



INSTITUTION FÖR PEDAGOGIK
KOMMUNIKATION OCH LÄRANDE

DIGITALA VERKTYG OCH FLERSPRÅKIG UNDERVISNING I FÖRSKOLAN

En systematisk litteraturöversikt om barn och lärares användning av digitala verktyg och digital kompetens i förskolan

Yomna Ibrahim

| | |
|-------------------------|--|
| Uppsats/Examensarbete: | 15 hp |
| Program och/eller kurs: | PDA522 |
| Nivå: | Avancerad nivå |
| Termin/år: | Vt/2022 |
| Handledare: | Louise Peterson |
| Examinator: | Live Stretmo |
| Rapport nr: | xx (ifylles ej av studenten/studenterna) |

Abstract

| | |
|-------------------------|---|
| Uppsats/Examensarbete: | 15 hp |
| Program och/eller kurs: | PDA522 |
| Nivå: | Avancerad nivå |
| Termin/år: | Vt/2022 |
| Handledare: | Louise Peterson |
| Examinator: | Live Stretmo |
| Rapport nr: | xx (ifylles ej av studenten/studenterna) |
| Nyckelord: | Digitala verktyg, digitalisering, digital kompetens, flerspråkighet, språkutveckling. |

Syftet för denna systematiska översiktsstudie är att undersöka vad som framkommer i tidigare forskning om barns och lärares digitala kompetenser och användning av digitala verktyg i arbetet med flerspråkighet i förskolan. I studien inkluderas 11 analyserade artiklar. Genomförande av studien har gjorts på ett systematiskt sätt, där både urval och analys har sammanställts utifrån artiklarnas utsagor. Resultatet framställer de lärande möjligheter som digitala verktyg bidrar med och används som stöd i flerspråkiga förskolor. Resultatet visar även hur lärare förhåller sig till digital kompetens och engagerar hemmet i förskolans arbete.

Förord

Processen att skriva denna översiktsstudie har varit väldig lärorik och spännande. Jag vill tacka min handledare Louise Peterson för sitt tålamod, motivering och alla goda tips som jag har fått under arbetets gång. Jag vill även tacka mina kamrater för stödet och peppningen under våra träffar och Facebookchatt. Slutligen vill jag tacka min familj, vänner och kollegor som har visat förståelse och stöttat mig.

Yomna Ibrahim

Göteborg den 30 Maj 2022

Innehållsförteckning

| | |
|--|-----------|
| 1. Inledning | 1 |
| 1.1 Syfte och frågeställningar | 2 |
| 2. Bakgrund | 3 |
| 2.1 Förskolans uppdrag | 3 |
| 2.2 Digitala barndomen och språkets betydelse | 4 |
| 2.3 Digitala verktyg | 5 |
| 2.4 Barns rätt till digitala verktyg | 5 |
| 2.5 Flerspråkighet och språkutveckling | 6 |
| 3. Metod | 7 |
| 3.1 Val av metod | 7 |
| 3.2 Datainsamling | 7 |
| 3.3 Urval | 9 |
| 3.3.1 Inklusion och exklusionskriterier | 9 |
| 3.3.2 Kvalitetsgranskning och slutsökning | 11 |
| 3.4 Analys av material | 12 |
| 3.4.1 Innehållsanalys | 12 |
| 3.4.2 Kategorisering och teman | 13 |
| 3.5 Etiska övervägande | 13 |
| 4. Resultat | 15 |
| 4.1 Lärandemöjligheter i användning av digitala verktyg | 15 |
| 4.1.1 Användning av digitala verktyg | 15 |
| 4.1.2 Tillgänglighet av digitala verktyg på förskolan | 16 |
| 4.2 Lärares digitala kompetenser | 17 |
| 4.2.1 Förhållningssätt till digitalisering | 17 |
| 4.2.2 Lärares samverkan med hemmet för att möjliggöra lärande | 18 |
| 5. Diskussion | 21 |
| 5.1 Digitala verktyg för att främja inkludering av språk | 21 |
| 5.2 Digitala kompetensens möjligheter och utmaningar i förskolans arbete | 22 |
| 5.3 Litteraturoversiktens styrkor och svagheter | 24 |
| 5.4 Vidare forskning | 25 |
| Referenslista | 26 |
| Bilagor | 29 |
| Bilaga 1. Sökresultat för vetenskapliga artiklar: Redovisning av datainsamling | |
| Bilaga 2. Presentation av inkluderade vetenskapliga artiklar: Analysunderlag | |

1. Inledning

Barn och lärare i förskolan möts dagligen av olika digitala verktyg som en följd av samhällets digitalisering (Digitaliseringsrådet, 2018) och förskolans uppdrag att stötta och utveckla barns digitala kompetens (Läroplanen för förskolan [Lpfö 18], 2018). Selwyn (2012) beskriver att digital teknologi har blivit alltmer central inom utbildning och lärande. Det skapas och har kommit att bli en alltmer förändring i lärande och undervisning, som kallas ”digitala undervisningsmiljön”. Det ställs stora förhoppningar om vilka kunskaper och kompetenser som ska gynnas och byggas med hjälp av digitala verktyg (Selwyn, 2012). Men trots att förskolor har mer digitala verktyg i sin verksamhet än någonsin, visar Skolverkets (2019) rapport *Digital kompetens förskola, skola och vuxenutbildning* att många lärare och pedagoger i förskolan uttrycker brister på sin egen digitala kompetens eller att kompetensen saknas helt. Enligt den senaste Läroplanen för förskolan (Lpfö 18, 2018) ska lärare inte bara stötta och utveckla barns digitala kompetens, utan också erbjuda förskolebarn digitala aktiviteter med upplevelser av både lek och lärande. Genom att utveckla barns intresse och nyfikenhet i digitala och språkliga aktiviteter, såsom sagostunder och lek förväntas förskollärare att uppfylla sitt viktiga uppdrag. Läroplanens mål och riktlinjer lyfter fram vikten av att skapa möjligheter för barnen att utveckla digital kompetens och språkutveckling. Detta uttrycks som viktigt inte minst för att stödja flerspråkighet och modersmål, minoritetsspråk och svenska teckenspråk. Men om nu tidigare uppföljningar (Skolverket, 2019) har visat att många lärare känner sig osäkra på, eller brister i sin digitala kompetens blir det intressant att fråga sig hur digitala verktyg används i förskolans aktiviteter för att främja språkutveckling och flerspråkighet.

Förskolans aktiviteter kan idag inkludera digitala verktyg och inkludera olika språkmedier diskuterar Liberg (2007) som det nya ”språklandskapet” och som ett vidgat språkbegrepp. Det som menas med begreppet ”vidgat språk” är att språk finns i olika former och kan bildas på olika sätt. Språk i en bred mening omfattar tal, skrift, lyssna, producera, använda olika uttrycksformer och tecken. Liberg (2007) beskriver att det finns olika sätt som skapar möjligheter som gynnar språkutveckling, däremot diskuteras det hot mot användning av nya medier som inte motsvarar till de traditionella lärsättet inom språk. Att läsa och skriva är en del av kraven inom senare skolåren, därmed har olika diskussioner aktualiserats kring kunskaper och meningsskapande av nya medier och teknologi. Liberg (2007) förklarar vidare att de nya medierna utvecklas i samband med digitaliseringen och populärkultur, internet, datorer, programvaror och media är en del av samhällets sociala verktyg och redskap. Det kan skapas mening kring vilka möjligheter och kreativitet, genom att integrera digitaliseringen och median som resurs i barnens vardag, beskriver (Liberg, 2007).

Idag är många förskolor integrerade av flera språk och kommunikativa sätt, flerspråkighet där barn har andra modersmål än svenska. Det finns försök på förskolor att arbeta med digitala verktyg för att stötta barns språkutveckling och utveckla deras flerspråkighet. Ett exempel på en förskola som arbetar med språk och digitalisering finns i Mölndals kommun (Eriksson,

2018). I en artikel på *Pedagog Mölndal* beskrivs hur förskolans pedagoger började arbeta med barnens modersmål, skapa språkaktiviteter som passar deras barngrupp och får barnen att möta alla sina språk i vardagen. Materialen på förskolan exempelvis som stöttar arbetet, är användning av appar. Appar i det digitala verktyget användes av barnen för att välja olika språk, lära sig nya språk och bidra till att dela med sig av sin kompetens. Andra digitala verktyg som nämns är PENpal, talande pennan som läser upp skrift (Eriksson, 2018).

Det är dock svårare att få en bra översikt på forskning som har intresserat sig för förskollärares arbete med digitala verktyg i det pedagogiska arbetet för språkutveckling och flerspråkighet. Tidigare litteraturöversikter har främst intresserat sig för exempelvis det digitala verktygets betydelse för pedagogers och förskollärares kompetenser och inställning, barnsyn på digitalisering och digitalisering som stöd för barn i behov av särskilt stöd, men inte specifikt om språkutveckling och flerspråkighet (Ström, 2020) och (Tunberg, 2021). Det saknas dock litteraturöversikter på hur lärare använder digitala verktyg i undervisningsaktiviteter för att stötta och utveckla barns språkutveckling och med hjälp av digitala verktyg. Speciellt för de yngre barnens utbildning. Det övergripande syftet med denna litteraturöversikt är att bidra med kunskap till denna kunskapslucka.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna systematiska litteraturöversikt är att bidra med kunskap om vad forskning lyfter fram om förskolans användning av digitala verktyg, samt barns och vuxnas digitala kompetens i språkliga och flerspråkiga undervisningstillfällen. Syftet preciseras genom följande frågeställningar:

- Vilka lärandemöjligheter framkommer i tidigare forskning om barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd för språkutveckling i flerspråkiga förskolor?
- Vilken betydelse har lärares digitala kompetens för de möjligheter och utmaningar de ser i arbetet med språkutveckling och flerspråkighet inom förskolan?

2. Bakgrund

2.1 Förskolans uppdrag

Enligt Skolverkets (2022) artikel under prioriterade områden *Digital kompetens och digitala verktyg i förskolan* lyfts det fram att digitala kompetens gynnar barns lärande. De digitala verktygen används i olika tillfällen och som kompletterande medel vid lärande och utveckling. Verktygen kan i fysisk form innebära en dator, lärplattor eller kamera. Begreppet digital kompetens nämns i läroplaner, innebörden förändras och är beroende av samhällets olika digitala tjänster och barns ålder. I det digitala verktyget kan digitala plattformar användas såsom digitala tidningar, webbsidor eller tjänster som strömmar film eller medier och böcker. Genom digitala verktyg kan barns språk och kommunikation tas tillvara, genom att använda olika appar och programvara för att kunna lyssna och se texter. Barnen kan kommunicera verbalt och ickeverbalt, ta stöd i att utforska och undersöka olika medier som innehåller olika språk. En rapport som genomfördes av Skolverket (2019) *Digital kompetens förskola, skola och vuxenutbildning*, lyfter fram regeringens nationella överenskommelse om digitaliseringsstrategi inom förskolor och skolor. Motivering bakom beslutet är att barn och unga ska kunna vara medborgare och ha den digitala kompetensen som krävs för att kunna använda digitala medier i samhället och arbetslivet. Vidare i rapporten lyfts det fram att förskolepersonal har kunskap om styrdokumentens mål och riktlinjer angående digital kompetens, däremot uttrycker pedagoger i förskolan och skola att det saknas kompetens hos vuxna lärare. I en systematisk litteraturöversikt redovisar Skantz-Åberg, Lantz-Andersson, Lundin & Williams (2022) hur ”lärares professionella digitala kompetens” har ökat inom forskningsfältet. Författarna menar i sin diskussion att digital kompetens kan förstås utifrån olika perspektiv, läran om hur digital teknologin används, undervisning med digital teknologi och verktyg och läran om digitala teknologis historia. Skantz- Åberg et. al. (2022) poängterar i sin översikt att dessa perspektiv med anledning på hur digital teknologin ska användas bör uppföljas kvalitativt och kontinuerligt av utbildningsledare, därmed kunna engagera individuell professionell kompetens hos lärare (Skantz- Åberg et. al., 2022).

