluderingskriterierna, för att få kännedom om artiklarna var adekvata för denna kunskapsöversikt. Av de fem artiklarna som källförteckningen i Skolverkets artikel innehöll, kunde slutligen två av dem användas till vår kunskapsöversikt. Genom detta framkom en god grund och inspiration erhöles gällande vilka sökord som kunde nyttjas i vidare sökningar för att finna fler relevanta artiklar.

Det observerades att begrepp så som "literacy", "digital" samt "analog" var vanligt förekommande. Dessa begrepp kunde sedan användas i resterande sökningar, vilket inledningsvis gjordes i Google Scholar. I denna sökning användes de ovan nämnda sökorden och samtidigt användes de "booleska operatorerna" så som "AND" och "OR" (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s. 78) för att få fram träffar med de sökord som användes (se tabell 2). I denna sökning framkom 55600 träffar. Google Scholar användes för att "sondera fältet" och för att få en översikt av träffar och där upptäcktes ytterligare sökord som var relevanta att använda i vidare sökningar, så som "paper" och "screen". Eftersom det i Google Scholar inte går att visa enbart vetenskapliga artiklar (Nilholm 2017, s. 106) användes det enbart som tidigare nämnt för att "sondera fältet" och inte för att lokalisera de slutgiltiga artiklarna.

Därefter utfördes en databassökning i ERIC. ERIC är en databas med ett gediget utbud av artiklar inom pedagogiska forskningsfältet, där det enkelt går att göra avgränsningar för att enbart få fram artiklar som är vetenskapligt granskade (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s. 75). Här gjordes först en sökning med frasen "paper AND digital* OR screen AND literacy", vilket resulterade i 4529 träffar. Eftersom antalet träffar var för högt för att kunna gå igenom samtliga artiklar gjordes ännu en sökning, som innehöll mer specificerade sökord. Sökningen "Reading AND paper AND digital* OR screen AND literacy AND print" resulterade då i 291 träffar. Till sist tillades även avgränsningar i form av inkluderings- samt exkluderingskriterier, så som att träffarna skulle vara tidskriftsartiklar som var peer-reviewed och publicerade år 2009 och senare. Vi tog även bort trunkeringen "digital*" och avgav i stället sökordet "digitally". Detta för att till sist få 42 träffar som slutligen resulterade i en utvald artikel, som korrelerade med inkluderingskriterierna.

Utöver ERIC var Swepub en databas där sökningar utfördes. Swepub är en databas med artiklar både från universitet, forskande myndigheter samt andra forskningsinstitut i Sverige (Swepub 2022). Swepub verkade intressant att använda då den till stor del innehar forskning från Sverige,

¹ <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1633093/FULLTEXT02>

vilket då hade varit enkelt att applicera på svenska skolor. När vi använde våra sökord kunde vi dock inte finna några träffar som stämde överens med våra inkluderingskriterier och fick därför i stället gå över till databasen Primo. Primo är Högskolan i Borås biblioteks egen sökmotor där det går att hitta exempelvis avhandlingar, uppsatser och artiklar. Här finns det en stor tillgång till artiklar och även här är det enkelt att göra avgränsningar för att få fram relevanta artiklar och studier (Högskolan i Borås 2023). I Primo utfördes en sökning med orden “Screen-based AND literacy AND “primary school” AND paper AND reading” samt med samma avgränsningar som tidigare nämnt. Detta resulterade i 133 träffar, varav sex artiklar valdes utifrån inkluderingskriterierna.

Slutligen utfördes en sista sökning i ERIC, där vi förändrade sökorden. Detta genererade tio träffar och en av artiklarna valdes ut. Exempel på exkludering av artiklar berodde exempelvis på publiceringsår, ålder på deltagare samt att forskningen var genomförd utanför det valda geografiska området.

Tabell 2. Sammanställning av sökningar - Informationssökningslogg.

Datum	Databas/sökverktyg	Sökord	Filtreringar/avgränsningar i databaser	Antal träffar	Valda	Artikel
2023-11-15	Manuell sökning			5	2	A & B
2023-11-15	Google Scholar	Literacy AND digital AND analog		55600	-	
2023-11-16	ERIC (Pro-Quest)	reading AND paper AND digitally OR screen AND literacy AND print	Peer-reviewed Scholarly journals (Tidskriftsartiklar) 2009 →	42	1	C
2023-11-17	Primo	Screen-based AND literacy AND “primary school” AND paper AND reading	Peer-reviewed Tidskriftsartiklar 2009 →	133	6	D, E, F, G, H & I
2023-11-21	ERIC (Pro-Quest)	screen AND paper AND literacy	Peer-reviewed Scholarly journals (Tidskriftsartiklar) 2009 →	10	1	J

2.5 Urval av artiklar

När avgränsningar gjorts och träffar i både Primo och i ERIC hittats var det dags att i ett vidare steg ta reda på vilka av dessa artiklar i träffarna som var relevanta att läsa mer om. I en inledande fas granskades artiklarnas titlar, där det relativt enkelt gick att se vilka artiklar som berörde det aktuella kunskapsområdet och på så vis kunde artiklar börja sorteras bort. Om titlarna inte delgav ledtrådar om att de berörde det valda området var nästa steg att läsa artiklarnas sammanfattningar för att fastställa om studierna stämde in på området. Genom sammanfattningarna gick det oftast att utläsa var forskningen geografiskt var genomförd, urval av deltagare samt om det var en primärstudie, vilket resulterade i ytterligare exkluderingar av artiklar. I vissa fall kunde ovanstående information inte erhållas genom artiklarnas sammanfattningar, varpå fulltexten fick granskas.

På detta vis kunde exempelvis en sökning gå från 133 träffar till sex utvalda artiklar och därefter påbörjades slutligen en djupläsning av samtliga valda artiklar för att få en mer ingående inblick i deras forskningsresultat. Dessa artiklar presenteras i tabell 3 på kommande sida.

Tabell 3. Artiklar som ingår i kunskapsöversikten.

Artikel	Författare	Titel
A	Goodwin, Cho, Reynolds, Brady & Salas (2020).	Digital versus paper reading processes and links to comprehension for middle school students.
B	Ortlieb, Sargent & Moreland (2014).	Evaluating the efficacy of using a digital reading environment to improve reading comprehension within a reading clinic.
C	Levy (2009).	You have to understand words . . . but not read them': young children becoming readers in a digital age.
D	Andersson & Sofkova-Hashemi (2016).	Screen-based literacy practices in Swedish primary schools.
E	Merga & Mat Roni (2017).	The influence of access to eReaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency.
F	Kervin & Mantei (2009).	Using computers to support children as authors: an examination of three cases.
G	Lynch & Redpath (2014).	'Smart' technologies in early years literacy education: a meta-narrative of paradigmatic tensions in iPad use in an Australian preparatory classroom.
H	Walsh (2010).	Multimodal literacy: what does it mean for classroom practice?
I	Sofkova-Hashemi & Cederlund (2017).	Making room for the transformation of literacy instruction in the digital classroom.
J	Florit, De Carli, Roda, Domenicale & Mason (2023).	Precursors of reading text comprehension from paper and screen in first graders: a longitudinal study.

