

Att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen

Ett förskollärarperspektiv på arbetet med 1- och 2-åringar

Laura Aarnio

Förskollärare
2023

Luleå tekniska universitet
Institutionen för hälsa, lärande och teknik

Luleå tekniska universitet, 2023

Laura Aarnio

Handledare: Niclas Ekberg

Abstrakt

Denna studie tar sin grund i det sociokulturella perspektivet och fokuserar på digital kompetens hos de yngsta barnen utifrån ett förskollärarperspektiv. Det ansågs som intressant att ta reda på hur förskolan arbetar med digitalisering med 1- och 2-åringar på ett sätt som lägger grunden för det livslånga lärandet och ger förutsättningar för individen som en aktiv deltagare i det digitala samhället. För att kunna svara på studiens syfte och frågeställningar föll valet på att intervjua verksamma förskollärare som arbetar på avdelningar för yngre barn.

Tillgång till digitala verktyg och utforskande både självständigt och tillsammans med andra framhävs i denna studie som centralt. Förskollärare har lite olika perspektiv på arbetssätt och på vad som är viktigt för de yngsta barnen att lära sig när det gäller digital teknik och kompetens. Förskollärarens eget engagemang och kompetens påverkar hur undervisningen ser ut. Det är viktigt att kunna balansera mellan att ge barnen möjligheter att utforska tillsammans och självständigt samtidigt som läraren finns tillgänglig och närvarande för att vid behov kunna erbjuda stöd samt ta vara på lärandetillfällen. En närvarande och kompetent pedagog har möjligheten att få mycket information kring barnens digitala kompetens samt dem intressen de har. De flesta verksamheterna hade ingen tydlig planering eller strategi för digitalisering utan digital teknik blev ett ständigt närvarande redskap som används kontinuerligt och kompletterar andra områden inom undervisning och lek. Digitala verktyg utvidgar lärmiljön och skapar nya rumsliga dimensioner.

Nyckelord: Digitala verktyg, digital teknik, adekvat digital kompetens, förskola, undervisning

Förord

Jag vill börja med att tacka alla de förskollärare som ställde upp för en intervju och gjorde det möjligt för mig att genomföra denna studie. Tack för att ni har bidragit med era tankar och erfarenheter. Ett stort tack går även till min handledare Niclas Ekberg som har hjälpt mig längs vägen och gett konstruktiv feedback som har lett till att arbetet har kunnat utvecklas. Slutligen är jag oerhört tacksam för min familj som har stöttat och peppat mig under arbetets gång.

/ Laura Aarnio

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
2. Syfte och frågeställningar.....	2
2.1. Syfte.....	2
2.2. Forskningsfrågor.....	2
3. Bakgrund.....	3
3.1. Förankring i lagar och förordningar.....	3
3.2. Adekvat digital kompetens.....	3
3.2.1. Förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället.....	4
3.2.2. Användning och förståelse av digitala verktyg och medier.....	4
3.2.3. Källkritik och ansvarsfullt förhållningssätt.....	4
3.2.4. Problemlösning och omsättning av idéer i handling.....	5
3.3. Digitalisering av förskolan.....	5
3.4. Förskollärarens roll och förhållningssätt samt olika diskurser.....	6
3.5. Digitala verktyg och utveckling av digital kompetens.....	8
3.5.1. Utveckling av de yngsta barnens digitala kompetens.....	8
4. Teoretisk utgångspunkt.....	10
4.1. Det sociokulturella perspektivet.....	10
5. Metod.....	12
5.1. Metodologiska överväganden.....	12
5.2. Urval och rekrytering.....	13
5.2.1. Presentation av respondenter.....	13
5.3. Datainsamling och genomförande.....	14
5.4. Analys.....	14
5.4.1. Sortera, reducera och argumentera.....	15
5.4.2. Tematisk analys.....	15
5.5. Trovärdighet, pålitlighet och överförbarhet.....	17
5.6. Etiska överväganden.....	18
6. Analyserat resultat.....	19
6.1. Små barns centrala digitala kompetenser.....	19
6.2. Ändamålsenlig utformning av den digitala miljön.....	21
6.3. Kompetensutvecklingens möjligheter och utmaningar.....	24
7. Diskussion.....	28
7.1. Metoddiskussion.....	28
7.1.1. Metodval och genomförande.....	28
7.1.2. Urval och analys.....	29

7.2. Resultatdiskussion	29
7.2.1. Centrala digitala kompetenser för de yngsta	29
7.2.2. Digitala miljöns betydelse och ändamålsenlig utformning	31
7.2.3. Möjligheter och utmaningar i arbetet med att utveckla digital kompetens.....	33
7.3. Slutsatser och implikationer för yrkesuppdraget.....	34
7.4. Förslag till fortsatt forskning	35
Referenser	36

1. Inledning

Digitalisering i förskolan är ett relativt nytt kunskapsområde men något som barnen enligt Lpfö18 ska få erfarenheter av (Skolverket, 2018). Enligt dagens läroplan ska utbildningen erbjuda möjligheter för barnen att utveckla adekvat digital kompetens (Skolverket, 2018). Jag blev intresserad av detta område när jag funderade på hur det har blivit synligt för mig att barnen erbjuds möjligheter att utveckla dessa kompetenser på förskolan under mina fyra verksamhetsförlagda utbildningsperioder. Det som blev synligt för mig var att det var inte så mycket undervisning där det blev uppenbart att det digitala var en väsentlig del av arbetet. Särskilt inte bland de allra yngsta. Ofta var det digitala begränsat till att visa program på skärmen under eller efter vilan. Samtidigt har jag än så länge inte kunnat hitta forskning specifikt kring förskollärares syn på att arbeta med att utveckla digital kompetens när det gäller de yngsta barnen på förskolan.

Erfarenheter som jag har fått är begränsade och därför blir det viktigt att undersöka förskollärares upplevelser för att få mer information och nya perspektiv. Flera lärare än förut upplever att deras IT-kompetens är på en bra nivå men fortsatt är det många, bland annat 30 % av förskolans personal, som anser sin kompetens att vara mindre bra (Skolverket, 2013). Detta kan anses påverka förskollärares vilja och förmåga att arbeta med att utveckla barnens digitala kompetens. Det upplevs därmed som väldigt intressant att ta reda på hur förskollärare ser på sin egen kompetens och dess påverkan i rollen som förskollärare idag jämfört med denna tidigare forskning som visat på en viss osäkerhet kring förskollärare och digitalisering. Det blir även intressant att undersöka förskollärares synpunkter kring vilka digitala kompetenser som är viktiga för de allra yngsta och vilken uppfattning de har om den digitala miljön på förskolan när det gäller både den fysiska miljön samt förhållningssätt. Utöver detta kommer denna studie utforska hur förskollärare upplever arbetet med att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen samt vilka möjligheter och utmaningar som kan uppstå.

2. Syfte och frågeställningar

2.1. Syfte

Syftet är att beskriva och diskutera förskollärares erfarenheter – såväl som mål och tillvägagångssätt – när det gäller arbetet med att utveckla digital kompetens hos 1–2-åringar.