Enligt Lpfö 18 (2018) är barns möjlighet till utforskande av olika material och uttrycksformer lika viktigt som att utforska det digitala. Utbildning i förskolan ska ge barn möjligheter att använda och utveckla kunskaper och intresse för att förstå digitaliseringens betydelse i vardagen. Under mål som hänvisar att förskolan ska ge förutsättningar till utveckling och lärande, nämns några mål som konstaterar digitaliseringens betydelse inom en helhet att ge förutsättningar till ” intresse för berättelser, bilder och texter i olika medier, såväl digitala som andra, samt sin förmåga att använda sig av, tolka, ifrågasätta och samtala om dessa,” (Lpfö 18, 2018, s. 14). Möten med olika digitala verktyg sker i vardagen och barn ska ges möjlighet att ha en grundläggande kompetens, för att kunna värdera och vara kritiska mot information som förekommer i den digitala tekniken.

Barn i förskolan ska kunna få möjlighet att använda digitala verktyg inom syfte att få stimulans för sin utveckling och lära sig med stöd i verktyget. Det digitala verktyget kan användas för barns utveckling av kommunikation, dokumentation eller för att uttrycka sig genom olika former. Det digitala verktyget ska finnas tillgängligt i förskolans miljö, tillsammans med andra lärandeverktyg. Utbildningen i förskolan har uppdrag att utveckla barns förståelse för olika språk och kulturer. Barnen ska kunna stimuleras i sin språkutveckling, genom en gynnande miljö som innehåller språkaktiviteter, högläsning, boksamtal och diskutera olika texter. Det ska finnas förutsättningar att söka ny kunskap inom samhällets föränderliga informationsflöde och sammanhang. Lpfö 18 (2018) förtydligar flera mål som präglas i förskolans utbildning för att utveckla barns språk i både skriftspråk, tal och teckenspråk, svenska, modersmål och minoritetsspråk. Riktlinjer och målen ställer stor vikt på att barn ska kunna utmanas, stimuleras och vara nyfikna på språk och kommunikation, likasom att få använda digitala verktyg för sitt lärande och utveckling (Lpfö 18, 2018).

2.2 Digitala barndomen och språkets betydelse

Retoriken om det digitala barnet och den digitala barndomen är polariserad och framställs i termer av risker och möjligheter. Livingstone (2017) menar att den digitala utvecklingen växer snabbt dagligen, där barns utforskande ställs i kontrast till vuxnas anpassning och förståelse av risker och möjligheter. Utan vuxnas stöd och vägledning kan barn bemöta de risker som diskuteras vara farliga eller hinder i digitala användandet. Däremot poängterar Livingstone (2017) att senare forskning framställer flera möjligheter för lärande, välbefinnande, lek och interaktion (Livingstone, 2017). Genom att undersöka vanligt förekommande argument om barns användning av digitala teknologier har forskarna Plowman och McPake (2013) visat att många av dessa argument är myter och saknar empiriskt stöd. Plowman och McPake (2013) lyfter fram att dagens barn föds in i ett digitalt samhälle. Redan vid ung ålder adopterar barn och utvecklar digital kunskap samtidigt som andra kognitiva och sociala kompetenser utvecklas. Det finns flera perspektiv och åsikter kring hur vi ser på digitalisering, både som ”hämmande” och ”gynnande”. Det som Plowman och McPake (2013) diskuterar är att förskolebarn skapar en naturlig kontakt med digitalisering och de digitala verktygen som erbjuds. Många argument som lyfts fram i Plowman och McPake (2013) saknar helt empiriska stöd. I relation till intresset i föreliggande litteraturöversikt blir det intressant att utifrån Plowman och McPakes (2013) kritiska förhållningssätt undersöka forskning om digitalisering i samhället om yngre barn. Det finns förhoppningar om vad digitalisering kan bidra till de yngre barnen. De förhoppningarna hittar vi en koppling till i förskolans uppdrag, att utveckla digital kompetens är en av de viktiga kompetenser vi människor behöver i dagens samhälle. Det lyfts fram uppdrag och mål i förskolans läroplan (Lpfö 18, 2018) som lärare ansvarar för, att öka kunskaper och utveckla digital kompetens hos barn. Plowman och McPake (2013) förklarar att läroplaner och styrdokument ställer krav på att barn ska kunna få möjligheter att utvecklas socialt, kognitivt och emotionellt, vara självständiga i sitt lärande. Digitala verktyg skapar hopp om att barn kan utveckla sin kommunikativa förmåga, bygga kunskaper och kulturella upplevelser, även utveckla språkliga kunskaper, menar Plowman & McPake, (2013). Barn erbjuds olika upplevelser i möten med digitalisering i både lek och lärande.

Ett barn formas i en historisk, kulturell och politisk omvärld, under den senaste decennier har vi individer följt utveckling och den nya digitala informationsteknologiprocessen. Erstad och Gillen (2019) beskriver att vi människor kommunicerar utifrån en multimodal aspekt, som innebär olika kommunikativa sätt såsom tal, skrift, gester, konst eller rörelser. Det har funnits ett paradigm med fokus på barnets sociala interaktioner och språkutveckling, där barn har varit i centrum i sitt lärande och socialisation. Det har utvecklats en förståelse för hur text, bild och tecken kan kombineras och vara en del av den multimodala meningen. Erstad och Gillen (2019) lyfter fram att den processen har kommit att kallas ”the new media age”, den nya median inkluderar barnens interaktioner och förståelse i den digitala teknologin för hur text och bild kan hanteras och mötas. Media och teknologi skapar andra vägar att interagera med andra individer. Barn möter, skapar och delar med sig av text, ljud, bilder. Det finns exempelvis digitala böcker och litteratur, som barnen kan läsa eller lyssna på. Den nya teknologin används på flera olika sätt, genom att skapa egna filmer eller berättelser, menar (Erstad & Gillen, 2019). Språket anses viktigt i användning av den nya teknologin för att kunna navigera och interagera med andra i sin omgivning.

2.3 Digitala verktyg

Enligt Skolverket (2022) definieras digitala verktyg som ett övergripande begrepp av fysiska enheter, som kan användas i förskolan. De fysiska verktygen är exempelvis lärplattor eller dator, som innehåller digitala medier, applikationer och plattformar. Enligt Nilsen (2020) är digital teknologin föränderlig utifrån ett historiskt perspektiv, under tidigare år har teknologi använts i undervisning genom tryckta böcker och filmer. Vidare har en utveckling skett då nya tekniska apparater har uppfunnits och används i programmeringssyfte. Numera används digitala teknologiska verktyg i syfte att utveckla lärandet och möten med samhällets utveckling av digitala teknologier (Nilsen, 2020). Skolverket (2022) beskriver att digital teknik kan användas i samband med olika aktiviteter, där barn kan använda kamera eller surfplatta i utforskandet av sin närmiljö, vara källkritiska och ta del av det som produceras i media (Skolverket, 2022). I denna översiktsstudie refererar flera forskare och studier till digital teknologi i omfattning att det handlar om digitalisering och digitala verktyg i förskoleverksamheter.

2.4 Barns rätt till digitala verktyg

FN:s konvention *Barnkonventionen* (UNICEF, 2018) innehåller bestämmelser om barns rättigheter och artiklar som hävdar att varje barns rättigheter ska respekteras och bli tillgodosedda. Barnkonventionen är bestämmelser som är nationellt bindande, år 2020 blev barnkonventionen lag i Sverige. Den första delen i barnkonventionen innehåller en artikel som beskriver barns rättigheter i samband med media. I en studie utförd av Coppock och Gillett-Swan (2016) diskuteras barnkonventionens artiklar utifrån tre perspektiv om rättigheter, ”provision”, ”participation” och ”protection”. I relation till det digitaliserade samhället ska barn kunna vara delaktiga i uttalande om sina rättigheter och egna åsikter, barns rätt att skyddas mot kränkningar som kan hämma barns rättigheter i olika sammanhang (Coppock & Gillett-Swan, 2016). Barn ska ha tillgång till information och material både nationellt och internationellt i syfte att erbjudas kulturella värden, bekanta sig med produktion och spridning

av barnböcker, samt uppmuntra språkliga behov. Barn ska få skyddas mot information och material som kan vara skadliga i enighet med exempelvis artikel 13. Artiklarna ger en grund för att förstå att barn har rätt till att lära sig samt få använda digitala verktyg och internet, det material som skapas ska vara värdefullt och inte skadligt för barnen (UNICEF, 2018). Barnkonventionen är central när vi pratar i termer av risker och möjligheter, det är en rättighet att kunna använda och bekanta sig med digitala verktygen och medier som är en av nycklarna i samhället.

2.5 Flerspråkighet och språkutveckling

I dagens arbete med att utveckla och lära språk i förskolor, talas det oftast om styrdokumentens mål och riktlinjer att utveckla och stimulera barns språk (Lpfö 18, 2018). Flerspråkighet som term beskrivs av Kultti och Pramling (2017) som en inkludering av flera språk hos en individ, fokus på språk som skapas i en språklig delaktighet och gemenskap. Flerspråkighet ses som en resurs av språklig mångfald. Det handlar om att uppmärksamma och skapa förståelse kring de olika språken som finns i en grupp och använda det som hjälp och redskap i lärandet. Vilket möjliggör för individer att vara delaktiga utifrån egna erfarenheter (Kultti & Pramling, 2017).

Flerspråkighet har blivit mer aktuell i förskoleverksamheter, detta kan ses utifrån olika forskningsresultat menar Harju-Luukkainen och Kultti (2017). Med utgångspunkt i perspektivet flerspråkighet vill författarna belysa, att flera språk innebär en tillgång i en grupp. Språken ses som ett redskap och kan genomsyra hela förskolans arbete (Harju-Luukkainen & Kultti, 2017). I en rapport om användning av digitala boktjänster ”Digitala läsaktiviteter i förskolan” (Nilsen, 2021), beskrivs hur böcker kan användas virtuellt för att gynna språkutveckling och flerspråkighet. Pedagogerna i studien motiverar sin användning av den digitala applikationen ”Polyglutt”, som skapar tillgång att lyssna eller läsa böcker på olika språk. Nilsen (2021) framställer i sin studie att även om det skapas möjligheter och pedagoger ställer sig positivt till flerspråkighet, finner pedagogerna en utmaning att utveckla sitt arbete i praktiken (Nilsen, 2021). Barn och lärares användning av digitala verktyg under språkaktiviteter på förskolan lyfts även fram i studien av Sjöberg och Lindgren Eneflo (2019) som lyfter fram att pedagoger har olika strategier för att stimulera barns språk. Det som förskolan kan erbjuda är material och aktiviteter som stimulerar barns utveckling. Det material som används på observerade förskolan är digitala verktyg såsom lärplatta. Sjöberg och Lindgren Eneflo (2019) beskriver att olika former av applikationer används som inkluderar böcker på olika språk. Pedagogerna motiverar att arbetet med flerspråkighet handlar om god ställning och medvetenhet till styrdokument och förskolans uppdrag (Sjöberg & Lindgren Eneflo, 2019).

3. Metod

Under metodavsnittet presenteras en beskrivning av hur denna översiktsstudie har genomförts, hur insamling av data och bearbetning har skett.

3.1 Val av metod

Denna uppsats är en systematisk litteraturgenomgång för att kunna identifiera och analysera vetenskaplig empiriskt material. Enligt Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström (2013) finns det en allmän litteraturstudie och en systematisk litteraturstudie, allmänna litteraturstudier används tidigt i en forskningsprocess för att kunna sammanställa forskning om studiens bakgrund. Studierna som innehåller god kvalitet kan användas i en systematisk litteraturstudie. Pettersson, Kjellin & Palmqvist (2020) beskriver att översiktsstudier bearbetar tidigare empiriska studier, som är relevant för ett valt forskningsområde. Det som specificerar en systematisk studie är att forskning som hittas ska besvara studiens forskningsfråga. En systematisk översiktsstudie redovisar för insamling av data på ett tydligt och systematiskt sätt, hur informationen har sökts och vad som har valts ut. Det ska finnas en plan och transparens för studiens tillvägagångssätt och begränsningar.