2.6 Reliabilitet och validitet

För att säkerställa kvaliteten på de utvalda artiklarna och på denna kunskapsöversikt har ett tydligt fokus på reliabilitet, validitet samt forskningsetik varit centralt. Reliabilitet handlar om hur tillförlitlig forskning är och hur exakt data är, beroende på hur den samlats in och vilken data som används (Christoffersen & Johannessen 2012, ss. 21-22). Forsberg och Wengström (2016, s. 43) beskriver reliabilitet som samstämmigheten mellan mätningar vid olika tillfällen. För att säkerställa reliabiliteten i vår kunskapsöversikt har vi kontrollerat sökningar, sökord och urvalskriterier för att fastställa att träffarna blir identiska med hur de redovisas i tabellerna. Det är även tacksamt att vi är två personer som utfört sökningarna och även kontrollerat på varsitt håll att vi fått samma träffar och resultat, vilket tyder på hög reliabilitet (Christoffersen & Johannessen 2012, ss. 21-22).

Validitet innebär ett instruments förmåga att mäta det som den är avsedd för att mäta och ska därmed innebära att det inte förekommer några systematiska mätfel i forskningen som bedrivs (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, ss. 103-105). Validitet innebär alltså i detta fall hur relevant data i kunskapsöversikten är (Christoffersen & Johannessen 2012, ss. 21-22). För att applicera detta i denna kunskapsöversikt används ett varierat urval av artiklar för att kunna jämföra studiernas olika resultat samt att artiklarna stämde överens med våra urvalskriterier. Dessutom används enbart de artiklar som hittats genom de sökningar som redovisas och inget annat.

2.7 Etiska aspekter

Vetenskapsrådet (2017) skriver om de etiska aspekter som forskare bör ta hänsyn till när studier genomförs. Bland annat understryks vikten av att fusk och oärligheter inte får förekomma. Precis som Eriksson-Barajas, Forsberg och Wengström (2013, ss. 69-70) skriver, togs etiska överväganden i beaktande både gällande urval och resultat. Dels redovisas samtliga urvalskriterier, dels vilka artiklar som valdes utifrån dessa kriterier. Resultat presenteras utifrån ett objektiva perspektiv, vilket innebär att samtliga resultat från studierna presenteras och inte enbart de som stödjer författarnas egna åsikter. Som tidigare nämnt är det gynnsamt att vi är två författare som gemensamt genomfört denna kunskapsöversikt, där vår samverkan kontinuerligt har underlättat framställningen. Båda parter har exempelvis läst samtliga artiklar och utfört kartläggningen i samarbete. Vid eventuella oklarheter har vi konstruktivt löst dessa tillsammans, vilket har säkerställt en enhetlig tolkning av informationen och därmed har vi undvikit eventuell redovisning av felaktiga resultat.

2.8 Metod för kartläggning och analys

För att analysera valda artiklar har vi kartlagt geografiskt område, syfte, metod, urval samt resultat. För att ta fram detta har vi som tidigare nämnt utfört en djupläsning av artiklarna. Genom djupläsningen har likheter och skillnader mellan artiklarna synliggjorts och styrkor och svagheter har identifierats. Precis som Nilholm (2017, s. 74) beskriver så finns det en omfattande uppsättning av resultat i en sådan här studie och därför fokuserade vi på att presentera övergripande mönster i forskningen. När detta gjorts var det dags att påbörja vår fördjupade analys genom en så kallad "kodning" (Eriksson-Barajas, Forsberg & Wengström 2013, ss. 163-164), vilket innebär att vi delade upp det vi undersökte i mindre delar för att sedan sätta ihop delarna till en helhet igen. Således, när vi läst artiklarna i sin helhet identifierade vi koder i form av att samtliga studier använde olika begrepp för att beskriva en ny slags litteracitet. När detta identifierats påbörjade vi att söka efter likheter och skillnader i beskrivningarna av dessa begrepp. Målet var alltså att hitta ett mönster mellan hur begreppen beskrevs i de olika studierna. När detta gjorts kunde vi till slut kategorisera och sammanfatta de mönster vi funnit för att genomföra en god fördjupad analys (Eriksson-Barajas, Forsberg och Wengström 2013, ss. 163-164).

3. RESULTAT

I kommande del redovisas våra resultat utifrån de artiklar som analyserats, vilket kommer presenteras både i tabellform samt i löpande form för att ge en så tydlig presentation av studierna som möjligt (se tabell 4).

3.1 Övergripande beskrivning av artiklarna

I denna del presenteras en övergripande kartläggning av kunskapsöversiktens samtliga artiklar. I tabell 4 på kommande sida sammanfattas artiklarnas geografiska områden, syften, metoder och urval. Detta presenteras även vidare i löpande text där artiklarnas övergripande resultat slutligen redovisas.

Tabell 4. Sammanfattning av artiklar.

Författare/år	Land	Syfte	Metod	Urval
A Goodwin, Cho, Reynolds, Brady & Salas (2020).	USA	Undersöka skillnad i läsbeteende och läsförståelse mellan digital och tryckt text.	Kvantitativ metod i form av intervjuer.	371 elever i åldern 10-14 år.
B Ortlieb, Sargent & Moreland (2014).	USA	Utvärdera effektiviteten av att använda en digital läsmiljö för att förbättra läsförståelsen.	Kvantitativ metod i form av tester/enkäter.	58 elever i åldern 10 år.
C Levy (2009).	Storbritannien	Undersöker hur digital erfarenhet påverkar barns uppfattning om läsning.	Kvalitativ metod i form av observationer och intervjuer.	12 elever i åldern 5-6 år.
D Andersson & Sofkova-Hashemi (2016).	Sverige	Undersöka hur skärmbaserade litteracitetspraktiker ser ut i läs- och skrivundervisning.	Longitudinell kvalitativ metod i form av observationer, intervjuer samt analys av elevtexter.	82 elever i åldern 7-9 år.
E Merga & Mat Roni (2017).	Australien	Undersöker om tillgången till eReading-enheter påverkar barns läsbeteende och om barn med tillgång till eReading-enheter använder dem för att läsa böcker.	Kvantitativ metod i form av enkäter.	997 elever i åldern 8-12 år.
F Kervin & Mantei (2009).	Australien	Undersöker hur lärare och elever kan använda digitala verktyg i läs- och skrivundervisningen och hur digitaliseringen påverkar det.	Kvalitativ metod i form av intervjuer och reflektioner.	15 elever i åldern 6-11 år.
G Lynch & Redpath (2014).	Australien	Undersöker om iPads stödjer läs- och skrivinläringen under de första skolåren och hur elevernas inställning är till det.	Kvalitativ metod i form av intervjuer, reflektioner och observationer.	22 elever i åldern 5-6 år.
H Walsh (2010).	Australien	Undersöker hur multimodal litteracitet påverkar klassrummet och vilka strategier som behövs för att nå det.	Kombinerad kvantitativ och kvalitativ metod i form av enkäter och observationer.	16 lärare i grundskolan och 220 elever i åldern 6-12 år.
I Sofkova-Hashemi & Cederlund (2017).	Sverige	Undersöker relationen mellan litteracitet och digital teknik i olika pedagogiska sammanhang.	Longitudinell kvalitativ metod i form av klassrumsobservationer samt intervjuer.	82 elever i åldern 7-9 år samt fyra lärare.
J Florit, De Carli, Roda, Domenicale & Mason (2023).	Italien	Syftade till att utöka aktuell forskning om barns läsning från papper och skärm i övergången från förskola till första klass.	Longitudinell kvantitativ studie där en form av intervjuer användes.	63 elever i åldern 6-7 år.