2.2. Forskningsfrågor

Vilka digitala kompetenser ser förskollärare som centrala för 1- och 2-åringar?

Vad är utmärkande i förskollärarnas uppfattningar om betydelsen av den digitala miljön på förskolan samt ändamålsenlig utformning av densamma?

Vilka möjligheter och utmaningar framträder i förskollärarnas beskrivningar av arbetet med att utveckla digital kompetens hos 1- och 2-åringar i spontan och planerad undervisning?

3. Bakgrund

I bakgrunden presenteras förankring i lagar och förordningar samt relevant tidigare forskning kring förskolans digitalisering och de yngsta barnens utveckling av digital kompetens samt kopplingar till aktuell litteratur.

3.1. Förankring i lagar och förordningar

Förskolan har ett ansvar att organisera undervisning där barnen utmanas och stimuleras i sin utveckling utifrån de målen som finns i Lpfö 18 (Skolverket, 2018). Alla barn i alla skolformer ska få vägledning och stimulans som leder till att de har möjlighet att lära och utvecklas i enlighet med utbildningens mål (Skollagen [SFS], 2010). Det är förskollärarens ansvar enligt Lpfö18 att leda undervisningen och de målstyrda processerna. Förskolläraren ska se till att omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet samtidigt som den planerade undervisningen genomförs i enlighet med läroplanens mål samt med utgångspunkt i barnens erfarenheter. Undervisningen ska inspirera och stimulera barnens utveckling och lärande samt ta vara på det som uppkommer spontant (Skolverket, 2018). Enligt Lpfö18 ska barnen få möjligheter att konstruera med hjälp av digitala och andra verktyg samtidigt som barnen ska få utveckla intresse för berättelser, bilder och texter även i den digitala formen. Förskolläraren har ett ansvar att se till att barnen får använda digitala verktyg som ett sätt som främjar utveckling och lärande. Lpfö18 framhäver vikten av att miljön på förskolan stödjer barnens utveckling, lärande, lek samt kommunikation. Det är i leken barnen får möjligheten att fantisera och bearbeta intryck samt utmanar deras motorik, kommunikation, samarbete, problemlösningsförmåga samt förmågan att tänka i form av bilder och symboler (Skolverket, 2018).

Digitaliseringskommissionen (2023) som framtagits av regeringen med syfte att arbeta mot att det it-politiska målet uppnås lyfter fram eventuella möjligheter och utmaningar som medföljer med ökad digitalisering i samhället. De menar att arbetsmarknaden förändras och digitaliseras. Vissa individers arbete kompletteras av digitala verktyg och de blir mer effektiva i sitt arbete. Å andra sidan hotas vissa individer bli ersatta i sitt arbete av datorer och digital teknik. Digitaliseringskommissionen framhäver vikten av en livslång utbildning där människor är beredda att kontinuerligt ombilda sig och anpassa sig till det föränderliga samhällets nya krav. Digitaliseringskommissionen hävdar dock att nyttan av samhällets digitalisering är märkvärdig och kan bidra för ökade arbetsmöjligheter samt produktivitet. Digitalisering är någonting som är absolut nödvändigt och behövs för att samhället ska kunna utvecklas, fungera mer effektivt och på ett hållbart sätt (Digitaliseringskommissionen, 2023).

3.2. Adekvat digital kompetens

Forsling (2020) skriver att införandet av den nya läroplanen Lpfö18 förtydligade riktlinjerna kring förskolans digitalisering. Hon menar vidare att i dagens föränderliga samhälle och nya läroplanen där den digitala kompetensen beskrivs som adekvat, det vill säga något som kan och ska anpassas till förändringar, blir det särskilt viktigt med kunniga chefer och personal samt en kollegial samverkan för att kunna integrera det digitala i förskolans dagliga arbete. Skantz Åberg et al. (2021) har studerat begreppen adekvat digital kompetens och digital kompetens samt deras innebörd. De menar att dessa begrepp är komplexa och kan innebära en variation av saker för både elever och lärare. Det handlar om både konkreta färdigheter inom det digitala och om att utveckla ett kritiskt förhållningssätt. Skantz Åberg et al. (2021) beskriver vidare att lärarnas uppfattningar om vad digital kompetens innebär varierar och den egna kompetensen

påverkar hur undervisningen blir. Kjällander och Nilsen (2019) skriver att det är viktigt att barnen lär sig adekvat digital kompetens för att kunna kritiskt granska och hantera digitala medier. Skolverket (2023a) framhäver fyra aspekter som är sammanflätade och bildar det som kan kallas för adekvat digital kompetens inom skolans värld. Dessa aspekter är förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället, användning och förståelse av digitala verktyg och medier, kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt samt problemlösning och omsättning av idéer i handling (Skolverket, 2023a). Trots att vissa delar syftar mer mot elever och skolan så kan det anses att vara relevant även i förskolan som har ett uppdrag att lägga grunden för barns framtida lärande.

3.2.1. Förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället

Skolverket (2023a) hävdar att digitaliseringens påverkan på samhället är en central kompetens som bygger på att samhället förändras ständigt. Därmed krävs systematiskt ansvarstagande. Barnen ska ges förutsättningar för att bli aktiva medborgare i det samhället vi lever i. Inte enbart för tillfället utan även i framtiden och därför krävs en förståelse för processen och samband kring samhällsförändringar. Nya yrken kan till exempel uppstå men även försvinna på grund av artificiell intelligens. Olika tekniska lösningar påverkar vår vardag och levnadssituation samt vilka möjligheter vi har för kommunikation. Förmågan att kunna anpassa sig till nya tjänster som utvecklas och uppkommer hela tiden är central i dagens samhälle. Enligt Skolverket är kunskap om bilder och filmer samt att de kan manipuleras något som barnen ska få erfarenheter av. Barnen ska ges möjligheter att upptäcka att digitalisering kan användas till något positivt men även i vissa fall till något negativt.

3.2.2. Användning och förståelse av digitala verktyg och medier

Ett digitalt verktyg kan enligt Skolverket (2023a) vara en fysisk enhet som en dator men det kan även handla om programvara och tjänster på internet. Digitala medier definierar dem som plattformar för kommunikation och skapande samt olika onlinetjänster. Att barnen använder dessa plattformar aktivt innebär inte automatiskt att de utvecklar digital kompetens och förståelse för funktionen av dessa verktyg och medier. Det är dock avgörande att de får möjligheten att utveckla kunskaper kring digitala verktyg och medier eftersom vi lever i ett samhälle där digital teknik är en central del av vardagen. Det är viktigt att arbete med digitala verktyg är ett medvetet pedagogiskt val som reflekteras över och har ett tydligt syfte. Skolverket lyfter även fram betydelsen av kollegialt lärande och att lärare delger med varandra vad som har varit framgångsrikt. Skolverket nämner att det finns ett visst utbildningsbehov bland lärare för att de ska kunna utöka sin egen digitala kompetens och bidra för barnens utveckling av sådan. Digitala verktyg kan ses som något som bidrar för en tillgänglig lärmiljö (Skolverket, 2023a).