Enligt Pettersson et al. (2020) bör det finnas en process kring informationssökning i en översiktsstudie. Formulering av en frågeställning kommer först i processen, frågan ska kunna besvara vad som ska undersökas. Nästa steg i processen är att använda en sökstrategi och testsöka och använda relevanta sökord, genom att bryta ner frågeställningen. Orden som används kan både sökas på svenska och översättas på engelska. Anledningen till att forskningsfrågan är viktig kan styrkas med Bryman (2018) som beskriver att forskningsfrågan skapar tydlighet. Forskningsfrågan kan både skapa tydlighet kring studiens ämne, styr datasamling och analysen av resultatdelen (Bryman, 2018). Frågorna som har formulerats för denna systematiska översiktsstudie handlar om digitala verktyg och språkstöd, för att kunna hitta relevant tidigare vetenskaplig forskning ställs frågorna ”Vilka lärandemöjligheter framkommer i tidigare forskning om barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd för språkutveckling i flerspråkiga förskolor?” och ”Vilken betydelse har lärares digitala kompetens för de möjligheter och utmaningar de ser i arbetet med språkutveckling och flerspråkighet inom förskolan?”

3.2 Datainsamling

Enligt Eriksson Barajas et.al. (2013) kan forskaren tolka olika texter och det sätts fokus på vad det är som undersöktes i vetenskapliga texter. Forskaren ska göra tolkningar på författarens tidigare insamlade empiri och handlingar. För att förstå texten och sätta sig i forskarens undersökning används *Hermeneutik* som perspektiv i studien. Det är viktigt att kombinera både studier som är vetenskapliga och beprövad erfarenhet, som kan innehålla kvalitativa och kvantitativa forskningsresultat. Enligt Eriksson Barajas et.al. (2013) finns det olika typer av dokument av forskningsprojekt, det finns avhandlingar, vetenskapliga tidskrifter, forskningsrapport, uppsatser och populärvetenskapliga artiklar. Litteratur kan sökas genom

olika databaser och med hjälp av formulerade sökord kan relevant forskning hittas. I studien används databaser *ERIC*, *Education Research Complete*, *EBSCO* för att söka fram vetenskaplig forskning inom lärande och utbildning område, även *Swepub* för relevant svensk forskning. Enligt Eriksson Barajas et.al. (2013) lyfter fram PICO - metoden som omfattar en struktur utifrån problemformulering, för att underlätta sökning i bibliografiska databaser. PICO är en förkortning för *Population* (populationen som ska undersökas), *Intervention* (vad ska undersökas), *Control* (kontrollgrupp eller sammanhang) och *Outcome* (resultat, vad kan uppnås eller förbättras).

Tabell 3.1

PICO- metod för sökord på svenska

| Vilka lärandemöjligheter framkommer i tidigare forskning om barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd för språkutveckling i flerspråkiga förskolor? | | | |
|--|---|--------------------------|--|
| Population | Intervention | Control | Outcome |
| Barn Förskolebarn Pedagoger Förskollärare | Språkutveckling Flerspråkighet Digitalisering Digitala verktyg | Förskola Undervisning | Språkstöd Digital utveckling Digital kompetens |

Tabell 3.2

PICO- metod för sökord på Engelska

| What learning opportunities emerge in previous research on children and educators' use of digital tools to support language development in multilingual preschools?" | | | |
|--|--|---|---|
| Population | Intervention | Control | Outcome |
| Children Preschool kids Pedagog Teacher | Language development Multilingualism Digitalization Digital tools | Preschool Kindergarten Early childhood education Teaching | Language support Digital development Digital competence |

Pettersson et al. (2020) beskriver att sökorden kan användas som stöd i att kunna söka fram publikationer som håller sig till frågeställningens ämne. I studien har begreppen utifrån PICO-tabellen valts ut, sökorden som används i studien är *förskola*, *pedagogisk verksamhet*, *digitala verktyg*, *språkstöd*, *språkutveckling*. Begreppen översattes till engelska för att hitta sökning på fler databaser som har blocksökning. I samband med sökordet används "AND", "OR" för att kombinera sökorden. De engelska termerna som har använts utifrån PICO är *preschool*, *kindergarten*, *early childhood education*, *digital competence*, *digital tools*, *multilingualism* och *digitalization*.

3.3 Urval

Urval i studien används för att begränsa undersökning för denna översiktsstudie. Syftet är att undersöka förskoleverksamheter, förskolebarn i ålder 1–6 och lärares digitala kompetens. Även med utgångspunkt i studiens frågeställning om vad digitala verktyg, möjliggör för lärande och utvecklingsarbete kring språk i förskolans vardagliga arbete. Därmed har det varit viktigt att söka i databaser som huvudsakligen håller sig inom utbildningsområde, Education Research Complete, ERIC och EBSCO (Pettersson et. al. 2020). Genom att använda orden från utvecklat PICO (Tabell.3.1–3.2) har sökorden kunnat identifierats. Den tekniken som har använts för att skapa en relevant sökning är *frassökning*, ord som skrivs inom citattecken och *trunkering* genom att söka på ord med en asterisk (*) och få alla möjliga ändelser (Pettersson et. al. 2020). Utifrån olika testsökningar har en *blocksökning* gjorts, de sökorden som har kombinerats och fått mest relevant sökträffar är ”Preschool” OR ”Kindergarten” OR ”Early childhood education” AND *multiling** AND *digital**. Även i Swepub har sökning på svenska genomförts, innehåller sökorden ”Digital kompetens” OCH ”förskolan”. Dessa blocksökningar redovisas i *tabell 3.3 sökningar i databaser*.

3.3.1 Inklusion och exklusionskriterier

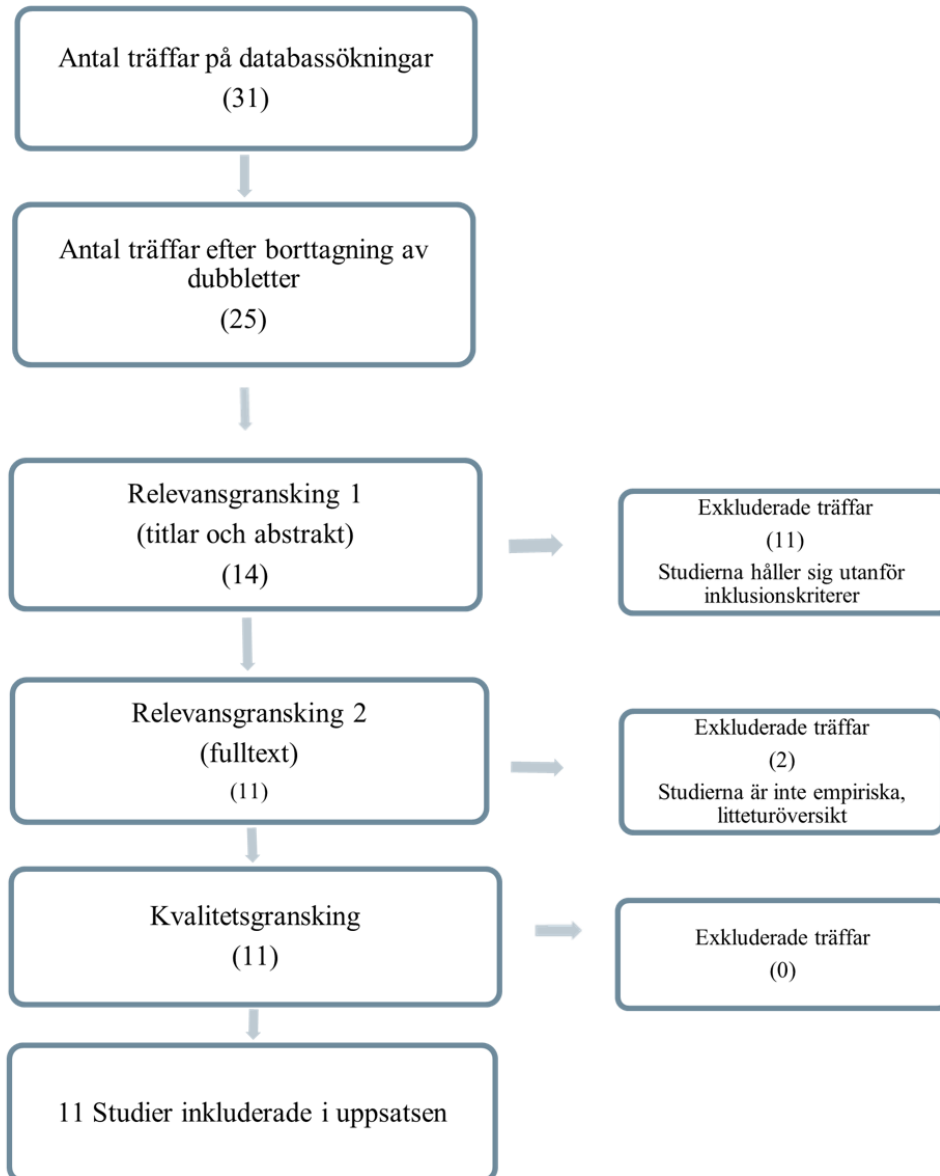
Som inklusionskriterier i studien används *Peer- reviewed*, studier på engelska och svenska, studier som innehåller empiri och kvalitativa metoder såsom observationer och intervjuer. Detta urvalskriterium har inte kunnat väljas i databaser och därmed genomförts i relevans och kvalitetsgranskning i efterhand. Eriksson Barajas et.al. (2013) menar att studier som är evidensbaserad och har en vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet, innehåller en kvalitet i empiri. Inkludering kan även betyda studier som innehåller sig till fältet, såsom förskolans verksamhet. Inkludering av studier som är internationella och nationella för att kunna få en övergripande bild på hur mycket forskning som har gjorts kring studiens område, vad som framkommer om digitalisering som stöd inom språkutvecklingsarbete med flerspråkighet. Även inkludering av studier som har publiceringsdatum mellan 2010 - 2022. Anledning till årtalskriteriet är läroplaner som började redan vid 2010 och 2016 att revideras och inkludera begrepp såsom informationsteknik och multimedia (Läroplanen för förskolan [Lpfö 98], 2010). Samt utifrån erfarenhet att digitalisering började få en ingång i förskoleverksamheter. Åkerblom (2017) beskriver i sin artikel ”Alla ska med!” att år 2010–2011 är en period när lärplattor var som nytt i förskolan, samt i en vetenskaplig artikel av Forsling (2020) som även nämner att 2010-talet var en början för informationsteknik och ”datorplattor” att användas i svenska förskolor. Därmed valdes året i urval att börja år 2010 för att säkra att all forskning redan så tidigt kommer med.

Exklusionskriterier i studien är publikationer som inte håller sig till studiens fält, exempelvis studier om grundskola eller äldre skolåren. De exkluderade artiklarna som har valts bort i studien är inte relevanta utifrån PICO metodens population och vad som ska undersökas. Även exklusion på grund av att studierna handlar om grundskolan, hur digitala verktyg används hemma, studier som enbart handlar om flerspråkighet och digitala verktyg i andra skolämnen.

Pettersson et al. (2020) beskriver att urval av materialet kan redovisas med ett flödesschema. De olika stegen i flödesschemat innebär att granska de vetenskapliga artiklarna utifrån inklusionskriterierna, såsom titlar och abstrakt, därmed hittades 31 artiklar. Databasen EBSCO innehåller en funktion som tar bort dubletter och resterande blev 25 studier att genomföra en relevansgranskning och kvalitetsbedömning för att få fram relevanta källor i uppsatsen (Pettersson et al., 2020). Utifrån relevansgranskning och kvalitetsbedömning har artiklar som är litteraturöversikter exkluderats, samt artiklar som beskriver digitala verktygens användning i andra skolämnen, användning i hemmet och inte i förskoleverksamheter. Slutligen genomfördes en kvalitetsgranskning som inkluderar 11 artiklar som är relevanta för denna översiktsstudie.