3.2 Studiernas syften

Övergripande för samtliga artiklar var att de undersöker fenomenet digital litteracitet och i olika utsträckning jämförde det med läsning av tryckt text och vilka konsekvenser användningen av digitala verktyg har för elever i grundskolan. Däremot har forskarnas utgångspunkter haft varierande inriktningar. Gemensamt för flera av artiklarna var att deras syfte innefattade att undersöka hur digitala verktyg används vid utveckling av litteracitet, vilka strategier som

erfordras samt hur de används för att på bästa sätt uppnå god effektivitet i undervisning (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Kervin & Mantei 2009; Walsh 2010).

Samtidigt så fokuserade tre av artiklarna mer på skillnaderna mellan läsning av digitala och tryckta texter gällande läsbeteende, kognitiva processer samt hur de olika metoderna påverkar läsförståelsen (Goodwin, Cho, Reynolds, Brady & Salas 2020; Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Florit, De Carli, Roda, Domenicale & Mason 2023). De undersökte således huruvida läsförståelsen påverkas beroende på om en text läses på skärm eller på papper. Ytterligare en aspekt i jämförelsen var vilken betydelse elevernas preferens av läsmedium hade för läsningen.

Två av artiklarna valde att fokusera specifikt på de tekniska enheter som används, så som iPads och bärbara datorer och elevernas inställning till dessa enheter i utbildningssammanhang (Lynch & Redpath 2014; Merga & Mat Roni 2017). De undersökte även om tillgången till digitala enheter påverkar frekvensen av läsning som aktivitet, således om eleverna läser mer digitalt ju fler digitala enheter de har tillgång till i skolan och i hemmiljön.

Till sist var det en artikel vars syfte till stor del frångick de resterande artiklarna. Denna studie av Sofkova-Hashemi och Cederlund (2017) undersökte relationen mellan litteracitet och digital teknik i olika pedagogiska sammanhang och vilka utmaningar digitaliseringen medför för utvecklingen av litteracitet. De undersökte även nya läskunnighetsmetoder i relation till traditionella pedagogiska modeller och utmaningen det innebär för utbildning och lärare. Följaktligen undersöktes vad som uppstår när traditionell tryckbaserad undervisning går över till digitala former i skolan.

3.3 Studiernas metoder och urval

I genomförd kartläggning framkommer att fem studier använder sig av kvalitativ metod, fyra av kvantitativ metod samt en av kombinerad metod. I det följande redogörs för studiernas metoder samt urval av deltagare.

3.3.1 Kvalitativ metod

De fem artiklarna som använde kvalitativ metod var studier utförda i Australien, Sverige samt Storbritannien (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Kervin & Mantei 2009; Lynch & Redpath 2014; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Vad som kännetecknar de kvalitativa studierna inom området är att de övergripande har relativt få deltagare och att de i urvalet vanligen valt ut ytterligare en mindre grupp med fokuselever, som exempelvis fått bidra med elevarbeten. Studierna av Andersson och Sofkova-Hashemi (2016) och Sofkova-Hashemi och Cederlund (2017) hade dock ett högre antal om 82 deltagare i vardera studien, vilket kan bero på att dessa studier hade större fokus på observationer och att båda är longitudinella studier där tre klasser följdes under tre läsår.

Samtliga kvalitativa studier har använt sig av klassrumsobservationer, där forskarna observerat hur elever explicit har arbetat med digitala verktyg i litteracitetsundervisningen. Tre av fem har även filmat klassrumsaktiviteterna, vilket möjliggjort att de i efterhand kunnat utföra vidare

observationer (Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Lynch & Redpath 2014; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Ytterligare en metod som användes i samtliga kvalitativa studier var intervjuer, dock med skillnader i vilka som deltog i intervjuerna. Två av studierna hade enbart intervjuer med eleverna om deras upplevelser av litteracitet och digitala verktyg (Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Kervin & Mantei 2009), samtidigt som resterande studier även omfattade intervjuer med lärare och vårdnadshavare om litteracitet och digitala verktyg (Levy 2009; Lynch & Redpath 2014; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017).

3.3.2 Kvantitativ metod

De fyra artiklarna som använde kvantitativ metod bestod av studier utförda i Italien, Australien och USA (Goodwin et al. 2020; Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Merga & Mat Roni 2017; Florit et al. 2023). Skillnaderna mellan antalet deltagare i de kvantitativa studierna är avsevärt olika, från 58-997 deltagare. De två studierna som hade ett mer omfattande antal deltagare var Goodwin et al. (2020) som också använt sig av deltagare från tre olika skolor, samt Merga och Mat Roni (2017) som använde deltagare från 24 olika skolor. Resterande studier innefattade enbart deltagare från en och samma skola.

Tre av studierna använde sig av enkäter, dels för att utföra mätningar av elevernas läsförståelse, dels för att undersöka elevernas digitala erfarenheter (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Merga & Mat Roni 2017; Florit et al. 2023). Florit et al. (2023) använde även enkäter för att undersöka huruvida hemmiljön och tillgången till digitala enheter i hemmet gynnar litteraciteten. I två av studierna användes även tester som metod för att erhålla det empiriska underlaget (Goodwin et al. 2020; Ortlieb, Sargent & Moreland 2014). Testerna genomfördes för att mäta elevernas läsförståelse och se skillnader beroende på vilket läsmedium som användes. En av studierna använde även intervju som metod, för att kartlägga vilken preferens av medium eleverna föredrog vid läsning och utifrån elevernas svar genomföra statistisk kartläggning (Goodwin et al. 2020). Endast en av de kvantitativa studierna var en longitudinell studie där liknande tester genomfördes då eleverna gick i förskoleklass samt då de gick i årskurs ett (Florit et al. 2023).

3.3.3 Kombinerad metod

Enbart en studie som ingår i denna kunskapsöversikt har använt sig av en så kallad kombinerad metod, således att data samlats in både genom kvantitativ och kvalitativ metod (Walsh 2010). I den kvalitativa delen bestod urvalet av 16 lärare i grundskolan i Australien, där klassrumsobservationer genomfördes. Lärarna skickade in lektionsplaneringar, reflektioner, observationsanteckningar, elevarbeten i både tryckt och digital form samt elevers kommentarer kring deras lärande. I den kvantitativa delen bestod urvalet i stället av 220 elever i grundskolan i Australien. De deltagande eleverna svarade på enkäter kring deras användning av digitala texter i jämförelse med tryckta texter utanför skolan.

3.4 Översikt av studiernas resultat

Forskningen visar att tidigare erfarenheter av användning av digitala enheter i hemmiljön underlättar förmågan att interagera med digitala texter, samt att det fanns tydliga indikationer på ett samband mellan digital kompetens och övergripande läsförståelse av digitala texter (Levy

2009; Lynch & Redpath 2014; Florit et al. 2023; Ortlieb, Sargent & Moreland 2014). Dock påvisade Merga och Mat Roni (2017) att de elever som hade tillgång till digitala enheter i hemmiljön i stor utsträckning inte använde enheterna till läsning, utan de användes istället ofta till andra aktiviteter så som spel.