3.2.3. Källkritik och ansvarsfullt förhållningssätt

Källkritik är enligt Skolverket (2023a) en central del av ett kritiskt förhållningssätt. Den används som ett sätt att undersöka källans och informationens pålitlighet. Källor menar Skolverket kan vara av olika typer och omfatta exempelvis verbala uttryck, skriven text eller video. Det är viktigt att vara medveten om att olika källor kan ha olika syfte och mål med det de delar ut. Det är viktigt för barn och elever att lära sig om att det behövs en viss kritik för att säkerställa att den information som individen tar del av stämmer och kan användas för att utveckla och bygga upp sin kunskap. Det är lätt att sprida felaktig information på sociala medier

och internet. Skolan har ett ansvar att lyfta fram betydelsen av källkritik och ansvar på internet (Skolverket, 2023a).

3.2.4. Problemlösning och omsättning av idéer i handling

Skolverket (2023a) beskriver problemlösning som något som handlar om förmågan att identifiera problem samt att kunna hitta lösningar. Samtidigt handlar det också om kreativitet och nyfikenhet samt förmågan att tänka utifrån sitt eget perspektiv och hitta sina egna sätt för att nå framgång. Digital teknik tillgängliggör mer och större resurser och det blir möjligt att ta hjälp av olika verktyg och källor. Digitala verktyg ska enligt Skolverket användas som ett stöd för att kunna lösa problem och konkret skapa något eget utifrån de idéerna barnet har. Skolverket nämner programmering och exempelvis verktyg som Bee-Bot som en viktig del av undervisningen som möjliggör utveckling av problemlösningens förmågan samt omsättningar av idéer i handling.

3.3. Digitalisering av förskolan

Ljung-Djärf (2004) lyfte i sin forskning för nästan 20 år sedan fram datorn som den främsta artefakten i förskolans digitala arbete men som oftast enbart användes i den fria leken. Kleerfelt (2007) kom fram till i sin studie några år senare att datorn fortsatt var det centrala digitala verktyget inom förskolan dock nu med tydligare fokus på kommunikation, meningsskapande och berättande. Forsling (2019) skriver att datorplattorna började användas på förskolan runt år 2010 och 2011. Datorn både som ett begrepp samt som ett fysiskt verktyg blev inte längre synligt på samma sätt i olika styrdokument eller förskolans praktik. Fokus skiftade i stället mer mot digital kompetens. Skolverkets (2013) studie lyfte dock fortfarande upp datorn och förskolepersonalens tillgång till den som en faktor som påverkar digital kompetens. Personalens tillgång till dator hade enligt studien ökat. Det framkommer dock att möjligheten att använda datorn var bättre utanför barngruppen än i barngruppen. Tillgång till dator ses att gå hand i hand med utveckling av förskollärares egen digital kompetens. När det gäller andra digitala verktyg såg förskollärare i denna studie som är gjord för 10 år sedan en digital kamera som mest betydelsefull och något de flesta har bra tillgång till däremot är det bara 35 % som ansåg sig att ha tillräcklig tillgång till en projektor (Skolverket, 2013). Dator och datorplatta användes nu i högre utsträckning tillsammans med barnen, dock var användningen oftast begränsad till film och musik eller språk- och matematikutveckling (Skolverket, 2013).

Holmberg et al. (2019) skriver om Nordplus som är ett program av nordiska ministerrådet. De har studerat nordplus-projekt som genomförts mellan åren 2015 och 2019 kopplad till digitalisering. Enligt Lagergren och Holmberg (2019) är den vanligast förekommande aktiviteten på förskolan digital dokumentation där barnen ges möjligheter att fotografera eller filma det som görs med hjälp av en datorplatta. Personalens uppgift blir att med hjälp av en projektor visa upp dokumentationen. Digital dokumentation är även något som kan bli en del av en aktivitet eller undervisningssituation menar Lagergren och Holmberg och lyfter fram ett exempel där barnen fick fotografera något som var viktigt för dem och sedan visa upp detta för sina kamrater. Detta kan även ses som ett sätt att synliggöra barnens intressen och erfarenheter. En annan viktig aspekt som de nämner är att forskning har problematiserat att det ofta tas för givet att barnen kan använda dokumentationsverktygen. I stället skulle mer forskning kring hur barn tillägnar sig dessa kunskaper särskild genom lek behövas. Lagergren och Holmberg har fått syn på att det är i digitalt skapande där barnens produktion av kunskap blir särskilt synligt.

De digitala verktygen kan i bästa fall erbjuda möjligheter för berättande och olika typer av skapande. Enligt dem kan till exempel QR-koder, Green Screen, programmering med bland annat Bee-Bot och Blue-Bot bjuda in till gemensam och lekfull utforskande av digital teknik.

3.4. Förskollärarens roll och förhållningssätt samt olika diskurser

Säljö et al. (2017) skriver att digitalisering inte hotar lärarens roll utan förändrar den. Lärarens roll blir ännu viktigare i att förbereda barnen för en framtid där digitalisering har en central roll. Stigsdotter (2014) framhäver att det är av stor vikt att utnyttja de digitala resurser som finns, exempelvis datorplattor, för att utveckla arbetet med delaktighet, kommunikation och samspel. På förskolan är gruppen och samarbete viktigt för barns lärande och därmed blir det viktigt för läraren att reflektera över hur det kan skapas en gemenskap kring digitala verktyg där lärandet sker tillsammans och konflikter över vems tur det är och hur lång tid en får ha något minskar (Skolverket, 2023b). Digitala verktyg har inte ett syfte att ersätta något utan ska användas som ett komplement för annat och det är förskollärarens ansvar att avgöra vilka verktyg och när de ska användas (Skolverket, 2023b).

Forsling (2011) skriver att när de allra yngsta tittar till exempel på en film är det viktigt att tillfället inte blir passivt utan att barnen och pedagogen är aktiva deltagare som interagerar över det som sker i filmen. Förskolläraren kan alltså tolkas att ha en viktig funktion som stöttande pedagog som finns där för att hjälpa barnen navigera känslor som uppstår och ge de utökade möjligheter att bilda en förståelse för det de tar del av. Lagergren och Holmberg (2019) lyfter fram att inom viss forskning förminskas lärarens roll för att barnens kompetens och självständighet samt att barn lär sig bäst av varandra betonas så starkt. De menar dock att andra forskare har kommit fram till att pedagogen är en viktig del i barnens digitala utforskande och lyfter fram särskild en studie som kunde konstatera att det är i väldigt få fall barnen inom digitala aktiviteter tog stöd av varandra och pedagogerna valde ofta en passiv roll och frågade inte om barnen behövde hjälp. Detta kan leda till att lärande tillsammans blir omöjligt. Kyrk Seger (2014) lyfter också lärarens stöd som betydelsefull för att skapa en kommunikation kring den digitala aktiviteten som leder till en ökad förståelse hos barnen. Det som kan konstateras utifrån detta är att läraren behövs och har en viktig roll. Lagergren och Holmbergs egen slutsats utifrån Nordplus-projektet var att pedagogerna hade stor betydelse för arbetet med digitala verktyg och det var ofta de som tog initiativ för detta även om det också i vissa fall var barnen som efterfrågade digitala aktiviteter.