Figur 3.1

Flödesschema för att synliggöra processen av relevansbedömning och urvalsprocessen



3.3.2 Kvalitetsgranskning och slutsökning

För att kunna välja ut relevanta begrepp har en testsökning gjorts i början av sökprocessen. Den test sökning innehöll sökorden "preschool" OR "Kindergarten" OR "early childhood education" AND "digital technology" AND "language". Med avgränsningar såsom *peer-reviewed*, årtal 2010 och geografiskt område inom Sverige, hittades 3 artiklar vilket är väldigt

få för att grunda studien på endast nationell empiri. Därmed valdes sökningen att inkludera alla geografiska internationella studier och forskning. När sökorden användes med endast avgränsning av *peer-reviewed* och årtal 2010–2022, blev det över 8,000 träffar, vilket blev för brett för att kunna hitta relevans och rätt kontext. Därmed har sökorden fördjupats mer inom studiens ämne och frågeställning om flerspråkighet och digitalisering, genom att använda termerna i PICO (Tabell.3.1–3.2). Dessa gav 31 antal träffar och artiklar, som är relevanta och avgränsade inom denna studies syfte och frågeställningar och därmed blev det 11 artiklar utifrån granskning av urvalskriterier och borttagning av dubletter.

Tabell. 3.3

Sökningar i databaser

| Datum (för sökning) | Databas | Sökord | Begränsningar | Antal träffar |
|---------------------|---|--|--------------------------------|---------------|
| 2022-03-29 | EBSCO (Education Research complete, ERIC) | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010-2022 | 27 |
| 2022-04-08 | EBSCO (Education Research complete, ERIC) | "Preschool" OR "Kindergarten" AND "Digital competence" AND "Digital tools" | Peer reviewed 2010-2022 | 2 |
| 2022-04-10 | SwePub | "Digital kompetens" OCH "förskolan" | Tidskriftartiklar 2010-2022 | 2 |

3.4 Analys av material

I analys avsnittet presenteras nedan den analysmetod som har använts för att kunna finna svar på studiens frågeställningar och genomförande av kategorisering och tematiserings process.

3.4.1 Innehållsanalys

Eriksson Barajas et.al. (2013) lyfter fram att analys bidrar till att kunna skapa ett ramverk för studiens resultat, materialet identifieras och det viktigaste från data presenteras. För att forskaren ska kunna klassificera och tematisera data på ett systematiskt sätt, kan innehållsanalys användas som analysmetod. Enligt Boréus & Kohl (2018) är användning av innehållsanalys lämplig för att kunna hitta mönster i större andel material. Det som forskaren ska ta hänsyn till är exempelvis inslag av uttryck, ord eller argument. Boréus & Kohl (2018) förklarar att analysen kan göras manuellt, därmed kan forskaren genom kodning skapa relevanta tolkningar och

bedömningar (Boréus & Kohl, 2018). Att genomföra en analys innebär att kunna undersöka fenomen på ett nyanserat sätt, finna bitar som kan sättas ihop på nytt. Materialet kan kodas utifrån tema eller kategorier som kan vägledas av studiens forskningsfråga (Eriksson Barajas et.al., 2013).

3.4.2 Kategorisering och teman

Enligt Eriksson Barajas et.al. (2013) kan innehållsanalysen genomföras på olika sätt. En grundläggande analys börjar med att läsa igenom materialet, sedan förstå utsagorna. Därmed kan man börja göra koder, en mindre beskrivning av varje text. Som sedan omvandlas inom en kategori, där flera texter ingår i samma tema (Eriksson Barajas et.al., 2013). Artiklarna lästes med syfte på att besvara studiens frågeställningar ”Vilka lärandemöjligheter framkommer i tidigare forskning om barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd för språkutveckling i flerspråkiga förskolor?” och ”Vilken betydelse har lärares digitala kompetens för de möjligheter och utmaningar de ser i arbetet med språkutveckling och flerspråkighet inom förskolan?”. Tabellen.3.4 (Bifogat bilaga 2) används för att bryta ner och kunna hitta koder, kategorisera vilka resultat och syfte materialet har.

Tabell 3.4

Analysunderlag

| Studie | Nyckelord | Forskningsansats | Syfte | Studie design Datainsamling, analys, resultat |
|--------|-----------|------------------|-------|---|
| | | | | |

I de olika kategorierna i tabellen har sammanfattning av artiklarna fyllts i under läsningen. Utifrån studiens frågeställning har två huvudteman gjorts ”lärandemöjligheter i användning av digitala verktyg” och ”Lärares digitala kompetenser”, sedan har mönster i artiklarna hittats med utgångspunkt i tabellens forskningsansats, syfte, hur data har samlats in, analys och resultatet. Under bearbetning av artiklarna har materialet delats i fyra kategorier beroende på liknande utsagor i varje kategori. De fyra kategorierna presenteras nedan.

- Användning av digitala verktyg
- Tillgänglighet av digitala verktyg i förskolan
- Förhållningssätt till digitalisering
- Lärares samverka med hemmet för att möjliggöra lärande

3.5 Etiska övervägande

Enligt Vetenskapsrådet (2017) ska forskaren kunna redovisa hög kvalitet i sin forskning. Därmed finns det viktiga punkter att tänka på när det gäller forskningsetik. Forskaren ska vara medveten om sin forskning och de människor som medverkar i den, kunna redovisa resultat och metoder som används. Eriksson Barajas et.al. (2013) hävdar att det finns etiska principer

som kan övervägas vid en systematisk litteraturstudie. Under delarna urval och resultat är det viktigt att ha med studier som har etiska övervägande och representera artiklar som hittats, oavsett om de stödjer forskarens åsikter (Eriksson Barajas et.al., 2013). Det gäller även att alla artiklar presenteras utifrån studiens relevans och får lika stort användning. Det etiska övervägande som är även viktigt att tänka på och vara kritisk för är att forskarna har genomfört sin forskning genom empiriska studier. För att vara etisk och i denna litteraturöversikt har alla tidigare vetenskapliga artiklar avsnitt om etiska övervägande, där informanter har godkänt sitt deltagande och forskningen görs i syfte och relevans att undersöka studiens frågeställning. Som undersökare i föreliggande studie är det viktigt att ha förståelse att tidigare forskning till en del tolkats och bedöms av författarna, därmed är det viktigt att vara kritisk och välja det som är relevant för denna forskningsöversikt.

4 Resultat

Under resultatdelen presenteras de vetenskapliga artiklar som har kritiskt granskat utifrån denna systematiska översiktsstudie undersökningsfrågor ”Vilka lärandemöjligheter framkommer i tidigare forskning om barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd för språkutveckling i flerspråkiga förskolor?” och ”Vilken betydelse har lärares digitala kompetens för de möjligheter och utmaningar de ser i arbetet med språkutveckling och flerspråkighet inom förskolan?”. De två frågeställningar behandlas under fyra kategorier som framträder utifrån teman i 11 artiklar. Artiklarna som har analyserats breder sig internationellt, studierna har genomfört i Sverige, Finland, Norge, Kanada, Nederländerna, USA och Nya Zeeland.

4.1 Lärandemöjligheter i användning av digitala verktyg

Fem artiklar (Ljunggren, 2016), (Petersen, 2018), (Samuelsson, R. et al., 2021), (McGlynn-Stewart et.al., 2019) och (Hofslundsengen et.al., 2020) av de elva inkluderade studierna är relevant för att besvara på vilka möjligheter som skapas för lärande med digitala verktyg. De centrala aspekterna i artiklarnas syfte, analys och resultat framställs i två kategorier som presenteras nedan:

- Användning av digitala verktyg
- Tillgänglighet av digitala verktyg på förskolan

4.1.1 Användning av digitala verktyg

I de studier som ligger till grund för hela datamaterialet i föreliggande litteraturöversikt, framkommer att digitala verktyg används på en rad olika sätt. I de studierna som redovisas här har de fokuserat på verktyg såsom ”Talking pen” (Ljunggren, 2016), Digital lärplatta (Petersen, 2018) kallas även för Ipad (Samuelsson, R. et al., 2021) och digitala applikationer (McGlynn-Stewart et.al., 2019). I en av artiklarna beskrivs hur barn är aktiva aktörer i användning av digitala verktyg i didaktiska praktiker. Studien genomförd av Ljunggren (2016) i staden Malmö i Sverige undersökte sexton barn i åldern ett till tre och fyra pedagoger. Med utgångspunkt i hur barn och lärare skapar möjligheter för en flerspråkig miljö i förskolan. Även skapar samverkan med vårdnadshavare för att kunna anpassa sig till barnets intresse och språkliga kunskaper. En introduktion av materialet och det digitala verktyget har presenterats för barnen, där de har fått testa och undersöka fritt och därefter fått stöd och vägledning av pedagogerna. Det som blir centralt i studien är hur barn engagerar sig i att skapa en språklig gemenskap, både använda sitt språk och även lyssna på andra barns språk i gruppen. Ett av de digitala verktygen som används i studien är ”Talking pen”, verktygen är till hjälp att översätta ord från ett skrivet språk till ett annat i tal. Barnen i studien har kunnat snabbt lära sig grunderna för hur det digitala verktyget ska användas. Genom att använda digitala verktyg har pedagogerna kunnat skapa dialog med barn kring hur verktyget kan användas, barnen har fått vara aktiva i sitt lärande och delat med sig av sin erfarenhet. Ljunggren (2016) förklarar att den interaktion som skapas i språkaktivitet gynnar barnens digitala kompetens, likasom deras utveckling av språk. Det skapas en medvetenhet att digital teknologin kan användas på förskolan och hemmet för att skapa broar och samarbete, där förskolemiljön blir alltmer öppen språkligt (Ljunggren, 2016).

I de andra tre artiklar diskuteras användning av applikationer i den digitala lärplattan. Utifrån ett etnografiskt och socialemiotiskt perspektiv beskriver Petersen (2018) olika användning av digitala lärplattan. Studien genomfördes på en förskola som arbetar med minoritetsspråk, finska och svenska. Det ingick tre pedagoger och femton till tjugo barn i studien och observationerna genomfördes på tre svenska förskolor. Barn och pedagoger använder digitala lärplattor under ett sammanhang där en översättningsapplikation används, genom att använda applikationen har de exempelvis kunnat lyssna på färgen gul, benämning av saker och olika verb på finska. Genom att använda lärplattans applikationer beskriver Petersen (2018) att barn och pedagoger från olika förskolor med samma språk och minoritetsspråk har kunnat kommunicera och mötas digitalt. Den digitala användningen öppnar upp för nya möjligheter, så att barn kan kommunicera med mer än ett språk och vara aktiva producenter av språk och kunskaper, menar (Petersen, 2018).

Även McGlynn-Stewart, Murphy, Pinto, Mogyorodi & Nguyen (2019) lyfter fram i sin studie som har genomfört i Kanada genom en etnografisk observationsmetod, att digitala lärplattans applikationer stödjer flerspråkighet. Den digitala applikationen som används av barn och vuxna kallas för ”*Talking Stickers*”, det sker en skanning av QR-kod och sedan kan ord eller ljud spelas in. McGlynn-Stewart et. al. (2019) förklarar att barnen experimenterar genom att skapa egna berättande bilder och spelar in när de pratar. I början av användning av det digitala verktyget beskriver McGlynn-Stewart et. al. (2019) att barnen uttryckte att de inte kunde, med tiden växte barnens kunskap om hur de kan hantera den digitala ”lärplattan”. Barnen i gruppen skapar egna digitala böcker och berättelser, där de engagerar varandra i gruppen att dela med sig av språkliga kunskaper. Likaså diskuterar Samuelsson, Price & Jewitt (2021) hur digitala lärplattan och bokapplikationer formar och skapar en kommunikativ miljö. En studie genomförd av Samuelsson et al. (2021) i en flerspråkig förskola i Sverige, undersökte tvååriga barns aktivitet i samband med sin omgivning och digitala verktyg. Utifrån ett dynamiskt perspektiv menar Samuelsson et al. (2021) att barn och pedagogers digitala användning sker i olika interaktionsmönster av interaktion. Det kan bero exempelvis på hur pedagogen leder en dialog med barn och vilka frågor ställs under aktiviteten. Resultatet visar att det skapas både verbal och icke verbal kommunikation under läsning av böcker, utforskande av spel och videoapplikationer på lärplattan. Det digitala verktyget används med en närvarande pedagog och några barn. Vilket Samuelsson et al. (2021) belyser som ett mönster i användning, då pedagogerna ställer reflekterande och vägledande frågor till barnen och det skapas en ny och större funktion av det digitala verktyget i den språkliga kontexten (Samuelsson et al., 2021). Även McGlynn-Stewart et. al. (2019) lyfter fram att genom användning och erfarenhet blir barnens skapande mer effektivt och interaktionen ökar med andra i gruppen, barnet blir även språkligt rikare menar (McGlynn-Stewart et. al., 2019)

4.1.2 Tillgänglighet av digitala verktyg på förskolan

En artikel som diskuterar och fördjupar sig mer inom den fysiska förskolemiljön har genomförts av Hofslundsengen et.al. (2020) i förskolor i nordiska länder, med syfte på att studera den litterära miljön och hur den kan stimulera till utveckling av språkliga kunskaper och flerspråkighet. I de olika förskolorna som har observerats, har forskarna funnit variation av

tillgänglighet när det gäller digitala verktyg. Det innebär att vissa förskolor har mer digitala verktyg än andra, materialet finns även tillgängligt för barn att kunna använda utan hinder. Det språkliga materialet som dominerar mer i lärmiljöerna är fysiska böcker, visa förskolor synliggör barns flerspråkighet och minoritetsspråk i miljön. Hofslundsengen et.al. (2020) argumenterar att flera förskolor hade inga digitala verktyg att erbjuda barnen, därmed väcks en stark fråga om hur pedagogerna kan arbeta med att möjliggöra utveckling för barns digitala kompetens och stödja deras flerspråkighet. Därmed diskuterar Hofslundsengen et.al. (2020) vidare att de förhoppningar som finns om digitala verktyg ser olika ut på olika förskoleverksamheter och reflekteras olika av pedagogerna, några poängterar att digitala verktyg inte har någon nytta i språkligt arbete och andra hävdar att deras digital kompetens inte är tillräcklig (Hofslundsengen et.al., 2020).