Det visade sig även att läsfrekvensen var lägre när eleverna hade tillgång till ett större utbud av digitala läsenheter och att de användes mer till andra aktiviteter än läsning. Det framkom att läsfrekvensen var högre på iPad gentemot vanlig dator och mobiltelefon, vilket tyder på att enhetens användarvänlighet för läsaktiviteter är avgörande för preferensen av digitalt läsmedium. Skolornas inköp av digitala läsenheter kommer således sannolikt inte automatiskt bidra till ökad läsfrekvens, även om tillgängligheten av digitala enheter är en grundläggande förutsättning (Merga & Mat Roni 2017).

Flertalet studier framhöll att det inte enbart hänger på tillgängligheten av digitala enheter, utan snarare på *hur* dessa enheter används utifrån ett didaktiskt perspektiv; om de används på rätt sätt kan litteraciteten gynnas på ett fördelaktigt sätt (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Kervin & Mantei 2009; Lynch & Redpath 2014; Walsh 2010; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Detta innebär att lärarna innehar ett ansvar för att förstå elevernas behov men också ett ansvar för att inneha en god digital kompetens och förstå teknikens möjligheter, för att kunna planera givande lärtillfällen. De behöver även utforma tydliga syften och goda skäl för implementeringen av digitala verktyg, för att det ska bli meningsfullt för eleverna. Användningen ska vara stödjande för lärandet och inte enbart ett redskap för att påverka upplevelsen (Kervin & Mantei 2009).

Flertalet olika tillvägagångssätt för att nyttja digitala enheter för att på ett gynnsamt vis utveckla litteraciteten hos elever har redovisats i dessa forskningsresultat. Dock hävdas inte att digitala verktyg på något sätt är överlägset gentemot konventionella metoder, utan snarare ska ses som ett värdefullt komplement. Bland annat betonar Walsh (2010) effektiviteten då tryckt text kombineras med digitala enheter och arbetssätt. Digitala enheter är något elever vanligtvis använder på fritiden och därmed upplevs det motiverande och det blir ett verktyg som gärna används. Forskningen exemplifierar skrivaktiviteter i en gemensam klassblogg och på ett gemensamt twitterkonto som fördelaktiga aktiviteter inom digital litteracitet (Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017; Lynch & Redpath 2014; Levy 2009). Detta visade sig vara positivt motiverande för eleverna då skrivandet skedde i en elevnära verklighetsförankrad kontext med autentiska mottagare. Att använda digitala medel gynnar även eleverna som befinner sig i den tidiga skolåldern då multimodala texter inte enbart ger information med text utan även med symboler, bilder, ljud och färg. Detta gör att informationen kan bli enkel att ta till sig. Utförs detta på ett lämpligt sätt kan det även ge en större flexibilitet i klassrummet då eleverna kan få möjlighet till större självständighet i arbetet (Lynch & Redpath 2014).

Eftersom det till stor del beskrivs i flertalet av resultaten att digitala verktyg kan gynna litteraciteten om det används på rätt sätt argumenterar också många forskare för att det bör anammas mer i skolan. Dock är det centralt att det digitala inte ersätter de traditionella analoga

metoderna, utan det ska vävas in i den befintliga undervisningen (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010).

Vidare visar även forskningen från olika länder att flertalet läroplaner idag främst präglas av konventionell läs- och skrivkunnighet och att detta behöver förändras för att möta den digitala litteraciteten som finns idag (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Därför betonar forskarna att det krävs att läroplaner behandlar mer specifikt vad som ska undervisas inom digitalisering och ny litteracitet samt hur det ska genomföras. De belyser även att det ska kopplas till specifika lärandemål. Litteracitet är under förändring till följd av digitaliseringen av samhället och därför fordras förändring av litteracitetsinnehållet i läroplaner (Walsh 2010).

Även Sofkova-Hashemi och Cederlund (2017), som dessutom utfört sin forskning i Sverige, skriver att det pedagogiska syftet och organisationen kring digitala verktyg är väsentligt och att läroplanen till viss del begränsar utförandet av att föra in digitala verktyg i undervisningen. Vidare poängterar forskarna att det krävs att digitala verktyg fungerar både som en metod och ett mål i samband med litteracitetsundervisning, för att det ska skapa sammanhang.

Avslutningsvis visade ett fåtal av forskningsresultaten att det intressant nog inte var några signifikanta skillnader i läsförståelse när man jämförde läsning av digital text och tryckt text (Goodwin et al. 2020; Florit et al. 2023). Dessutom upptäcktes inga tydliga skillnader i elevernas läsförståelsestrategier, så som slutledningsförmåga och arbetsminne, mellan de båda läsmedierna. Dock upptäckte Goodwin et al. (2020) att det fanns indikationer som pekade på att längre texter var mer utmanande att förstå då eleverna läste dessa digitalt i jämförelse med läsning av samma text i tryckt format. När det kom till kortare texter påvisades dock ingen större skillnad. När det gäller elevernas läsförståelsebeteenden framkom exempelvis skillnader i textmarkering i digital kontra tryckt text. Digital markering visade sig vara ett positivt stöd för läsförståelsen, medan markering i den tryckta texten var negativt relaterad. Forskarna menar att detta sannolikt berodde på att textmarkeringar i den tryckta texten var lättare att utföra och då tenderade eleverna att markera mer textinnehåll som inte var relevant för förståelsen för texten. Forskarna menar även att det var en mer krävande process att göra markeringar i den digitala texten, vilket ledde till att de var mer noggranna i utförandet av digitala markeringar. Detta resulterade i att deltagarna var mer angelägna att markera det väsentliga i texten; således ett mer effektivt sätt att utföra textmarkeringar för att underlätta läsförståelsen (Goodwin et al. 2020).

4. FÖRDJUPAD ANALYS

I det följande genomförs en fördjupad analys av fenomenet ny litteracitet. Begreppen som används är ny litteracitet, digital litteracitet samt multilitteracitet, som samtliga innehar liknande innebörder. Så gott som samtliga artiklar belyser att barn i dagens samhälle växer upp i ett snabbt utvecklande digitalt samhälle, där den nya litteraciteten ställer nya krav på läskunnighet. Det hävdas att litteraciteten idag är i det mest föränderliga skedet sedan tryckpressens tillkomst i mitten av 1400-talet (Goodwin et al. 2020).

4.1 Ny litteracitet

I studierna framkommer att digitaliseringen av samhället har resulterat i förändringar av det språk som människor använder för att kommunicera med varandra, vilket också ställer krav på en ny typ av läskunnighet med tanke på att litteracitet idag är väl förankrat med läsning och skrivande i digitala miljöer (Kervin & Mantei 2009; Levy 2009; Florit et al. 2023; Walsh 2010). Walsh (2010) hävdar även att elever ständigt kommer behöva anpassa sig till ny modern teknik och ny litteracitet och problematiserar det faktum att skolor och läroplaner tenderar att ligga steget efter i utvecklingen kring litteracitet och dess snabba föränderliga landskap.