Doktorsavhandlingen av Ljung-Djärf (2004) lyfte upp att förskolans vardag är ofta rutinstyrd och speciellt på avdelningar med yngre barn tar omsorgen en stor del av dagen. Enligt Ljung-Djärf (2004) var det oftast i den fria leken datorn användes och fick en position i verksamheten som något lekfullt. Datorn användes under kontrollerade former det vill säga att de vuxna styrde när och hur den användes. Pedagogernas syn på dator och hur de väljer att använda den bildas i ett spänningsfält mellan IT-visioner och det vardagliga arbetet på förskolan (Ljung-Djärf, 2004). Ljung-Djärf (2004) förklarar att pedagoger kunde se värdet av datoranvändning i tidig ålder men menade samtidigt att den måste begränsas till utvalda tillfällen så att den inte tar tid från annan betydelsefull verksamhet. Denna forskning är nästan 20 år gammalt och därmed inte fullt relevant idag men kan anses att ge en bra bakgrund och tillbakablick till hur digitalisering och förskollärarens tankar kring detta har sett ut.

I en studie av Forsling (2020) som tog sin grund i att undersöka och jämföra två förskolor på väg att integrera det digitala i förskolans verksamhet blev det synligt att det fanns stora skillnader i förhållningssätt och hur digitala verktyg användes. Den ena förskolan erbjöd

möjligheter att till exempel titta på film och konsumera med hjälp av digitala verktyg medan den andra fokuserade mer på meningsskapandet och gjorde barnen till producenter av kunskap. Möjligheter till meningsskapandet påverkas av vilken förhållningssätt som pedagogen har till de olika digitala verktygen. När pedagogen saknar kompetens eller motivation uppmuntras inte barnen till att prova och därmed kan barnens möjligheter till meningsskapande och utveckling av digital kompetens begränsas (Forsling, 2020).

Marklund (2020) redogör för tidigare forskning som kommit fram till att datorplattornas utökad användning i förskolan har ökat vissa förskollärares intresse och gjort det enklare att se och identifiera lärandepotentialen i digitala verktyg. Därmed menar han att det är relevant och meningsfullt att undersöka vart intresset för digitalisering kommer ifrån med tanke på att många förskollärare har fått ingen eller väldigt lite utbildning kring informations- och kommunikationsteknik som härefter nämns som IKT. Marklund har studerat svenska förskollärares erfarenheter kring digital lek. Digital lek är enligt honom svårt att definiera och begreppet lek ska inte kategoriseras för mycket utan ska ses att omfatta allt från barnens fria lek som de själva initierat, till lekar som leds av någon och även instruktioner som ges på ett lekfullt sätt. Marklund har kommit fram till att många förskollärare ser digital lek och användning av en datorplatta som något som erbjuder variation och intresserar barnen. Den ansågs att erbjuda mer möjligheter för kreativitet och skapande. Datorplattorna gjorde även barnen mer delaktiga i dokumentationen och bilder användes som en grund för att kunna reflektera tillsammans och intervjua barnen. En annan positiv aspekt som lyfts fram är större tillgång till information och pedagogiskt material. Alla förskollärare som deltog i denna studie ansåg att det är viktigt att det finns en tydlig planering, syfte och ett mål som arbetas mot. En del av deltagarna uttryckte dock oro över att den digitala leken kan ta över och ta för mycket tid från lek med annat material (Marklund, 2020). Enligt Kyrk Seger (2014) särskiljs digital kompetens ofta från andra typer av kompetens som till exempel olika skapande och konstruerande aktiviteter som värdesätts högre av lärare. Det som framhävs av både Marklund och Kyrk Seger är att det är viktigt att se digitala verktyg och digital lek som ett komplement till andra aktiviteter och material.

Holmberg och Lagergren (2019) skriver att det finns olika diskurser kring digital teknik på förskolan och de lyfter fram begränsa-användandet-diskursen samt utveckla-lärande-diskursen. När det gäller den förstnämnda avses det att det är förskollärarens didaktiska kompetenser som spelar en stor roll. Förskollärare själva kan vara vana användare av digital teknik men osäkra på hur det digitala kan implementeras i förskolans undervisning. Detta kan leda till ett visst motstånd för digitalisering av förskolan. Denna diskurs menar att användandet ska begränsas eftersom det leder till för mycket stillasittande och tar tid från annat viktigt innehåll som till exempel lek. Kyrk Seger (2014) lyfter även hon fram att det finns en del kritik från förskollärares sida där det anses som dåligt att barnen sitter fastklistrade framför en skärm och att detta tar bort från andra viktiga aktiviteter. När det gäller utveckla-lärande-diskursen så är enligt Holmberg & Lagergren det allra största argumentet att förskolan är en del av samhället och måste anpassa sig till det som sker och dominerar i samhället i stort. Därmed ska arbete med digitala verktyg ses som något lika betydelsefullt som till exempel läs- och skrivutveckling. Utifrån barnens perspektiv ses digitala verktyg ofta som något som bjuder in till samspel och lek med varandra. Denna diskurs står för att vi inte kan välja bort digitalisering eftersom det är en sådan central del av dagens samhälle i stället behöver förskolläraren anpassa sig och implementera det digitala i undervisningen. I samband med detta talas det om vikten av

kompetensutveckling hos förskollärare samt att barnen får möjligheter att lära sig använda digitala verktyg (Holmberg & Lagergren, 2019).

3.5. Digitala verktyg och utveckling av digital kompetens

Grunden för att kunna utveckla digital kompetens hos barnen handlar om att de ska ges möjligheter att lära sig om digitala verktyg och deras funktioner. Det är därmed bra att låta barnen själva bli producenter inte enbart konsumenter. När barnen ges möjligheter att utforska ett fenomen och skapa något tillsammans med hjälp av digitala verktyg utvecklas deras digitala förmåga och förståelse för hur digitala verktyg fungerar och kan användas (Skolverket, 2023b). Jönsson (2014) skriver att datorplattor skapar bra förutsättningar för berättande. Bjurulf (2013) menar också att en datorplatta kan användas på flera olika sätt och dess funktioner blir en expansion av barnens redskapslåda något som utmanar kreativitet. Digitala verktyg kan ses som något som skapar möjligheter utanför det fysiska rummet och det som finns där, till exempel översättningsfunktioner gör det möjligt för flerspråkiga barn att ta del av alla sina språk (Skolverket, 2023b). Lagergren och Holmberg (2019) betonar att forskning har kommit fram till att det är genom leken som barn lär sig att använda teknologi och digitala verktyg. Beschorner och Hutchinson (2013) lyfter fram att datorplattor kan med fördel användas i undervisning på flera olika sätt som utvecklar barnens litteracitet. De förklarar även att barnen har förmågan att bli självständiga användare väldigt fort när de ges möjligheter att utforska digital teknik.