Sammanfattningsvis lyfts det fram olika material som erbjuder barnen möjligheter att utforska och stimuleras språkligt, genom användning av digitala verktyg i både lek och aktivitet. Det som bland annat blir synligt är att det finns digitala applikationer som är populärare för sin användning, såsom Polyglutt, talande penna och berättelse skapande applikationer som till stor del stöttar arbetet med språkutveckling och flerspråkighet på förskolan.

4.2 Lärares digitala kompetenser

Det mönster som framträdde genom analysarbetet om den digitala kompetensens betydelse hos lärare, presenteras utifrån sex artiklar (Enochsson & Ribaeus, 2021), (Lindeman et. al., 2021), (Forsling, 2020), (Rowe & Miller, 2016), (Francot et.al., 2019) och (Davis et.al., 2019). Dessa artiklar presenteras under två kategorier som i sin helhet poängterar förhållningssätt till digitala verktyg samt kompetensens betydelse, i gemenskap och samverkan med hemmet. De kategorierna presenteras nedan:

- Förhållningssätt till digitalisering
- Lärares samverkan med hemmet för att möjliggöra lärande

4.2.1 Förhållningssätt till digitalisering

I den här kategorin inkluderas tre artiklar som lyfter lärares användning, förhållningssätt och kunskaper om digitala verktyg och digital kompetens. Studiens undersökningsmetod har till stor del varit intervju kring digital teknologi och kompetens. I en undersökning där intervjuer genomförts med tjugofyra förskollärare, beskriver Enochsson & Ribaeus (2021) hur lärare i tre olika förskolor i Sverige motiverar olika aspekter kring digitala verktyg och digitala kompetens. Det som lyfts fram av vissa lärare uttrycker att media tar en stor del av digitala verktyget användning och därmed är den mer passande för vuxna än för barn, andra förklaring gör gällande att digitala verktyg kan användas av lärare för att hitta relevant material till barn. Lärare argumenterar även för att de själva inte är så bra på att använda digitala verktyg. Även i Lindeman, Svensson & Enochssons (2021) studie som har genomförts utifrån ett teoretiskt perspektiv på medias integration i samhälle, på nio olika förskolor. I studien motiverar tolv deltagande lärare under intervjuer, att det kan vara svårt att konkretisera användning av digitala verktyg om de inte har kunskap eller kompetens (Lindeman et. al., 2021). Det finns däremot

lärare enligt Enochsson & Ribaeus (2021) som reflekterar kring hur verktyget används av barnen, hur de skapar tillgänglighet och varför de grundar visa regler som begränsar barns användning. Även flera lärare som uttrycker sin medvetenhet om barns demokratiska rättigheter till digitalisering och digitala verktyg, finner fler utmaningar som begränsar deras arbetssätt. Enochsson & Ribaeus (2021) förklarar att de pedagogerna som har ett mer positivt förhållningssätt till digitalisering, läser och söker sig kunskap om att vara kritisk och kunna se olika perspektiv kring ämnet. Lärarna menar att kompetens är en process som inte är färdiglärd och att det är viktigt för barn att kunna få möjligheten att använda digitala verktyg, vilket ses som en deltagande i dagens samhälle (Enochsson & Ribaeus, 2021).

En ytterliggare aspekt kring vad som kan grunda lärares uppfattning och förhållningssätt om digitalisering lyfts fram av Lindeman et. al. (2021). I deras studie beskrivs att lärare behöver motivation i introduktion till varför digitala verktyg används, genom att ge lärare en tydlig förklaring, träning och exempel på applikationer som kan användas. Lärarna uttrycker sin medvetenhet om hur digitala verktygen kan användas mer till pedagogiska sätt och även deras benämning av verktyget ”lärplatta” i stället för Ipad eller surfplatta. Digitala verktyg kan bidra till stöd under många aktiviteter, det beskrivs exempelvis användning av en flerspråkig applikation *Polyglutt* som blir en naturlig aktivitet och bidrar till en gemensam lässtund för alla barn i gruppen. Lindeman et. al. (2021) förklarar att lärare är öppna till användning av digitala verktyg och erbjuder olika aktiviteter, barn kan även skapa egna filmer tillsammans. För att lärarna ska kunna möjliggöra lärande utifrån deras egen digitala kompetens, har vissa på egen hand uppdaterat kunskap och studerat olika digitaliseringskurser. Det beskrivs att verktygen köps in i förskolorna och ansvaret läggs på lärare att kunna använda och kunna hantera verktygen, vilket blir en av utmaningarna menar (Lindeman et. al., 2021).

Forsling (2020) undersökte genom observation och intervju på förskolor som arbetar med digitaliseringsprocess, hur lärare formar sociala och interaktionsprocesser för lärande med digitala verktyg. Projektet att använda digitala verktyg motiverades av förskolornas ansvariga chefer och ser inga hinder i arbetet. Det behövs engagemang, intresse och att pedagogerna ges möjligheter och utrymme. Forsling (2020) beskriver hur pedagoger och förskollärare samarbetar kring att uppfylla sitt uppdrag i arbete med digitala verktyg. Lärplattan används exempelvis under en aktivitet med barnen för att dokumentera med foto. Den dokumentationen används sedan tillsammans med barnen, de skapar samtal och reflekterar över sina bilder, vilket Forsling (2020) beskriver som kunskapande samtal och språklust. En del av vilka möjligheter och utveckling som sker av den digitala kompetensen baseras till stor del på vilka attityder och förmågor som finns hos pedagogerna. Det är alltså viktigt för pedagogerna att kunna delta, vara närvarande, skapa förutsättningar och utmaning till barn i deras digitala användning, poängterar (Forsling, 2020).

4.2.2 Lärares samverkan med hemmet för att möjliggöra lärande

I de tre artiklar som presenteras under denna kategori redogörs dem möjligheter som kan skapas genom att inkludera förskolans arbete och samverkan med hemmet, för att skapa ett mer inkluderat arbetssätt med språk. Rowe & Miller (2016) lyfter fram i sin studie som har

genomförts med observationer och etnografiskt deltagande i USA under två år, hur barn använder digitala verktyg i förskolan. Deltagarna under första året av studien är nitton barn och i åldern fyra år, under andra året deltog arton barn. På förskolan använder barnen "Ipad" och dess applikationer, såsom kamera, ljudinspelning, bilder, rita och läsa eller skapa böcker. I bokskapande aktiviteter kan barn exempelvis använda deras modersmål, spela in och berätta med hjälp av bilder och ritningar. Pedagogerna i studien skapar flera möjligheter och hittar aktiviteter som kan inkludera alla barn och deras intressen. Det digitala verktyget skickas hem med barnet under en vecka och barnet får uppgift att skapa en digital bok, det skapas engagemang som stödjer flerspråkighet och barnen delar med sig av sina erfarenheter. Rowe & Miller (2016) beskriver att innan barnen tar med sig det digitala verktyget, så övar pedagogerna med barnen så att deras digitala kompetens kan utvecklas. Barnen får stöd av vuxna i språket, flerspråkighet, digitala användning och förklaring av syftet för den digitala användningen. Genom att samarbeta med hemmet skapas en förståelse kring vad digitala verktyg innebär för barnens utveckling och lärande. Lärarnas samverka stärker och får en viktig roll, då barnen relaterar till sina vårdnadshavare och motiveras att engagera sig i sitt språkliga och digitala lärande, menar (Rowe & Miller, 2016).

I en annan artikel genomförd i förskolor i Nederländerna av Francot, Broekhuizen & Leseman (2019) motiveras varför det är just viktigt att skapa en samverkan med barn och hemmet. Det förklaras att exponering av digitala verktyg kan ge fler möjligheter för engagemang hos barn och vårdnadshavare i flerspråkiga miljöer. Francot et.al. (2019) belyser att flera av de barn som börjar förskolan inte kan det nationella språket, samma gäller de flesta vårdnadshavare. Därmed introduceras olika digitala kommunikativa sätt, där vårdnadshavare kan ta del och vara delaktiga i barnens dokumenterade inlägg. Till en viss del är digitala verktyg tillgängliga i hemmet, Francot et.al. (2019) påstår att flera familjer inte har tillgång till internet eller har så bra koll på hur deras digitala verktyg används, detta fall telefonen. Däremot när digitala verktyg erbjuds på förskolan är barnen aktiva tillsammans med pedagoger och reflekterar med om olika bilder, då engageras en språklig dialog, även om barnet använder sitt modersmål. Den flerspråkiga samverkan skapar en medvetenhet om vilka möjligheter det digitala verktyget kan erbjuda, stimulera barns berättande och involvera vårdnadshavarna i sitt barns språkliga utveckling. Den grunden som presenteras i resultatet är att pedagogerna är säkra i sin digitala kompetens och användning och samarbetar med hemmet oavsett de utmaningar som kan finnas, förklarar (Francot et.al., 2019).

Andra aspekter som lyfts fram i Davis, Harris & Cunningham (2019) studie som har genomförts utifrån ett ekosystemperspektiv på hur digitala teknologin upplevs i samband med flerspråkiga sammanhang. Utifrån observationer och intervju har forskarna kunnat redogöra för barns interaktion med digitala verktyg och hur pedagogerna är en central del i stödprocessen. Davis et.al. (2019) beskriver att pedagogerna erbjöd barnen det digitala lärplattan "Ipad" till en viss begränsning och anpassning, däremot inkluderas det digitala verktyget i arbetssättet. Pedagogerna förklarar att de dokumenterar digitalt och engagerar ett samarbete mellan det digitala och det fysiska, där barnens vårdnadshavare även får möjlighet att delta i arbetet och engagera barnens språk i berättande. Davis et.al. (2019) lyfter fram att samverkan mellan

hemmet och förskolan genom digital dokumentation har skapat möjlighet att skapa förståelse hos vårdnadshavare, om hur deras barn använder digitala verktyg och att se samband mellan språk och digitalisering. Detta ses utifrån ett ekosystem där de olika delarna är beroende av varandra, utvecklar och skapar en miljö som stöttar barns utveckling. Med förståelse att pedagogerna har varit i centrum av förskolans ekosystem för att kunna skapa lärande möjligheter, har även hemmet varit centralt för att tillsammans med förskolan kunna erbjuda och samtidigt skydda barnen i deras digitala användning, menar (Davis et.al., 2019).

Sammanfattande av denna resultatdel beskriver hur pedagoger på olika förskolor arbetar med att stärka sin egen digitala kompetens, även engagera både barn och vårdnadshavare genom att erbjuda möjlighet för deltagande. Lärplattan blir ett aktuellt verktyg i de förskolor där pedagoger har ett positivt förhållningssätt, på att digitalisering öppnar upp för möjligheter och inkludering av rättigheter och språk.