Digital litteracitet och digital läsförståelse framställs som något som är starkt förknippat med digital kompetens, således förmågan att hantera den enhet som används och att obehindrat kunna navigera i den digitala miljö som används (Florit et al. 2023; Levy 2009). Levy (2009) belyser även att digitala medier tar större utrymme i det textuella landskapet och är en stor del av barns litterära erfarenheter idag och därför utvecklar barn ofta en god digital kompetens redan i tidig ålder.

De tekniska färdigheter som krävs för att hantera den digitala enhet och mjukvara som används för läsning lyfts fram, samt hur dessa färdigheter positivt underlättar läsförståelsen. Något som också betonas är vikten av att bemästra dessa färdigheter i dagens digitala samhälle där digitala multimodala texter kräver en ny slags läskunnighet, vilket även innebär en ny betydelse av att vara en god läsare. Det betonas att en god läsare tillämpar en mängd olika strategier och kognitiva processer för att läsa och förstå olika texttyper i olika digitala miljöer (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Goodwin et al 2020; Merga & Mat Roni 2017). Ett exempel på detta är den hypertext som hemsidor ofta innehar, där navigation är en väsentlig aspekt i textinteraktionen. Detta är ett tydligt exempel av vad ny litteracitet kan innebära, där andra motoriska förfaranden än att exempelvis läsa en klassisk inbunden bok krävs. Eleverna behöver alltså utveckla sina förmågor att växla mellan olika medier och tillämpa de mediespecifika strategier som krävs.

Det hävdas också att läsning idag är en mer omfattande färdighet som består av betydligt mer än enbart avkodning av traditionell tryckt text. Även inläringen är mer utmanande än tidigare, vilket beror på den nya litteracitetens mångfald. Vidare förklaras att ny litteracitet innebär implementering av läs- och skrivprocesser som skiljer sig från traditionella processer. Exempelvis har konversationer via textbaserade meddelanden utvecklat en helt ny typ av textgenre och litteracitet idag är generellt sett en mer socialt och interaktivt förankrad företeelse än tidigare. Det är bland annat denna sorts texter som digital teknik erbjuder och som därför innefattas i den nya litteraciteten (Florit et al. 2023; Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016).

Ytterligare en intressant aspekt som Andersson och Sofkova-Hashemi (2016) framhåller är att text bara är en av flera resurser som eleverna använder när de skapar digitala texter. Bilder, filmsekvenser, ljudfiler, former och figurer är väsentliga komponenter i elevernas produktioner vilket ställer andra krav på layout och digital kompetens för utformning. Detta har exempelvis

eleverna som deltagit i Anderssons och Sofkova-Hashemis (2016) studie utfört i form av en blogg som vårdnadshavare sedan kunnat ta del av. Detta har inneburit att elevernas skapande av multimodala texter har fått autentiska mottagare. Detta tillvägagångssätt underlättar delning på ett fördelaktigt sätt och därmed krävs det även att producenterna av texterna tar ansvar och reflekterar över vilka mottagare texten kan ha.

När det gäller litteracitet i tidig ålder så kan pekskärmsverktyget iPad användas för att minska klyftan mellan det digitala och analoga (Lynch & Redpath 2014). På en iPad finns det möjlighet att dels läsa digitala versioner av linjära traditionella texter, dels läsa hypertexter. Det finns även möjlighet att använda touch-verktyget för att skriva för hand för att på så vis bibehålla den sensomotoriska delen av litteraciteten. Detta menar Lynch och Redpath (2014) kan hjälpa eleverna med att överföra litteraciteten i hemmet med den tekniska litteraciteten i klassrummet och samtidigt vara ett medel för att stötta och hantera den nya litteraciteten.

Det nämns att tryckbaserade aktiviteter så som handstil länge ansetts vara centrala för litteraciteten för att kunna komponera texter på digitala verktyg. Genom den metoden menas dock att de digitala kompetenserna lärs ut separat i litteracitetsundervisningen och då får eleverna använda digitala verktyg som ett mål i sig och inte som en del i deras mål i utveckling av ny litteracitet. När eleverna i stället får använda digitala verktyg integrerat i litteracitetsundervisningen genererar det ett mer autentiskt tillvägagångssätt och det ger en större stöttning till att utveckla den nya litteraciteten. Således är det betydelsefullt att användningen av digitala enheter innehar ett tydligt syfte och metod, annars finns det en risk att de digitala enheterna inte nyttjas på ett gynnsamt sätt och den nya litteraciteten blir svårare att väva in i undervisningen (Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017; Merga & Mat Roni 2017).

5. DISKUSSION

Inledningsvis i detta kapitel diskuterar vi resultaten från de olika studierna. Därefter kommer didaktiska implikationer för läraryrket beskrivas. Vi kommer även diskutera den metod som vi använt oss av i denna kunskapsöversikt. Slutligen kommer styrkor och svagheter i forskningsfältet beskrivas, didaktiska implikationer för lärarprofessionen kommer att ges, en slutsats kommer framställas och förslag på vidare forskning presenteras.

5.1 Resultatdiskussion

Den första frågeställningen för denna kunskapsöversikt behandlade vad som kännetecknar forskning om digitaliseringens påverkan på elevers litteracitet. Först och främst kännetecknas studierna av att deras syften främst kretsar kring att undersöka hur digitaliseringen kan gynna litteraciteten och det ställs ofta inte i jämförelse med vilka negativa aspekter som kan medfölja i att använda digitala verktyg mer i stället för analoga. Resultaten kännetecknas även av att en jämn fördelning av kvalitativa och kvantitativa metoder använts, samt att de oavsett metod kommit fram till liknande resultat. En majoritet av artiklarna använde begreppet litteracitet som, som tidigare nämnt, omfattar både läs- och skrivförmåga. Dock belyser vår kunskapsöversikt att forskningen huvudsakligen fokuserar på läsförmågan och skrivförmågan tenderar att bli ett sekundärt forskningsobjekt i studierna. Eftersom litteracitet trots allt omfattar både läs- och

skrivförmåga är det anmärkningsvärt att det generellt främst är läsningen och läsförståelse som undersöks i studierna. När det relateras till läsning som företeelse är det generellt läsförståelse som framställs i studierna och då blir även avkodningsförmågan sekundär. Mycket kretsar kring förmågan att förstå texter och väldigt lite kring den tidiga läsinläringen.

Som tidigare nämnt belyser flera av artiklarna att digitala verktyg kan vara gynnande då multimodala texter är lättare för barn att ta till sig och förstå tack vare bilder, symboler, ljud och andra representationer (Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017; Lynch & Redpath 2014; Levy 2009). Dessutom menar forskarna att den digitala kompetensen är en förutsättning för elevernas kommande arbetsliv och som medborgare i ett demokratiskt samhälle. Som tidigare nämnt benämns dock inte avkodningsförmågan i relation till detta, utan enbart hur de digitala multimodala texterna kan gynna läsförståelsen. Flera av forskarna menar dock att det krävs att digitala verktyg enbart vävs in i den befintliga undervisningen och att det inte utesluter de konventionella metoderna för läs- och skrivinläring (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010).