Lagergren och Holmberg (2019) skriver om en studie vars resultat visade på att barnen upplevde det mer intressant och roligt att rita på datorplattan än på vanligt papper. Kjällander och Nilsen (2019) däremot har kommit fram till att det finns risker med digital teknik på förskolan. Det är definitivt något som upplevs som roligt från barnens sida men detta betyder inte alltid att det leder till lärande. Enligt Kjällander och Nilsen finns det en övertro hos vuxna på vad barnen lär sig genom användning av datorplattor, från barnens perspektiv handlar det ofta om ett spel och att lyckas så bra som möjligt. Barnen lär sig kanske att hantera en viss app men inte mycket mer än så. I stället lyfter hon fram att det hade varit betydelsefullt att förskollärare börjar diskutera med barnen om digitalisering och dess roll i samhället. Därmed är det viktigt att digital teknik kompletterar annat fysiskt material inte ersätter den (Kjällander & Nilsen, 2019).

3.5.1. Utveckling av de yngsta barnens digitala kompetens

Nilsens (2018) studie har påvisat att när en ettåring använder en datorplatta och ska navigera mellan olika appar behövs förskolläraren bredvid som ett stöd. På grund av den unga åldern och begränsade tidigare erfarenheter kring denna digitala verktyg är det svårt för ettåringen att använda pekskärmen självständigt. Forsling (2011) hävdar dock att även de yngsta barnen har och tillägnar sig vissa grundläggande digitala kompetenser. Redan som nyfödd utvecklar barnet vissa auditiva förmågor och det visuella utvecklas snabbt efter. Enligt forskare ska tvååringar ses som kompetenta aktörer som navigerar i den egna digitala miljön. Nilsen (2018) beskriver att förskolläraren i hennes studie intar en roll av icke-verbalt stöttande lärare och hjälper barnet att välja appar det visar intresse för. Användning av detta digitala verktyg leder till interaktion mellan förskollärare och barn på ett lekfullt sätt. Nilsen menar vidare att det fanns en frihet för barnen att gå runt med datorplattan och använda den i olika typer av lek.

Kjällander och Nilsen (2019) förklarar att även de yngsta barnen lär sig genom konkret görande och kan börja sin resa mot att utveckla ett källkritiskt förhållningssätt. De allra yngsta kan inte förstå innebörden av källkritik i sin helhet men ska ges möjligheter att prova och upptäcka

digitala verktyg genom att skapa filmer och berättelser där det kan bli synligt att allt inte alltid är som det ser ut. De flesta ettåringar har redan erfarenheter av digitala verktyg som till exempel datorplatta. Digital teknik är något som dominerar i det moderna samhället och därmed är det viktigt att barnen så tidigt som möjligt ska få kunskaper och möjligheten att börja utveckla ett kritiskt förhållningssätt till digital teknik och vad som går att göra med den (Kjällander & Nilsen, 2019). Forsling (2011) understryker att det finns en del kritik när det gäller yngre barns användning av digitala verktyg och tv-tittande men även flera forskare som förespråkar fördelar med detta. Att titta på en film som är nära barnens värld och där innehållet bygger på sådant som barnen känner igen och relaterar till kan leda till ett starkt engagemang från barnens sida. De använder olika uttrycksformer som språk och gester för att förmedla det de ser och upplever. Filmer kan även bidra för innehåll i leken vid ett senare tillfälle.

Holmberg et al. (2019) har skapat en lista över aktiviteter passande för de yngsta barnen som genomfördes på olika förskolor under Nordplus-projektet. Hjartarson och Pétursdóttir (2019) förklarar att de yngsta barnen fick möjligheten att använda applikationen ChatterPix för att kunna arbeta med bilder och få dem att prata. Lagergren och Holmberg (2019) skriver att barnen erbjöds möjligheter att fotografera varandra på en specifik plats året runt med syftet att synliggöra vilka förändringar som sker i naturen genom olika årstider. För en fullskalig lista av aktiviteter se figur 1 nedan.

Figur 1, lista med digitala aktiviteter (Holmberg et al., 2019, s.109).

Yngsta barnen (1–2 år)

- Fotografi av barn på samma ställe i förskolan över en tidsperiod för att se skillnaden i väder och ljus beroende på årstid.
- Användning av Bluetooth, högtalare och datorplattor för att lyssna till sagor och musik.
- Samma träd fotograferades från höst till sommar för att observera ljus, väder, knoppar, blad och färger beroende på årstid.
- Användning av datorplattor för språkövningar med barn som har språksvårigheter.
- Användning av en digital projektor för att visa barnen bokstäver och siffror.
- Veckans barn, ett barn i gruppen väljer ett foto som tas hemma och ett foto som tagits på förskolan och visar båda under en samling med hjälp av en digital projektor.
- ChatterPix har använts av de yngsta barnen:
<https://itunes.apple.com/us/app/chatterpix-kids/id734046126#?platform=ipad>
- Plattan används för att ta foton av barnen i dagens lek och aktivitet och postas på Facebook och avdelningens portfolio på webben.
- Digitala foton har använts i föräldrasamtal.
- Fingerprint.

Aktiviteten med ChatterPix kan kopplas till arbete med källkritik eftersom det handlar om manipulering av bilder. Källkritik är ett väldigt centralt ämne inom denna studie. Möjligheter att fotografera eller att använda en projektor i flera olika aktiviteter och med undervisningssyfte är det även något som framkommer tydligt i studien.

4. Teoretisk utgångspunkt

Denna del förklarar den utvalda teorin, det sociokulturella perspektivet, och centrala begrepp som är relevanta för denna studie. De centrala begreppen är *den närmaste utvecklingszonen*, *artefakter*, *mediering*, *appropriering*, *internalisering* och *scaffolding*. Här beskrivs även två centrala teoretiker inom detta perspektiv Lev Vygotskij och Michail Bakhtin. Karlsson (2021) beskriver teorier som ett system där olika sammanlänkade begrepp strukturerar och organiserar en variation av synsätt på både fysiska och sociala världar. De menar att det som vi kan uppfatta med våra sinnen ska kopplas och analyseras i förhållande till olika teorier och begrepp. Att studien ska ha en vetenskaplig grund krävs det att något har studerats med hjälp av teorier och metoder.