5 Diskussion

Syftet med denna systematiska litteraturöversikt har varit att bidra med kunskap om vad forskning lyfter fram om förskolans digitala verktyg, samt barns och vuxnas digitala kompetens i språkliga och flerspråkiga undervisningstillfällen. Den första forskningsfrågan handlar om vilka lärandemöjligheter som framkommer i forskning i relation till barns och pedagogers användning av digitala verktyg som stöd i flerspråkiga förskolor. Utifrån resultatet som redovisas i föregående kapitel, skapas det förståelse att barn engageras och blir nyfikna på varandras språk. Samt pedagogernas närvaro att stötta och vägleda barn för att möjliggöra utveckling genom att använda digitalisering som verktyg i sitt arbete. Den andra forskningsfrågan handlar om de möjligheter, utmaningar och vilken betydelse den digitala kompetensen har för barn och lärare i sitt arbete med språkutveckling och flerspråkighet. Resultatet lyfter fram att förhållningssätt till digital kompetens kan ses utifrån olika nivåer. Även att pedagogerna har kunskap och är säkra i sitt arbete, vilket kan leda barn och vårdnadshavare att se en tydligare bild och skapa förståelse. Resterande kapitel är strukturerat genom att utveckla diskussion om ovanstående två frågor. Därefter förs en diskussion om litteraturöversiktens styrkor och svagheter. Kapitlet avslutas genom ett övergripande förslag på vidare forskning och konklusion.

5.1 Digitala verktyg för att främja inkludering av språk

Med syfte i föreliggande studies fråga om de lärandemöjligheter som framkommer i tidigare forskning har flera forskare bidragit med intressanta resultat som blir relevanta, för att kunna skapa en förståelse för hur det kan se ut i förskoleverksamheter när det gäller digitalisering. Forskning som synliggörs i föreliggande studie är internationell och kan innebära att olika förskolor har i stort sett andra styrdokument och läroplaner än en svensk förskolekontext. Däremot är resultatet relevant och har analyserats utifrån ett syfte att få svar på vad som framkommer om användning av digitala verktyg och de lärandemöjligheter som skapas.

I början av denna systematiska översiktsstudie har en övergriplig presentation av senare forskning och styrdokument presenterats, för att skapa förståelse på vilka förhoppningar det har skapats om digitalisering (Livingstone, 2017) och (Plowman och McPake, 2013). Digitalisering i den digitala barndomen innebär att det påtalas om att digitala teknologin, ska bidra till utvecklingsmöjligheter, socialisation, lek och lärande. I Sverige har rapporter från skolmyndigheter presenterats som stärker dessa förhoppningar om att digitala verktyg, beskrivs av Skolverket (2022) som kompletterande redskap för lärande och utveckling. Många av artiklarna som har inkluderats i föreliggande studie, lyfter fram användning av de digitala verktygen och applikationer, om mängd olika aktiviteter och sätt. Exempelvis från (Ljunggren, 2016) studie visar det sig att digitala verktyg bidrar till dialog mellan barn och vuxen, det blir även centralt att det skapas ett kollegialt lärande genom att använda ett digitalt verktyg. Pedagogerna är med och vägleder barnen (Samuelsson et al., 2021), även motiverar barn att våga testa, undersöka och experimentera (McGlynn-Stewart et. al., 2019). Det skapas en tilltro för möjligheter och en reflektion mellan barn och pedagoger om vad de gör, hur de gör. Detta

tolkas som en möjlighet att bidra till en öppen lärmiljö och utrymme för barnen att tala fritt med alla sina språk. Barnen engageras och blir nyfikna att ta del av varandras språk och det skapas en acceptans för allas språkliga kunskaper och utforskande av verktyget. Detta poängteras av (Harju-Luukkainen & Kultti, 2017) om att språk ses som en tillgång i gruppen. Till enighet av vad som framkommer (Harju-Luukkainen & Kultti, 2017) studie kan digitala verktygen i den omfattning besvara på frågan om digitala verktygen bidra med möjligheter att kunna skapa utrymme för att stötta flerspråkighet i barngruppen. Ännu ett viktigt resultat blir att lärande med hjälp av ett digitalt verktyg blir mer intressant. Det skapas öppenhet i barngruppen och barn utforskar varandras språk, använder verbal och ickeverbal kommunikation och skapar nya erfarenheter tillsammans.

I en av studierna som lyfter fram möjligheter att kunna nå flera individer med samma språk genom digitala verktyg, poängtera (Petersen, 2018) att skapa ett större nätverk för kommunikation och kunna befinna sig på olika platser. Å ena sidan ses det som en tillgång att kunna använda och ta vara på andra pedagogers och barns språk i andra förskolor. Å andra sidan kan det ställas till utmaningar om vilka verktyg som finns tillgängliga och kan användas fullt ut. Även hur mycket tid det finns att förbereda till en sådan aktivitet i de olika förskoleverksamheter. Detta görs gällande i några av studierna och främst av (Hofslundsengen et.al., 2020), det argumenteras kring dem utmaningar som skapas till förhållande av digitala verktyg och den snabba utveckling som sker. Detta resultat skulle kunna tolkas som att det bidrar till att pedagoger och lärare i förskoleverksamheter inte hinner bekanta sig med verktygen eller planera undervisning till barn. Ett förväntat resultat blir utmaning att kunna motivera pedagoger att erbjuda barn digitala verktygen, att kunna skapa och använda verktygen i ett lärande syfte och öka den digitala kompetensen. Vilket väcker många frågeställningar kring hur dessa utmaningar och brist på kompetens kan ställas till förhållande till läroplanens mål om öppenhet, lustfyllt lärande och att erbjuda digitala verktyg (Lpfö 18, 2018).

5.2 Digitala kompetensens möjligheter och utmaningar i förskolans arbete

Flera intressanta resultat som har presenterats lyfter fram om den dynamik som skapas på olika förskolor i deras arbete med digitala verktyg. Även vad det innebär att pedagoger på förskolan förhåller sig och skapar möjligheter utifrån digitala verktyg. Det som har varit utgångspunkt i resultatdelen kring frågan om barn och lärares digitala kompetens, är att digitala verktyg ska ses som ett kompletterande redskap för lärande (Skolverket, 2022). Därmed kan digital kompetens förstås och tas an på olika sätt, utifrån hur man ser på digitalisering. I flera artiklar beskriver många pedagoger och föreslår att förhållningssätt och miljön påverkar varandra (Forsling, 2020) och (Lindeman et. al., 2021). Detta framställs i en kontext att pedagogerna har fått introduktion om materialet, även tillfällen där ansvariga rektorer utbildar sin personal om digitalisering och användning av digitala verktyg i förskolemiljön. Pedagogerna inkluderar digitala verktyg i lärmiljöerna och dagliga aktiviteter, eftersom de anser att det bidrar till samspel och sociala lärande som kan bland annat utveckla språk. Pedagogerna har alltså kunnat skapa en trygghet och positiv inställning till hur digitala verktyg kan användas och utveckla språkliga aktiviteter. En synpunkt som har kunnat identifierats är benämning av det digitala

verktyget, vilket skiljs och är olika i de olika studierna. Detta kan tolkas utifrån olika perspektiv å ena sidan beroende på land som forskningen har genomfört i, där det digitala verktyget kallas för "Ipad" på engelska. Å andra sidan har det beskrivits i den tidigare forskning (Petersen, 2018) och (Lindeman et. al., 2021) att utifrån förhållningssätt till verktyget är pedagogerna medvetna, att det digitala verktyget används för ett lärande syfte och kallas därför för "lärplatta".

I en av artiklarna lyfts det fram att pedagoger är medvetna om barns rättigheter till att erbjudas digitala verktyg och bygga grundläggande digitala kunskaper (Enochsson & Ribaeus, 2021). Å ena sidan finns det pedagoger som uttalar att digitala verktyg i förskolan bör endast användas av pedagoger för att hitta "passande" material för barn, att dem känner osäkerhet i sin kunskap kring digitalisering och digitala verktyg. Å andra sidan diskuteras förhållningssätt till digitalisering (Davis et.al., 2019) utifrån olika perspektiv och aspekter att hitta kvalitet i den "digitala världen", vilket beskrivs som "benefit and protect". Det är därmed viktigt att sätta sig i vad som är givande med digitalisering för barn och det pedagogiska arbetet. En återspeglning till barnens rätt till digitala verktyg tar grund i *Barnkonventionen* (UNICEF, 2018) och (Coppock & Gillett-Swan, 2016). Som menar att digitala verktyg har sina för- och nackdelar, det som är viktigt är att barn ska kunna skyddas i sin användning och kunna vara källkritiska. Därmed är det en viktig aspekt att vuxna med stor förhoppning ska kunna väga en balans mellan de risker och möjligheter som uppstår inom digitalisering.

Det som lyfts fram i (Forsling, 2020) och (Lindeman et. al., 2021) om pedagogers positiva förhållningssätt kan även kopplas till (Rowe & Miller, 2016), (Francot et.al., 2019) och (Davis et.al., 2019) studier. Det som är ett positiv förhållningssätt kan leda till en viktigare betydelse på att ha en god digital kompetens. Pedagogernas digitala kompetens och kunskap kan stärka förskolans arbete, i olika ämnen såsom språkutveckling och flerspråkighet. Även skapa en medvetenhet i hemmet att digitala verktyg kan skapa möjligheter till lärande, med hjälp av vägledning från en vuxen. Vilket stärker både barnens tillit till sin förmåga att utveckla digital kompetens, pedagogers och vårdnadshavare engagemang att fortsätta arbetet och använda digitala verktyg. Det som forskarna har påvisat i studierna är att pedagoger med god digital kompetens kan leda barn och vårdnadshavare att se en större bild och skapa förståelse för de lärande möjligheter som dagens digitalisering kan bidra med. Som (Davis et.al., 2019) förklarar i sin studie att det skapas ett ekosystem där miljön och olika delar i arbetet skapar samband för lärandemöjligheter.

Sammanfattningsvis illustrerar resultaten både möjligheter och utmaningar som skapar hinder för användning, tillgänglighet och en vidare utveckling i det digitala arbetet. Det går att därmed ifrågasätta ifall allt hänger ihop som ett ekosystem. Det blir därmed möjligt att tolka (Davis et.al., 2019) perspektiv om "utbildnings ekosystem". Ett ekosystem innehåller många delar som är beroende av varandra. Utifrån föreliggande studiens frågeställningar kan en tydligare bild förstås av vilken betydelse digital kompetens och utveckling av språk möts i samband genom digitalisering. Det är intressant utifrån resultatet att de pedagoger som är medvetna om digitala verktygens användning och möjligheter i lärande, engagerar barn och vuxna att bygga ett förhållningssätt. Det förhållningssätt kan även förstås som en process som varken är negativ

eller positiv, beroende på individens omgivning. Förskolan och hemmet blir viktiga delar i allas utveckling kring att förstå digitalisering och språkutveckling, de möjligheter och utmaningar som vi individer möter i samhället och under vardagen. Variationen i föreliggande studies resultat kring pedagogers digitala kompetens och förhållningssätt är till en del förväntat, däremot överraskande att det finns många som har okunskap och färre tillgångar till digitala verktyg. Pedagogerna behöver motiveras och få stöd av arbetsledare, vilket kan i sig med ett kritiskt perspektiv vara en anledning till hur pedagogerna skapar sig ett förhållningssätt kring digitala verktyg i sitt arbete. Det ställs alltså ett stort krav på hur jämlik kvalitén är på förskoleverksamheter, att visa barn får varierande lärandemöjligheter och digital kompetens. Därmed har denna systematiska översiktsstudies resultat skapat en stor förståelse för den kunskapsluckan som finns, att det behövs mer forskning och medvetenhet inom området att stärka digitalisering i språkutvecklande arbete med flerspråkighet.