Ytterligare ett kännetecken som framkommer i resultaten i studierna är att digitala verktyg kan gynna litteracitet i grundskolan om det används på ett didaktiskt fördelaktigt sätt med tydliga syften (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010). För att väva in digitala verktyg på ett gynnsamt sätt menar flertalet forskare att det krävs att läroplaner och kursplaner förändras inom ämnet och ger tydligare riktlinjer för hur det ska användas (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Det bör dock tas i beaktande utifrån ytterligare ett perspektiv, eftersom flera av studierna inte är utförda i Sverige och därför kan läroplanerna till stor del skilja sig åt i hur de är utformade i de olika länderna. Därför kan det variera i vilken grad läroplanerna behöver förändras för att få in ny litteracitet.

Det beskrivs inte specifikt hur balansen mellan de nya digitala metoderna och de konventionella analoga metoderna kan samverka. Ett av få exempel som gavs kring hur undervisningen kring ny litteracitet kan se ut var av Lynch och Redpath (2014) som menar att iPaden genom sin touchskärm ger möjlighet att träna handskrift direkt på skärmen. Detta menar forskarna kan ge eleverna möjlighet att väva samman det konventionella analoga med det nya digitala.

Den andra frågeställningen och den fördjupade delen av kunskapsöversikten berörde vilka innebörder forskare lägger i begreppet ny litteracitet. Forskarna beskriver begreppet som ett resultat av digitaliseringens inverkan på samhället och skolan. Forskarna diskuterar vad ny litteracitet innebär och flertalet av dem beskriver det som en ny slags läskunnighet, som i sin tur kräver nya läs- och skrivstrategier hos eleverna (Kervin & Mantei 2009; Levy 2009; Florit et al. 2023; Walsh 2010).

Det beskrivs att litteraciteten idag inte längre enbart handlar om att läsa och skriva traditionell tryckt text utan även multimodala texter samt texter på hemsidor (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Goodwin et al 2020; Merga & Mat Roni 2017). Det framkom också hur språket har

påverkats och förändrat hur vi människor kommunicerar och vikten av att elever i dagens skola lär sig att förstå och använda detta språk.

5.2 Metoddiskussion

När sökprocessen inleddes började vi som tidigare nämnt med en generell sökning i Google Scholar, då vi fick detta som en rekommendation under en föreläsning. Detta hjälpte oss på ett fördelaktigt sätt och vi kunde genom detta tillvägagångssätt relativt effektivt finna relevanta sökord. Efter att ha förfinat sökorden något fick vi åtskilliga väsentliga träffar och det krävdes inte några större förändringar i sökningarna. Samtidigt vet vi inte hur våra träffar och valda artiklar hade sett ut om vi hade undersökt fler möjliga sökord. Vi vet inte heller om relevanta artiklar föll bort då vi exempelvis tog bort en trunkering av ordet “digital*” och ändrade till “digitally” i sökningen.

Precis som det nämnts vid upprepade tillfällen tidigare så förändras digitaliseringen i en snabb takt och det behövs tas hänsyn till detta. Med tanke på utvecklingen kring digital teknik är det värt att reflektera över hur relevant forskningen från 2009 blir jämfört med den från 2023. De granskade artiklarna är utförda både 2009, 2010 och 2014 som tidigast och eftersom utvecklingen går i så pass rask takt kan det vara så att vi borde ha valt ett senare år än 2009 i kriteriet för årtal. Då hade eventuellt relevansen av forskningsresultaten varit mer i linje med nutiden. Det har trots allt skett ytterst stora omvandlingar inom digitalisering på de 14 år som gått sedan 2009.

Inledningsvis hade vi som mål att kunskapsöversikten skulle omfatta flertalet artiklar utförda i Sverige, för att det i hög grad skulle vara applicerbart på vårt kommande yrke som lärare i den svenska grundskolan. Vi fann dock att forskningen i Sverige inom det valda ämnet inte var särskilt omfattande och vi fick därav söka vidare, först i Europa och sedan även i USA och Australien. Vi fann trots allt två artiklar som var utförda i Sverige, dock var båda dessa artiklar utförda av samma forskare. Detta innefattade studierna av Andersson och Sofkova-Hashemi (2016) och Sofkova-Hashemi och Cederlund (2017). Eftersom det dels är samma forskare kan det finnas en risk att resultaten därför innehåller stora likheter. Hade sökprocessen fortsatt ytterligare och sökorden utvidgats hade vi kanske funnit fler artiklar utförda i Sverige av olika forskare. Därigenom hade vi eventuellt fått en större variation av artiklar, vilket hade kunnat göra resultaten mer applicerbara på svenska skolor och därmed hade kanske just de svenska artiklarna haft en starkare reliabilitet.

Vi har arbetat för att minska påverkan av våra egna åsikter och erfarenheter, vilket syftar till att förbättra objektiviteten vid tolkningen av data. Därför har det varit betydelsefullt att arbeta efter Eriksson-Barajas, Forsberg och Wengströms (2013, ss. 163-164) modell för kartläggning och analys som vi tidigare beskrivit under “2.7 Metod för kartläggning och analys”. För att bibehålla en objektivitet genom hela arbetsgången har det genom denna modell varit enkelt att hela tiden utgå ifrån dess steg för att tolkningen av materialet inte ska innehålla spår av subjektivitet.

Avslutningsvis har vi som tidigare nämnt även arbetat med fokus på reliabilitet, validitet och etik under arbetsprocessen, för att säkerställa kvaliteten och objektiviteten på kunskapsöversikten. Bland annat var det därför betydelsefullt att artiklarna hade en variation av metoder. På detta vis gick det att se att liknande resultat har nåtts både genom kvalitativ, kvantitativ samt kombinerad metod. Etiken har exempelvis varit central genom att samtliga artiklar noga varit granskade utifrån inkluderings- samt exkluderingskriterierna men också genom vår samverkan. Under hela processen har vi båda läst och diskuterat de inkluderade artiklarna och bådars perspektiv har kunnat tas i beaktande och vi har hela tiden utgått från forskarnas resultat för att dra slutsatser för att på så vis undvika subjektivitet. Att vi utfört hela kunskapsöversikten tillsammans och inte delat upp arbetet på något sätt gör också att tillförlitlighet och reliabilitet för kunskapsöversikten stärkts.

5.3 Forskningsfältets styrkor och svagheter

I kartläggningen av det aktuella forskningsfältet framkom styrkor och svagheter utifrån de studier som omfattades av kunskapsöversikten. Det tenderade att vara en god kombination av kvalitativa och kvantitativa studier inom fältet, samt att båda metoderna gav liknande resultat och upptäckter. Detta anser vi är en styrka eftersom det empiriska underlaget samlades in genom flera olika tillvägagångssätt och därav gett möjlighet till flera perspektiv. Dock var det enbart tre av tio studier som var longitudinella studier, alltså att studierna utförts under en längre tid. Genom att göra en longitudinell studie får forskarna möjlighet att följa eleverna under en längre period och följa deras utveckling inom det valda ämnet och därigenom se om några förbättringar eller försämringar sker. Den möjligheten fås inte på samma sätt om forskningen genomförs under en mer begränsad period. Vidare hade studierna dessutom flera olika typer av digitala enheter som användes av deltagarna under klassrumsobservationerna och det var inte enbart fokus på förslagsvis datorer, vilket gör att resultatet blir mer applicerbart i ett större sammanhang.