4.1. Det sociokulturella perspektivet

Den utvalda vetenskapsteorin i denna studie är det sociokulturella perspektivet eftersom det är människor och deras tankar som är i fokus. Lev Vygotskij (1886–1934) och Mikhail Bakhtin (1885–1975) är framträdande namn inom det sociokulturella perspektivet som har sin grund i att tänkande och olika fysiska och psykiska redskap är betydelsefulla för människan och dess lärande (Dysthe, 2003). Detta perspektiv är central för denna studie eftersom digitala verktyg är fysiska redskap som kan användas som ett hjälpmedel för människans lärande. Dysthe och Igländ (2003) samt Säljö (2017) lyfter fram Vygotskij och hans tankar om att människan och dess högre mentala processer grundar sig på social samverkan samt att alla mänskliga handlingar *medieras* genom olika kulturella redskap och symboler. Den sociala världen och sammanhanget individen befinner sig i är enligt Vygotskij grunden för medvetandet samt lärande och utveckling. Säljö (2017) beskriver de olika kulturella och språkliga redskapen som bundna till en viss tid och rum. Det samhället och kulturen som människan är bekant med påverkar kommunikationen. Säljö ger ett exempel om detta i form av att olika länder kan använda sig av olika måttssystem eller ha annorlunda bokstäver i sitt alfabet. Dysthe förklarar att Bakhtins syn på människan och existensen som starkt kopplad till dialog och språket är något som placerar honom inom detta teoretiska perspektiv. Enligt Bakhtin är mening något som skapas i interaktion med andra och det någon annan säger leder till utökad reflektion och analys (Igländ & Dysthe, 2003). Inom det sociokulturella perspektivet är kommunikation och användning av språket tillsammans med andra grunden för lärande och utifrån denna studie är digitala verktyg något som ofta används tillsammans och i samspel med andra. Därmed blir denna teori en bra utgångspunkt för studien.

Inom det sociokulturella perspektivet talas det om *artefakter* som är en del av den materiella världen och som möjliggör och påverkar vår tänkande (Jakobsson, 2012). Dysthe och Igländ (2003) lyfter å andra sidan fram en annan viktig aspekt, *internaliseringen* av det yttre talet, som betydelsefull för människans medvetande. Det är med andra ord språket som tas in av individen och som påverkar tänkandet. Säljö (2017) framhäver att Vygotskij såg både de språkliga och materiella redskapen som betydelsefulla och som någonting människan har nytta av. Alla kulturella produkter och artefakter som människan skapat och använder som ett stöd i sitt tänkande och agerande kan enligt Jakobsson (2012) kallas för *medierande resurser*. *Mediering* beskriver samspelet mellan människans tänkande och de kulturella produkterna (Jakobsson, 2012). Säljö förklarar att Vygotskij har illustrerat en grundläggande struktur för hur *mediering* går till i form av en triangel där varje hörn representerar en del i processen. Dessa beståndsdelar är stimulus, medierande redskap och respons. Människan svarar inte omedelbart

på omvärldens stimuli det vill säga signaler som skickas i interaktionen utan tar i stället stöd av de kulturella redskapen i sitt tänkande vilket sedan leder till en respons, ett svar, på den stimulus som föregått (Säljö, 2017).

Appropriering av dessa *medierande resurser* innebär att en individ lär sig att använda dessa resurser och verktyg. *Appropriering* och lärande innebär att en individ utvecklar förmågan att använda det begreppsmässiga innehållet hos en artefakt för att sedan kunna sätta det i en kontext och relation till omgivningen. Det är inte själva artefakten som *approprieras* utan funktionen och potentialen i den (Jakobsson, 2012). Säljö (2017) förklarar och exemplifierar hur människor lär sig använda kulturella redskap och skapar en förståelse för hur dessa medierar omvärlden. Detta sker enligt honom till exempel i former av att en individ lär sig att cykla, rita, räkna eller skriva. I relation till denna studie kan digitala verktyg anses vara *artefakter* det vill säga ett fysiskt material som i samspel med oss människor kan producera kunskap och skapa mening. *Appropriering* av digitala verktyg kan tolkas att betyda att individen utvecklar en förståelse för vad som är möjligt att göra och skapa med hjälp av dessa verktyg.

Luckin (2010) har studerat hur individens lärande påverkas av de som den interagerar och samverkar med. Hon identifierar begreppet den närmaste utvecklingszonen som väldigt central i lärande och utveckling. Dysthe och Igland (2003) skriver att läraren anses att ha en betydelsefull roll i barnens utveckling och förklarar att *den närmaste utvecklingszonen* som är central inom det sociokulturella perspektivet handlar om avståndet mellan det barnet redan kan och det barnet har möjlighet att kunna med hjälp av någon mer kunnig. Säljö (2017) beskriver begreppet som betydelsefull för Vygotskijs syn på lärande som något som sker kontinuerligt. Vygotskijs perspektiv bygger på att när en människa har lärt sig något finns det även ny kunskap inom räckhåll som blir möjligt för individen att erövra. Säljö förklarar att den närmaste utvecklingszonen handlar om att en individ är mottaglig för instruktioner och nya insikter och det är läraren som ska ta tillfället i akt och vägleda den andre i hur ett kulturellt redskap kan användas. Digitala verktyg kan i relation till denna studie ses som redskap som kan användas i och för lärande samtidigt som förskolläraren har en viktig roll i att stötta barnen. Luckin beskriver begreppet *scaffolding* och menar att detta innebär att en individ stötts i lärandeprocessen. Luckin lyfter fram forskning kring *scaffolding* och att den kan i olika former vara inbyggd i digital teknik och olika appar där innehållet och svårighetsgraden kan anpassas till individen men att det kan även handla om att någon annan stöttar och hjälper en annan utifrån sina egna kunskaper i den digitala världen. Denna studie lägger stort fokus på förskollärarens roll och förhållningssätt i barns lärande och utveckling av digital kompetens. Därmed blir begreppen som den närmaste utvecklingszonen och *scaffolding*, som antyder att förskolläraren ska vara aktiv och vägledande, betydelsefulla i kontexten av denna studie.

5. Metod

I denna del beskrivs den utvalda metoden, urval av respondenter samt etiska överväganden som ligger till grund för detta arbete. Enligt Svensson & Ahrne (2015) är förhållandet mellan forskningsfråga, empiriskt material och metod central när forskaren designar och planerar sin studie.

5.1. Metodologiska överväganden

Den metod som kommer användas i denna studie är en kvalitativ metod. Ahrne och Svensson (2015) förklarar att kvalitativa metoder kopplas ofta till att data samlas in på ett visst sätt speciellt i form av observationer och fältstudier. De tillägger dock att kvalitativa metoder som ett övergripande begrepp kan omfatta intervjuer, observationer och analys av texter som inte är utformade att bli analyserad med hjälp av statistik och kvantitativa verktyg. Backman et al. (2012) beskriver skillnaden mellan kvantitativ och kvalitativ metod som att den förstnämnda handlar om data som går att representera i siffror och har ett syfte att förklara ett händelseförlopp. Kvalitativ forskning däremot handlar om intresse mot hur någonting är och egenskaper den besitter. Inom humanvetenskaperna menar Backman et al. att det är vanligt att behovet ligger på att undersöka människornas upplevelser och erfarenheter. Den kvalitativa metoden väljs i detta fall eftersom inom det sociokulturella perspektivet är det människorna, samspelet och dialogen som är centrala (Igland & Dysthe, 2003).