5.3 Litteraturoversiktens styrkor och svagheter

Syftet med denna systematiska översiktsstudie är att undersöka vad som framkommer i tidigare forskning om lärandemöjligheter som digitala verktyg kan stötta till inom språkutveckling och flerspråkighet, samt väcka förståelse för digitala kompetensens betydelse för barn och pedagoger. Genom att genomföra en systematisk översiktsstudie har sökning på relevant forskning kunnat hittas för att svara på forskningsfrågorna. Utifrån PICO har artiklar som är relevanta hittats, PICO- metoden har varit väldigt gynnsamt att använda för att bryta ner undersökningsfråga och kunna hitta de centrala begrepp och sökord som passar studien. Ett av de viktigaste sökkriterierna har varit inklusion och exklusion kriterierna som har skapat en smidigare och genomförbar sökning och urval av material (Eriksson Barajas et.al., 2013). De studier som är valda i föreliggande studie har kvalitativa metoder, genom observationer och etnografisk ansats, vilket möjliggör förståelse för hur saker och artefakter används i olika människors omvärld (Johansson, 2010). De metoder som har används och blir synliga i tidigare forskning har bidragit med mer kvalitativt innehåll, då dem är utförda på ett kvalitativt sätt. Det som menas med kvalitativ är att forskaren har varit ute i förskoleverksamheter och genomfört observationer, intervjuer och även etnografiska studier.

Under sökning i databaser har det visat sig under processen, att tillägga en asterisk (*) gav för många sökresultat (Pettersson et. al., 2020). Detta i sig visade ingen kvalitet då fokus ledde till bredare områden och forskning som inte var relevant till denna studie. Till den anledning valdes enbart två av sökorden digital* och multiling* att ha alla möjliga ändelser med en asterisk (*), vilket gav relevant antal artiklar som fokuserar sig inom studiens område. Det som även ökade relevans i sökningen är PICO- metoden och de begrepp och sökorden som blev aktuella. PICO- metoden och urvalskriterierna har vidare använts i relevansbedömning av artiklarna, vilket har varit viktigt då artiklarna har granskats manuellt. Utifrån 31 sökresultat har materialet och de 11 artiklar granskats noggrant för att kunna besvara på denna studies frågeställningar. Analysmetoden har varit viktig för att kunna säkra och tydliggöra en kontinuitet i analysen så att det inte framkommer för många tolkningar eller värderingar (Eriksson Barajas et.al., 2013).

Det är viktigt att poängtera att det är forskarna som har gjort empiriska studier, vi får ha förståelse att de kan ha haft egna tolkningar.

Gällande arbetet i helhet har det varit intressant och lärorikt att hitta tidigare forskning som besvarar denna systematiska översiktsstudies syfte och frågeställningar. Det som tycks vara en svårighet i studien är tid aspekten, då de flesta artiklarna är på engelska, då behövs det extra noggrannhet att översätta och redogöra för vad forskarna har kommit fram till. Det har även tagit mycket tid att hitta relevanta sökord som ger ett relevant resultat i datasökning, inom ämnet språkutveckling och digitalisering i förskolan. De antal artiklarna som har hittats innan granskning och relevansbedömning gav 31 träffar, vilket för en systematisk översiktsstudie kan tyckas vara väldigt få. Även en konsekvens som blir aktuell är brist på studier och forskning inom området på en nationell svensk nivå. Kategorierna i resultatdelen har kunnat göras på en del olika sätt och tolkas olika utifrån andra teman i artiklarna. Däremot är det viktigt att de presenterade artiklarna är relevanta för denna studie.

5.4 Vidare forskning

Utifrån denna systematiska översiktsstudie har en övergripande syn på hur digitala verktygen inkluderas inom språkutvecklingsarbete och flerspråkighet på en internationell nivå tydliggjorts. Med förståelse för att det inte finns mycket forskning i Sverige, kring digitalisering inom flerspråkigt arbete. Ett förslag på vidare forskning är att undersöka flera förskolor i svensk kontext, med utgångspunkt från styrdokumentet och handlingsplaner. Även intressant att kunna undersöka vilka insatser som görs eller planeras av utbildningsledare och rektorer, som motiverar till att öka den digitala kompetensen hos pedagoger.

Referenslista

- Boréus, K., & Kohl, S. (2018). Innehållsanalys. I K. Boréus & G. Bergström (Red.), *Textens mening och makt: Metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys*. (s. 49-92). Lund: Studentlitteratur.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Oxford: Oxford University Press.
- Coppock, V., & Gillett-Swan, J. (2016). Children's rights in a 21st-century digital world: Exploring opportunities and tensions. *Global Studies of Childhood*, 6(4), 369-375
- *Davis, N., Harris, L. and Cunningham, U. (2019), Professional ecologies shaping technology adoption in early childhood education with multilingual children. *Br J Educ Technol*, 50: 1320-1339. <https://doi.org/10.1111/bjet.12774>
- Digitaliseringsrådet. (2018). *En lägesbild av digital kompetens*. https://digitaliseringsradet.se/media/1213/lagesbild_digitalkompetens_slutversion_ut_anappendix.pdf
- *Enochsson, AB., & Ribaeus, K. (2021). "Everybody has to get a Chance to Learn": Democratic Aspects of Digitalisation in Preschool. *Early Childhood Educ J* 49, 1087–1098. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01117-6>
- Eriksson Barajas, K., Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap: vägledning vid examensarbeten och vetenskapliga artiklar*. (1. utg.) Stockholm: Natur & Kultur.
- Eriksson, M. (2018, 25 Juli). Från modersmål till flerspråkighet. *Pedagog Mölndal*. <https://www.molndal.se/pedagog-molndal/artiklar/artiklar/2017-02-01-fran-modersmal-till-flersprakighet.html> hämtad 2022-04-03
- Erstad, O & Gillen, J. (2019). Theorizing digital literacy practices in early childhood. I Erstad, O., Flewitt, R., Kümmerling-Meibauer, B. & Pires Pereira, Á. (red.), *The Routledge Handbook of Digital Literacies in Early Childhood*. London. Routledge.
- *Forsling, K. (2020) - Design för lärande med digitala verktyg i förskolan. - Kapet (elektronisk). - Karlstad: Karlstads universitet. - 2002-3979.; 16:1, s. 26–45
- Forsling, K. (2020). Hur tänkte du nu? Digitala verktyg och kollegiala lärprocesser i förskolan. *BARN - Forskning Om Barn Og Barndom I Norden*, 38(2), 57-73. <https://doi.org/10.5324/barn.v38i2.3706>
- *Francot, R., Broekhuizen, M., & Leseman, P. (2019). The Utrecht Virtual Learning Environment Project: Improving Educational Partnerships in Multicultural Preschools. *Orbis Scholae*, 13(3), 59–83. <https://doi-org.ezproxy.ub.gu.se/10.14712/23363177.2019.22>
- Harju-Luukkainen, H. & Kultti, A. (red.) (2017). *Undervisning i flerspråkig förskola*. (Första upplagan). Malmö: Gleerups.

- *Hofslundsengen, H, Magnusson, M., Svensson, A., Jusslin, S., Mellgren, E., Hagtvet, B.E. & Heilä-Ylikallio, R. (2020) The literacy environment of preschool classrooms in three Nordic countries: challenges in a multilingual and digital society, *Early Child Development and Care*, 190:3, 414-427, DOI: [10.1080/03004430.2018.1477773](https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1477773)
- Johansson, T. (2010). "Etnografi Som Teori, Metod Och Livsstil." *Educare. Nr (1)*, 7-30.
- Kultti, A & Pramling, N. (2017). Översättningsaktiviteter i förskolan. I Harju-Luukkainen, H. & Kultti, A. (red.) *Undervisning i flerspråkig förskola*. (Första upplagan). Malmö: Gleerups.
- Liberg, C. (2007). Språk och kommunikation. I Ewald, A & Garne, B (Red), *Att läsa och skriva: forskning och beprövad erfarenhet* (s.7–24). Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- *Lindeman, S., Svensson, M. & Enochsson, AB. (2021). Digitalisation in early childhood education: a domestication theoretical perspective on teachers' experiences. *Educ Inf Technol* 26, 4879–4903. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10501-7>
- *Ljunggren, Å. (2016) Multilingual Affordances in a Swedish Preschool: An Action Research Project. *Early Childhood Educ J* 44, 605–612. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0749-7>
- Lpfö 18. (2018). *Läroplan för förskola: reviderad 2018*. Skolverket. Hämtad från <https://www.skolverket.se/download/18.6bfaca41169863e6a65d5aa/1553968116077/pdf4001.pdf>
- Lpfö 98. (2010). *Läroplan för förskolan Reviderad 2010*. Skolverket hämtad 2022-06-12 https://gupea.ub.gu.se/bitstream/handle/2077/30905/gupea_2077_30905_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- *McGlynn-Stewart, M., Murphy, S., Pinto, I., Mogyorodi, E. & Nguyen, T. (2019) Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool, *Education* 3-13, 47:6, 692-704, DOI: 10.1080/03004279.2018.152027
- Nilsen, M. (2020). *Barns digitala aktiviteter: Samspel mellan barn, lärare och digitala teknologier i förskolan*. Stockholm: Liber.
- Nilsen, M. (2021). *Digitala läsaktiviteter i förskolan - Rapport om användning av en digital boktjänst i Göteborgs Stads förskolor*.
- *Petersen, P. (2018). Beyond Borders-Digital Tablets as a Resource for Pre-school Children's Communication in a Minority Language. *Designs for Learning*, 10(1), 88–99. DOI: <https://doi.org/10.16993/df1.87>
- Pettersson, A., Kjellin, D. & Palmqvist, T. (2020). Informationssökning vid översiktsstudier. I Åkerblom, A., Hellman, A. & Pramling, N. (red.), *Metodologi: för studier i, om och med förskolan* (s.245–269). (Första upplagan). Malmö: Gleerups Utbildning AB.

- Plowman, L. & McPake, J. (2013). Seven Myths About Young Children and Technology. *Childhood Education* 89 (1) 27- 33.
- *Rowe, D. W., & Miller, M. E. (2016). Designing for diverse classrooms: Using iPads and digital cameras to compose eBooks with emergent bilingual/biliterate four-year-olds. *Journal of Early Childhood Literacy*, 16(4), 425–472. <https://doi.org/10.1177/1468798415593622>
- *Samuelsson, R., Price, S., & Jewitt, C. (2022). How pedagogical relations in early years settings are reconfigured by interactive touchscreens. *British Journal of Educational Technology*, 53, 58– 76. <https://doi.org/10.1111/bjet.13152>
- Selwyn, N. (2012). *Education in a digital world: Global perspectives on technology and education*. New York: Routledge.
- Sjöberg, M. F., & Lindgren Eneflo, E. (2019). «Man blir lite osäker på om man gör rätt» - En studie om pedagogers arbete med flerspråkighet i förskolan. *Nordiska barnehageforskning*, 18(1). <https://doi.org/10.7577/nbf.3080>
- Skolverket. (2019). Digital kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning - Skolverkets uppföljning av den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet 2018. Hämtad 2022-02-07 från <https://www.skolverket.se/getFile?file=4041>
- Skolverket. (2022). *Digital kompetens och digitala verktyg i förskolan*. Hämtad 2022-02-07 från <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/forskolans-digitalisering#skvtableofcontent2845>
- Ström, Y. (2020). Digitala verktyg och barns delaktighet i förskolan. <https://su.diva-portal.org/smash/get/diva2:1449036/FULLTEXT01.pdf>
- Tunberg, A. (2021). BARNES PERSPEKTIV OCH BARNSYN I FORSKNING OM ARBETE MED DIGITALA VERKTYG I FÖRSKOLAN – en systematisk forskningsöversikt. <http://hdl.handle.net/2077/69736>
- UNICEF Sverige. (2018). Barnkonventionen: FN:s konvention om barnets rättigheter. Stockholm: UNICEF Sverige. Hämtad 2022-02-28 från file:///C:/Users/yomna/Downloads/UNICEF-BK-booklet_2018_uppdaterad2021.pdf
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. (Reviderad utgåva). Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Åkerblom, T. (2017). Alla ska med!. *Förskole tidningen, Praktisk pedagogik* (6). <https://www.forskoletidningen.se/6-2017/alla-ska-med>