Ytterligare en framträdande styrka är att forskningen inte enbart fokuserar på litteracitetsutveckling på ett övergripande plan, utan präglas av en tydlig och medveten förankring i en samhällelig och social kontext och vad digitaliseringen av samhället ställer för krav på läskunnighet hos individen och samhällsmedborgaren. Eftersom förmågan att avkoda nämns ytterst begränsat i studierna får vi inte reda på hur den förmågan påverkas i samband med den nya, multimodala litteraciteten, vilket vi anser är en svaghet. Förmågan att avkoda och att förstå en text får inte blandas ihop, utan båda förmågorna är värdefulla och går båda in under begreppet litteracitet. Ytterligare en förmåga som ingår i litteracitetsbegreppet är skrivförmågan. Även denna förmåga är sekundär i så gott som samtliga studier, vilket vi också ser som en svaghet med tanke på att de utgår från begreppet litteracitet som omfattar både läs- och skrivförmåga.

Forskningsfältet har ett tydligt lärar- och elevperspektiv och en styrka är att det fokuseras explicit på den litteracitet deltagarna möter utanför skolan och vikten av att skapa en brygga till den litteracitet de möter i skolan. Avslutningsvis upptäcktes svagheter i forskningsfältets geografiska utsträckning, där det var relativt lite forskning som var utförd i Europa. Det

upptäcktes också att det var ett begränsat urval av deltagare i 6-9 årsåldern. Mer forskning från Europa och Norden hade inneburit att resultaten från studierna varit ännu mer applicerbara på den svenska skolan. Detta är även fallet gällande åldrarna på deltagarna i studierna. Om det hade funnits fler studier med elever i lågstadieåldern som deltagare hade det gått att applicera på ett mer direkt sätt på elever i lågstadiet i Sverige.

5.4 Didaktiska implikationer

Resultaten i de studier som vi tagit del av i denna kunskapsöversikt tyder på att digitala verktyg kan vara gynnande för elevers litteracitet om lärarna har en god didaktisk medvetenhet kring *hur* de använder digitala verktyg i undervisningen (Levy 2009; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Kervin & Mantei 2009; Lynch & Redpath 2014; Walsh 2010; Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017). Det är därför av stor vikt att gynnsamma metoder gällande digitala verktyg och litteracitet uppmärksammas i läraryrkets utövning, samt att lärarna innehar en allmänt god digital kompetens för att kunna stötta eleverna i deras lärande. Denna kunskapsöversikt bidrar även med kunskapen om att digitala enheter är något som motiverar eleverna då det är något de ofta använder på fritiden och därmed också är ett verktyg som bör användas i undervisning (Sofkova-Hashemi & Cederlund 2017; Lynch & Redpath 2014; Levy 2009). Merga och Mat Roni (2017) påpekar dock att hänsyn ska tas till att skolors inköpt av digitala enheter inte automatiskt leder till ökad läsfrekvens.

Resultaten visar även att litteracitet är ett dynamiskt fenomen (Walsh 2010) och under ständig förändring, vilket således ställer krav på att denna kunskap ständigt fortsätter att utvecklas för att den ska vara aktuell för lärare i den svenska grundskolan. Det kan finnas en möjlighet att lärarnas kunskapsbrist på hur undervisningen ska läggas upp och hur de digitala verktygen ska användas har varit en del av elevernas låga läsförståelseresultat som PISA redovisar (Skolverket 2023).

Även om forskningen lyfter fram fördelarna med att använda digitala verktyg som stöd i den tidiga läsinläringen, framkommer det även hur betydelsefullt det är att elever lär sig traditionell tryckbaserad litteracitet (Ortlieb, Sargent & Moreland 2014; Andersson & Sofkova-Hashemi 2016; Walsh 2010). I kursplanen för svenskämnet (Lgr 22) går det att utläsa att elever ska kunna skriva med digitala verktyg, skapa texter där ord och bild samverkar samtidigt som elever ska kunna skriva handstil och läsa olika typer av texter. I kursplanen framkommer dock inte hur undervisningen ska balanseras mellan digital litteracitet och traditionell litteracitet, utan blir en tolkningsfråga för lärare.

Det kan finnas utmaningar i att hitta en god balans mellan traditionell och ny litteracitet i undervisningen. Samtidigt som den nya litteraciteten idag är betydelsefull eftersom samhället ställer krav på kunskaper inom detta, kan denna kunskapsöversikt även bidra med kunskap kring det faktum att det finns en brist på forskning om vad som sker när de sensomotoriska aspekterna och kopplingen mellan hand och hjärna glöms bort.

5.5 Slutsats

Vår kunskapsöversikt har haft som syfte att bidra med kunskap om digitaliseringens påverkan på elevers litteracitet i årskurs F-6. Ett kunskapsbidrag som denna kunskapsöversikt bidragit med är att elevers generella digitala kompetens påverkar positivt hur de interagerar med texter på digitala enheter, vilket också bidrar till ökad läsförståelse av digitala texter. En slutsats som går att dra i och med studiernas resultat är att det didaktiska perspektivet är en avgörande faktor för hur litteraciteten kan utvecklas med hjälp av digitala verktyg. Och ett kunskapsbidrag vi fått i och med det är att lärare måste inneha en god digital kompetens samt implementera digitala verktyg på ett sätt som stödjer själva lärandet och att det inte enbart ses som ett sätt att göra lärandeupplevelsen mer underhållande för eleverna. Även om det är av stor vikt att eleverna får utveckla kunskaper genom digitala verktyg, är ytterligare en slutsats att det är väsentligt att konventionella analoga läs- och skrivmetoder fortfarande har en framstående plats i litteracitetsundervisningen. Det framkom dock att det finns ett behov av att läroplaner kan bli tydligare gällande hur litteracitetsundervisningen ska bedrivas angående digitala verktyg respektive analoga metoder, då det i nuläget är en tolkningsfråga för lärare. Vi fick även ytterligare kunskap om att det kan vara utmanande att finna en god balans mellan digitala och analoga metoder för lärare. Slutligen kunde vi utifrån dessa resultat dra slutsatsen att forskningen inte explicit beskriver hur den nya litteraciteten ska uppnås, utan omfattar endast generella beskrivningar av vad den innebär.

5.6 Förslag till vidare forskning

Förslag på vidare forskning inom området är fler longitudinella studier, för att undersöka vad som händer över tid och vilka effekter digitaliseringen har på litteraciteten på lång sikt. Kunskapsanspråken från detta hade varit betydelsefulla för skolan och lärarna för att ha en djupare insikt om hur eleverna påverkas långsiktigt. Exempel på detta kan vara att följa en klass från årskurs ett upp till årskurs tre för att se hur litteraciteten utvecklas hos eleverna samt hur digitala verktyg bidrar till denna utveckling.

Flertalet av artiklarna vi fann intressanta föll bort med anledning av att urvalet av deltagare var högstadielärover, gymnasieelever och studenter på universitet och högskolor. Av den anledningen hade det varit intressant med fler studier som undersöker specifikt de lägre åldrarna i lågstadiet och den tidiga läs- och skrivinläringen. Det vore exempelvis intressant med forskning som undersöker lärares perspektiv på digitala verktyg och litteracitetsundervisning i den tidiga läsinläringen, således vilka erfarenheter de har från att använda digitala verktyg i litteracitetsundervisningen samt vilka för- och nackdelar de ser med digitala verktyg.