I denna studie ligger intresset på att intervjua förskollärare angående deras perspektiv, erfarenheter och tankar kring ämnet digital kompetens hos de yngsta barnen. Det var tre verksamma förskollärare som intervjuades med syftet att få djupare information och reflektioner inom ämnet. Enligt Eriksson Zetterquist och Ahrne (2015) finns det mer frihet att bygga upp en kvalitativ intervju där det går att välja vilken ordning frågorna ställs och anpassa innehållet av intervjun utifrån de svaren som ges. På detta sätt blir det möjligt att få fram mer information jämfört med en kvantitativ metod som till exempel enkät. Rennstam och Wästerfors (2015) hävdar att intervjun som en metod öppnar möjligheter för att skaffa en mängd information på kort tid samt är ett bra verktyg för att fånga respondenternas tolkningar, perspektiv och arbetssätt. De lyfter dock upp risken av att intervjun som en metod kan bli begränsande och enbart ge en ensidig bild och förståelse för ett fenomen. Därmed menar Rennstam och Wästerfors att intervjuer kan med fördel kombineras med andra metoder, detta är något som är viktigt att vara medveten om när en individ intervjuas och det är enbart deras perspektiv och erfarenheter som framkommer. En annan viktig aspekt som Backman et al. (2012) lyfter fram handlar om att det finns en risk att intervjuaren påverkar svaren som respondenten ger. Av denna anledning ska särskild vikt läggas på att skapa en avslappnad atmosfär där respondenten får berätta relativt fritt och i sin egen takt, eventuella följdfrågor som ställs för att få ett mer specificerad bild av någonting ska ändå vara öppna i sin natur och det finns ingen förväntning på ett särskilt svar. De förskollärare som intervjuas ska få möjligheten att formulera sina egna tankar samt berätta utifrån sina erfarenheter.

5.2. Urval och rekrytering

Forskningsfrågan är avgörande för vem som blir aktuell att intervjua (Eriksson Zetterquist & Ahrne, 2015). Bryman (2018) beskriver målstyrda urval som vanligt förekommande i kvalitativ forskning det vill säga är det målet och syftet med forskningen som avgör vilka som intervjuas. Urvalet av undersökningsgrupp blir förskollärare i och med att studien handlar om förskollärares perspektiv och erfarenheter kring att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen. Att intervjua förskollärare och undersöka deras upplevelser härrör från att 1–2-åringar i de flesta fall inte har den verbala förmågan att bli intervjuade. Enochsson och Forsling (2021) skriver att med de allra yngsta teknikanvändare kan det vara en utmaning att skapa en sådan muntlig dialog som går att använda i forskningssyfte. Samtidigt ses lärarens roll i barnens utveckling som väldigt betydelsefull inom det sociokulturella perspektivet (Dysthe & Igland, 2003). Detta gör förskollärares erfarenheter, upplevelser och arbetet med digitalisering intressanta. Enligt Eriksson Zetterquist och Ahrne (2015) är det viktigt att tänka på hur respondenterna väljs ut. I detta fall är intresset i förskollärares perspektiv och eftersom det är 1- och 2-åringar som det handlar om är det viktigt att förskolläraren som deltar arbetar med denna åldersgrupp. Dessa förskollärare får gärna ha olika bakgrund, erfarenheter och ha arbetat olika länge inom förskola för att få syn på en variation av erfarenheter och sätt att arbeta. I denna studie är det med andra ord ett kriteriestyrt urval som har använts. De som intervjuas behöver vara utbildade och verksamma förskollärare som dessutom arbetar med en specifik åldersgrupp. Bryman beskriver detta typ av urval som att alla enheter, i detta fall respondenter, ska väljas ut baserat på att de uppfyller särskilda krav som är viktiga för forskningen.

I processen med att rekrytera förskollärare för en intervju kontaktades rektorer i olika delar av Sverige, totalt ca 15st, via mejl (se bilaga 2). En vän som arbetar som förskollärare kontaktades också och tipsade om hennes kollega som var intresserad och villig att delta i studien. Initialt under hela rekryteringsprocessen var det sex rektorer som svarade med att det fanns en förskollärare som var intresserad att delta. I slutändan var det tre förskollärare som intervjuades för denna studie. Detta var i enlighet med min ursprungliga planering av att intervjua tre olika förskollärare. De förskollärare som skulle delta i min studie kontaktades och fick information av studiens syfte och de forskningsetiska principerna som studien grundar sig på. De erbjöds möjligheter att ställa frågor och en tid för intervjun bestämdes. De deltagande i denna studie fick i förväg reda på undersökningens olika frågeområden för att ha möjligheten att förbereda sig lite inför intervjun. Inga exakta frågor avslöjades dock för att försäkra intervjuens och svarens autenticitet.

5.2.1. Presentation av respondenter

Förskollärare 1

Arbetat inom förskolan i 30 år, arbetar även som rektor och har varit en utbildad förskollärare sedan 2017. Beskriver sin egen digitala kompetens som adekvat, det vill säga tillräcklig för att kunna arbeta med digitalisering inom förskolan på ett rimligt sätt. Har inte fått någon utbildning kring IKT och digitala verktyg utöver det som hon har lärt sig i förskolläraryrket samt genom det kollegiala lärandet.

Förskollärare 2

Arbetat som förskollärare i ca 2 år. Upplever sin digitala kompetens som att vara på en relativ bra nivå men ser även utvecklingsmöjligheter specifikt i samspelet med barnen finns det mycket att lära och det finns så mycket som är möjligt att göra med digital teknik. Hon beskriver sin

inställning till digital teknik på sådant sätt att hon inte är rädd för att försöka och prova sig fram. Den utbildningen som hon har fått kring digitalisering har varit som en del av förskollärarytbildningen, både i form av en kurs på 7,5 högskolepoäng med inriktning på digitalisering och vissa små delar har fallit på plats och ökat hennes förståelse för ämnet under verksamhetsförlagd utbildning.

Förskollärare 3

Arbetat som förskollärare i ca 14 år. Upplever sin egen digitala kompetens som relativt bra. Har fått utbildning kring IKT och digitala verktyg genom sin arbetsplats och är även med i fokusgruppen med fokus i IKT och lärmiljöer som träffar varandra veckovis, tar del av forskning och litteratur samt samtalar om sina erfarenheter.

5.3. Datainsamling och genomförande

Backman et al. (2012) förklarar att de bitarna av information som framkommer under studien kan kallas för ”data”. Backman et al. lyfter fram att intervjuer är en vanlig metod för datainsamling när det gäller kvalitativa studier. Bryman (2018) skriver att en semistrukturerad intervju innebär att det finns specifika teman och frågeområden utformade till en intervjuguide men att respondenten ska ges utrymme att bilda och utveckla sina svar utifrån dess egna erfarenheter och upplevelser. Intervjuerna för denna studie genomfördes som en semistrukturerad intervju där det fanns en intervjuguide med särskilda frågor (se bilaga 1) men även en frihet för respondenterna att berätta om annat kopplad till ämnet samt för intervjuaren att ställa följdfrågor. Backman et al. menar också att semistrukturerade intervjuer kännetecknas av denna frihet och öppenhet kring frågorna som tillåter längre svar från respondenterna. Eriksson Zetterquist och Ahrne (2015) skriver att möjligheten att anpassa frågorna utifrån situationen jämfört med ett helt standardiserat frågeformulär bidrar oftast för en bredare bild över ett fenomen.