Bilagor

Bilaga 1. Sökresultat för vetenskapliga artiklar: Redovisning av datainsamling

| Datum (för sökning) | Artikel (titel, författare, år) | Databas | Sökord | Begränsningar | Antal träffar | Inkluderad i uppsatsen |
|---------------------|---|---------|--|----------------------------|---------------|------------------------|
| 2022-03-29 | Inquiry-Based Pedagogies, Multimodalities, and Multilingualism: Opportunities and Challenges in Supporting English Learner Success. Early, M & Kendrick, M. (2020) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Multilingual Affordances in a Swedish Preschool: An Action Research Project. Å, Ljunggren (2016) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | The literacy environment of preschool classrooms in three Nordic countries: challenges in a multilingual and digital society. H, Hofslundsengen, M, Magnusson, A, Svensson, S, Jusslin, E, Mellgren, B, E. Hagtvet & R, Heilä-Ylikallio. (2020) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | Beyond Borders-Digital Tablets as a Resource for Pre-school Children's Communication in a | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |

| | | | | | | |
|------------|--|------|--|----------------------------|----|-----|
| | Minority Language. P, Petersen (2018) | | multiling* AND digital* | | | |
| 2022-03-29 | Uncovering One Trilingual Child's Multi-Literacies Development across Informal and Formal Learning Contexts. Kim, M. S. (2016) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Technology supported early literacy learning in a multilingual community preschool. M, McGlynn-Stewart, S, Murphy, I, Pinto, E, Mogyorodi, and T, Nguyen. (2018) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | Interaction Rituals, Emotions, and Early Childhood Science: Digital Microscopes and Collective Joy in a Multilingual Classroom Wilmes, S. (2021) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Greening the Information Desert. Cunningham, U & King, J. (2019) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Designing for diverse classrooms: Using iPads and digital cameras to | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|----|-----|
| | compose eBooks with emergent bilingual/biliterate four-year-olds. D, Rowe, M, Miller. (2016) | | education” AND multiling* AND digital* | | | |
| 2022-03-29 | The Utrecht Virtual Learning Environment Project: Improving Educational Partnerships in Multicultural Preschools. R, Francot, M, Broekhuizen, P, Leseman. (2019) | Education Research Complete | ”Preschool” OR ”Kindergarten” OR ”Early childhood education” AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | Professional ecologies shaping technology adoption in early childhood education with multilingual children N, Davis, L, Harris and U, Cunningham. (2019) | ERIC | ”Preschool” OR ”Kindergarten” OR ”Early childhood education” AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | How pedagogical relations in early years settings are reconfigured by interactive touchscreens. R, Samuelsson,S, Price, C, Jewitt. (2021) | Education Research Complete | ”Preschool” OR ”Kindergarten” OR ”Early childhood education” AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Ja |
| 2022-03-29 | Beyond Words: An Enquiry into Children's Home Visual Communication | ERIC | ”Preschool” OR ”Kindergarten” OR ”Early childhood education” AND | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|----|-----|
| | Practices. Yamada-Rice, D. (2010) | | multiling* AND digital* | | | |
| 2022-03-29 | Maintaining bilingualism through technologies: the case of young Russian heritage learners. Sadykova, G, Khalitova, L & Kayumova, A. (2021) | Education Research Complete | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | ¿Qué Es un Código?: Supporting Emerging Multilingual Learners in Digital Literacy. Barnett, E, Pérez, K. M & Delgado, R. (2021) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Digital, Hybrid, & Multilingual Literacies in Early Childhood . Razfar, A & Yang, E. (2010) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Handbook of Research on Digital Learning. Advances in Educational Technologies and Instructional Design (AETID) Book Series. Montebello, M. (2020) | ERIC | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|--|----------------------------|----|-----|
| 2022-03-29 | The Distributed L1 and L2 Language-Learning Environments of Dual Language Learners Across Home and School Settings. Pui Fong Kan, Miller, A, Cheung, S & Brickman, A. (2020) | Education Research Complete | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | A Longitudinal Study of Spanish Language Growth and Loss in Young Spanish-English Bilingual Children. Hiebert, L, Rojas, R. (2021) | Education Research Complete | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | The Emergence of transnational awareness among children in immigrant families. Compton-Lilly, C, Kim, J, Quast, E, Tran, S & Shedrow, S. (2019) | Education Research Complete | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |
| 2022-03-29 | Clinical impact of wordless picture storybooks on bilingual narrative language production: A comparison of the 'Frog' stories. John J. Heilmann, R, Rojas, A, Iglesias & Jon F. Miller. (2015) | Education Research Complete | "Preschool" OR "Kindergarten" OR "Early childhood education" AND multiling* AND digital* | Peer reviewed 2010–2022 | 27 | Nej |

| | | | | | | |
|------------|--|-----------------------------|---|---------------------------------|---|-----|
| 2022-04-08 | “Everybody has to get a Chance to Learn”: Democratic Aspects of Digitalisation in Preschool. A, Enochsson K, Ri baeus. (2021) | ERIC | ”Preschool” OR ”Kindergarten” AND ”Digital competence” AND ”Digital tools” | Peer reviewed 2010–2022 | 2 | Ja |
| 2022-04-08 | Digitalisation in early childhood education: a domestication theoretical perspective on teachers’ experiences. S, Lindeman, M, Svensson & A, Enochsson. (2021) | Education Research Complete | ”Preschool” OR ”Kindergarten” AND ”Digital competence” AND ”Digital tools” | Peer reviewed 2010–2022 | 2 | Ja |
| 2022-04-10 | Digital kompetens i förskolan. Forsling, K. (2011) | SwePub | ”Digital kompetens” OCH ”förskolan” | Tidskriftsartiklar 2010–2022 | 2 | Nej |
| 2022-04-10 | Design för lärande med digitala verktyg i förskolan. Forsling, K. (2020) | SwePub | ”Digital kompetens” OCH ”förskolan” | Tidskriftsartiklar 2010–2022 | 2 | Ja |

Bilaga 2. Presentation av inkluderade vetenskapliga artiklar: Analysunderlag

| Studie | Nyckelord | Forskningsansats | Syfte | Studie design Datainsamling, analys, resultat |
|--|--|--|---|--|
| Å, Ljunggren (2016) | Action research, Affordance, Early childhood, Multilingual | <i>Affordance</i> teori, <i>Multilingual Affordance</i> . Hur barn använder flerspråkighet. | Att undersöka hur lärare och vårdnadshavare skapar möjligheter för en flerspråkig miljö i förskolan. | Videobservationer, antecknade observationer. Analyser fokuserar på didaktiska praktiker och deras innebörd för kommunikationsmöjligheter. Resultaten beskriver hur barn använder och interagerar med digitala verktyg, såsom ”pratande pennan” och ”lärplatta”. |
| H, Hofslunds engen et.al. (2020) | Early literacy, preschool quality, literacy enviroment, Nordic contries, writing center, multilingualis m | Kvalitativ studie, fysiska miljön. | Studera den litterära miljön på förskola, stimulering av språk och flerspråkighet. | Fysiska observationer, strukturerade observations protokoll. Analys fokuserar på litterära artefakter och deras användning. Resultaten presenterar hur mycket material finns tillgängligt för barnen att använda och hur mycket de används, såsom böcker och digitala verktyg. |
| P, Petersen (2018) | Digital tablets, minority language use, Skype, preschool children, Design for learning | Socialemiotik, hur människor kommunicerar i sociala situationer. | Undersöka hur digitala plattor kan skapa möjligheter för språkliga aktiviteter inom minoritetsspråk. | Videospelning. Analysen fokuserar på språkaktiviteter, där barn skapar innehåll och använder digitala verktyg. Resultatet lyfter fram att barn blir aktiva producenter av språkliga aktiviteter med hjälp av digitala verktyg, såsom lärplatta och applikationer. |

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|---|---|
| M, McGlynn-Stewart et.al. (2019) | Digital technology, early literacy, multilingual learners, home-school connection, dual language picture books. | Etnografisk. | Studerar barns interaktion och användning av digitala verktyg, bokapplikationer som stödjer flerspråkighet. | Observationer, ljudinspelning och intervjuer. Analysen fokuserar på användning av applikationer och böcker. Resultaten beskriver barns kunskaper i aktiviteter med ”digitala verktyg”, dess betydelse att skapa möjligheter för lärande av språk. |
| D, Rowe & M, Miller. (2016) | Beginning writing, bilingual children, technology and early literacy, digital texts, digital technologies, emergent biliteracy, etc. | Sociokulturell teori. Translanguaging teorier om andra språkinlärning. | Undersöka hur barn använder digitala verktyg i att skriva, rita och använda bokapplikationer, för att samverka med hemmet och stötta modersmål. | Observationer, etnografi/deltagande, videospelning, artefakter. Analysen fokuserar på barn responderar till digitala böcker, användning av bilder och text. Resultatet beskriver att barn får stöd av digitala verktygen i flerspråkighet och skapar egna digitala berättelser. |
| Francot, R. et.al. (2019) | Educational partnerships, preschools, ICT, intercultural approach, design-based research | Design baserad forskning, som kombinerar teori och praktik. | Undersöker lärares och hemmets samverkan för att möjliggöra flerspråkigt lärande med digitala verktyg. | Observationer och intervjuer. Analysen fokuserar på användning av digitala verktyg hos barn, lärare och vårdnadshavare. Resultatet beskriver att digitala verktyg skapar en mer flerspråkig miljö, stimulerar barns berättande. |
| Davis, N. et.al. (2019) | Technology adoption; teachers; early years education; multilingual; ecosystem | Etnografisk. Teoretiskt ramverk ”The arena framework”, ”utbildnings ekosystem”. | Studera hur den digitala teknologin kan ge kvalitativa flerspråkiga upplevelser. Samverkan mellan lärare och hemmet. | Observationer och intervju. Analysen fokuserar på att identifiera interaktion och användning av digitala teknologin och flerspråkighet. Resultatet lyfter fram att barn använder digital teknologi för att stödja sin språkutveckling, |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | | genom olika strategier. Lärare stödjer hemmet att använda digitala teknologin, skapa skydd. |
| Samuelsson, R. et al. (2021) | action, affordances, digital touch, early childhood education, embodiment, iPads, language | <i>Affordance</i> , Kommunikation, aktivitet och användning av artefakter. Multimodal etnografi. | Undersöker barns användning av pekskrmar/digitala verktyg och dess formning av kommunikation och interaktion i en flerspråkig förskola. | Observationer, videoinspelning, anteckningar. Analysen fokuserar på barns och lärares kommunikativa situationer i användning av digitala verktyg under bokläsning. Resultatet beskriver att det sker en dynamik mellan verbal och ickeverbal kommunikation under digitala kontexter. |
| A, Enochsson & K, Ribaeus. (2021) | Early childhood education · Preschool · Democracy education · Digital technology | Demokratisk undervisning, syn på objekt och subjekt. | Studera lärares förhållningssätt till digitala verktyg och barns digitala kompetens. | Gruppintervjuer, ljudinspelning. Analysen fokuserar på lärares förhållningssätt kring digitala media och digitala verktyg. Resultatet beskriver barnens demokratiska rättigheter till digitalisering för att utveckla digital kompetens, socialisation och lärares användning i arbetet. |
| S, Lindeman, M, Svensson & A, Enochsson . (2021) | Early Childhood Education (ECE) · Teachers · Domestication theory · Digital competence | <i>Domestication theory</i> , medias integration i samhället | Studera lärares kunskaper och användning av digitala verktyg. | Semi strukturerad intervju. Analysen fokuserar på vilka digitala verktyg används och hur de används. Resultatet lyfter fram att en viktig aspekt för barn att lära sig och utveckla digital kompetens påverkas av läraren. |

| | | | | |
|------------------------|---|--|---|--|
| Forsling, K. (2020) | Förskola, digitalisering, design för lärande, digital kompetens, didaktisk flexibilitet, kollektiv aktivitet | Design teoretisk utgångspunkt, användning av redskap och artefakter. | Undersöka hur digitala verktyg används under olika aktiviteter i olika förskolor. | Observationer och intervjuer. Analysen fokuserar på hur lärare formar sociala processer och interaktion för lärande med digitala verktyg. Resultatet beskriver förskolans arbete utifrån lärares och barns digitala kompetens. |
|------------------------|---|--|---|--|