Vi efterfrågar även forskning med större fokus på de olika strategierna som skilde sig åt mellan den digitala och analoga läsningen, för att få kunskap om vilka strategier som är mest gynnsamma för litteraciteten. Vi finner även ett behov av vidare forskning kring de kognitiva processerna och skillnaderna i dessa processer beroende på det läs- och skrivmedium som används, samt vad som faktiskt händer i hjärnan i samband de olika sensomotoriska intryck som skiljer sig åt vid läsning på olika medium. Eftersom litteracitet är ett dynamiskt fenomen och digitaliseringen är i ständig utveckling ser vi även att litteracitetsforskningen fortskrider

och följer utvecklingen för att vara aktuell. I studierna i denna kunskapsöversikt blir som tidigare nämnt både skrivförmågan och avkodningsförmågan ofta sekundära jämfört med läsförståelsen när det gäller litteracitetsundervisning och vad som är mest gynnsamt. Därför finns även ett behov av att vidareutveckla forskningen inom litteracitet och specifikt hur skrivförmågan och avkodningsförmågan förändras i samband med ny litteracitet. Exempelvis hade det varit intressant att ta del av forskning som undersöker hur digitala verktyg kan utveckla elevers fonologiska medvetenhet i den tidiga läsinlärningen och hur elever med hjälp av digitala verktyg kan lära sig sambandet mellan fonem och grafem. Avslutningsvis ser vi även ett behov av ytterligare forskning inom digitaliseringen och ny litteracitet i Sverige och Europa.

KÄLLFÖRTECKNING

Andersson, P. & Sofkova-Hashemi, S. (2016). Screen-based literacy practices in Swedish primary schools, *Nordic journal of digital literacy*, 11(2), ss. 86-103. doi: 10.18261/issn.1891-943x-2016-02-01

Blikstad-Balas, M., Kornhall, P. & Nilsson, J. M. (2021). *Omstart för skolans digitalisering*. Natur & Kultur.

Christoffersen, L. & Johannessen, A. (2012). *Forskningsmetoder för lärarstudenter*. Studentlitteratur.

Dudeny, G., Hockly, N. & Pegrum, M. (2022). *Digital literacies: research and resources in language teaching*. 2. uppl. Abingdon-on-Thames: Routledge.

Ehrnlund, I. & Ekerstedt, A. (2015). *Explicit undervisning för läs- och skrivutveckling*. Studentlitteratur.

Eriksson Barajas, K., Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap: vägledning vid examensarbeten och vetenskapliga artiklar*. Natur & Kultur.

Florit, E., De Carli, P., Roda, A., Domenicale, S. & Mason, L. (2023). Precursors of reading text comprehension from paper and screen in first graders: a longitudinal study, *Reading & writing*, 36(7), ss. 1821-1843. doi: 10.1007/s11145-022-10327-w

Forsberg, C. & Wengström, Y. (2016). *Att göra systematiska litteraturstudier: värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*. 4. uppl. Natur & Kultur.

Forzani, E., Leu, D. J., Timbrell, N. & Zawilinski, L. (2015). Best practices in teaching the new literacies of online research and comprehension. I Gambrell, L. B. & Mandel Morrow, L. (red.) *Best practices in literacy instruction*. 5. uppl. New York: The Guilford Press, ss. 343-364.

Fredriksson, U. & Taube, K. (2012). *Läsning, skrivning och läsundersökningar*. Studentlitteratur.

Garne, B. (2010). *Elever skriver*. Studentlitteratur.

Goodwin, A. P., Cho, S-J., Reynolds, D., Brady, K. & Salas, J. (2020). Digital Versus Paper Reading Processes and Links to Comprehension for Middle School Students, *American educational research journal*, 57(4), ss. 1837-1867. doi: 10.3102/0002831219890300

Högskolan i Borås (2023). *Information om Primo*. <https://www.hb.se/biblioteket/soka-information/information-om-primo/> [Hämtad 2023-11-22]

Kervin, L. & Mantei, J. (2009). Using computers to support children as authors: an examination of three cases, *Technology, pedagogy and education*, 18(1), ss. 19-32. doi: 10.1080/14759390802704014

Leijon, M. (2013). Rummet som resurs för lärande och i lärande. I Amhag, L., Kupferberg, F. & Leijon, M. (red.) *Medierat lärande och pedagogisk mångfald*. Studentlitteratur, ss. 53-72.

Levy, R. (2009). 'You have to understand words . . . but not read them': young children becoming readers in a digital age, *Journal of research in reading*, 32(1), ss. 75-91. doi: 10.1111/j.1467-9817.2008.01382.x

Lundborg, G. (2019). *Handen i den digitala världen*. Carlsson Bokförlag.

Lynch, J. & Redpath, T. (2014). 'Smart' technologies in early years literacy education: A meta-narrative of paradigmatic tensions in iPad use in an Australian preparatory classroom, *Journal of early childhood literacy*, 14(2), ss. 147-174. doi: 10.1177/1468798412453150

Merga, M. K. & Mat Roni, S. (2017). The influence of access to eReaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency, *Computers and education*, 109(2017), ss. 187-196. doi: 10.1016/j.compedu.2017.02.016

Nationalencyklopedin (u.å). *Sensomotorisk*. Tillgänglig: Nationalencyklopedin. [2023-11-23]

Nilholm, C. (2017). *Smart: ett sätt att genomföra forskningsöversikter*. Studentlitteratur.

Ortlieb, E., Sargent, S. & Moreland, M. (2014). Evaluating the efficacy of using a digital reading environment to improve reading comprehension within a reading clinic, *Reading psychology*, 35(5), ss. 397-421. doi: 10.1080/02702711.2012.683236

Skolverket (2013). *PISA 2012: 15-åringars kunskaper i matematik, läsförståelse och naturvetenskap*. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/rapporter/2016/pisa-2015.-15-aringars-kunskaper-i-naturvetenskap-lasforstaelse-och-matematik>

Skolverket (2022a). *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2022*. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/styrdokument/2022/laroplan-for-grundskolan-for-skoleklassen-och-fritidshemmet---lgr22>

Skolverket (2022b). *Insatser för att stärka barns och elevers läsande*.

<https://www.skolverket.se/publikationsserier/regeringsuppdrag/2022/insatser-for-att-starka-barns-och-elevers-lasande>

Skolverket (2023). *PISA 2022: 15-åringars kunskaper i matematik, läsförståelse och naturvetenskap*.

<https://www.skolverket.se/publikationsserier/rapporter/2023/pisa-2022>

Sofkova-Hashemi, S. & Cederlund, K. (2017). Making room for the transformation of literacy instruction in the digital classroom, *Journal of early childhood literacy*, 17(2), ss. 221-253. doi: 10.1177/1468798416630779

Swepub (2022). *Vad är Swepub?* <https://www.kb.se/samverkan-och-utveckling/swepub/vad-ar-swepub.html> [Hämtad 2023-12-04]

Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2017-08-29-god-forskningssed.html> [Hämtad 2023-11-22]

Walsh, M. (2010). Multimodal literacy: what does it mean for classroom practice?, *The Australian journal of language and literacy*, 33(3), ss. 211-239. doi: 10.1007/BF03651836



HÖGSKOLAN I BORÅS

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