Intervjuerna genomfördes via en videolänk eftersom deltagarna befann sig i olika delar av Sverige. Intervjuerna har spelats in och sedan transkriberats. Eriksson Zetterquist och Ahrne skriver att intervjuer kan spelas in ifall respondenten ger sin tillåtelse. Intervjun har därmed inletts med att förklara studiens syfte och be om samtycke för att spela in. Backman et al. Skriver att intervjuerna med fördel kan spelas in och förklarar att transkribering innebär omvandling av det insamlade materialet till skriven form. Ribaeus och Löfdahl Hultman (2021) skriver att transkriberad data utgör en gedigen grund för analys. Ifall någon av deltagarna hade valt att inte ge sitt samtycke för inspelning så hade anteckningar genomförts. Enligt Hansson och Cooper (2021) bildar även dokumentation genom anteckningar en värdefull grund för analys. Anteckningar genomfördes i mindre skala trots att alla intervjuer spelades in i och med att Eriksson Zetterquist och Ahrne (2015) menar att genom att anteckna viktiga fraser och stödord kan samtals innehåll återskapas även om tekniken skulle fallera.

5.4. Analys

Den insamlade informationen från intervjuer som transkriberats har analyserats i förhållande till tidigare forskning och teoretiska utgångspunkter. Svensson (2015) beskriver teorier som något som ger en analytisk blick och är betydelsefull för samhällsvetenskaplig forskning där de bland annat kan användas för att analysera det empiriska materialet. De menar vidare att teorier används i forskning för att kunna sätta det insamlade materialet i relation till något och som bidrar för kunskap kring fenomenet som är i fokus. Det handlar om en växelverkan mellan

empirin och vetenskapliga teorier. Sortera, reducera och argumentera metoden ligger som grunden för analysarbetet som sedan har fördjupats genom en tematisk analys.

5.4.1. Sortera, reducera och argumentera

Grunden för denna analys bygger på att sortera, reducera och argumentera metoden som Rennstam och Wästerfors (2015) skriver om. Att sortera innebär enligt dem att kvalitativt material som är rikt kan efter transkriberingen bli väldigt lång och svårbegriplig. Det blir omöjligt att få en överblick om ett överflöd av information samlas in. Därför har i denna studie valet blivit att intervjua tre förskollärare så att det som framkommer ska gå att analysera och överblicka på ett effektivt sätt. Reducering handlar enligt Rennstam och Wästerfors i sin enkelhet om att välja och välja bort material. Detta innebär att denna studie enbart kommer lyfta fram det som är centralt för studiens syfte och frågeställningar. Sortering bidrar enligt Rennstam och Wästerfors till ordning. Reducering skapar i stället en tydlighet och fokus. Att argumentera innebär att arbetet ska sättas i relation till tidigare studier och teorier som är centrala för det utvalda ämnet. Analysen sker med andra ord i relation till det som tidigare forskning och vetenskap har kommit fram till inom kunskapsområdet.

5.4.2. Tematisk analys

Tematisk analys handlar enligt Maguire och Delahunt (2017) om att upptäcka teman och mönster som synliggörs i det kvalitativa materialet och som är av intresse i relation till studiens syfte. Denna analysmetod är väldigt flexibel i och med att den inte är bunden till ett visst teoretiskt perspektiv vilket kan ses som en fördel när ett komplex och diverse ämne som lärande behandlas (Maguire & Delahunt, 2017). I detta fall är det barns lärande och utveckling som är i fokus och därmed anses tematisk analys att vara en lämplig metod. Maguire & Delahunt menar att en bra tematisk analys inte enbart sammanfattar resultatet utan tolkar och förklarar det. I denna studie har materialet tolkats av intervjuaren som utifrån sitt perspektiv och förståelse har sammanställt det som framkommit samt lyft fram olika kopplingar och paralleller i resultatet som har upptäckts under analysfasen. Braun och Clarke (2006) beskriver att det är av stort vikt att välja vilken typ av tematisk analys som genomförs. Data kan beskrivas i sin helhet eller med ett stort antal teman som synliggör och representerar den insamlade datan. Alternativt menar Braun och Clarke att en mer detaljerad och djupare analys över några temaområden kan genomföras. I denna studie väljs den efternämnda eftersom fokus är på att utveckla en fördjupad förståelse för särskilda områden inom förskollärares arbete med att utveckla barnens digitala kompetens. Braun och Clarke skriver att teman kan bearbetas på två olika sätt semantiskt eller latent. Semantiskt innebär att forskaren enbart letar efter teman i det insamlade materialet och det som framkommer i intervjuerna och sedan analyserar detta i förhållande till tidigare litteratur och forskning. Latent däremot innebär att forskaren undersöker och analyserar underliggande faktorer och sådant som kan ligga bakom resultatet (Braun & Clarke, 2006). Det känns inte relevant för studiens syfte att analysera och lägga stort vikt på underliggande faktorer i och med att det är förskollärarens erfarenheter och upplevelser som ska framträda och tas vara. Därmed förhåller denna studie sig till den semantiska analysen där några särskilda teman som framkommer i datainsamlingen och respondenternas erfarenheter lyfts fram och sedan analyseras i relation till det sociokulturella perspektivet och tidigare forskning. Denna studie utgår med andra ord från en teoretisk tematisk analys. Braun och Clarke (2006) beskriver denna typ av analys som forskardriven där den teoretiska utgångspunkten för studien är central för

analysen. Datan presenteras inte i sin helhet utan en mer detaljerad analys över de teman som är av särskild intresse lyfts fram.

Maguire och Delahunt (2017) skriver om Braun och Clarkes (2006) guide som innehåller 6 olika steg för en tematisk analys och som kommer att användas för analysen av denna studie.

Steg 1 – Bli bekant med den insamlade datan

Det allra första steget i en kvalitativ analys enligt Maguire och Delahunt (2017) är att materialet ska läsas igenom flera gånger för att skaffa en överblick över det insamlade materialet. Det kan vara gynnsamt att skriva ner några anteckningar under processen för att börja forma en förståelse över innehållet av empirin (Maguire & Delahunt, 2017). Braun och Clarke (2006) menar att oavsett vilken typ av tematisk analys som ligger till grund för arbetet så är det väldigt viktigt att vara medveten om olika aspekter som framkommer i materialet. Braun och Clarke hävdar även att det är väldigt viktigt att genomföra detta steg trots att den är tidskrävande eftersom den lägger grunden för hela analysarbetet. Därmed har datan som framkommit i denna studie transkriberats och genomläst vid flera tillfällen för att säkerställa att ingen viktig information försvinner. Enligt Braun och Clarke är transkribering av verbala intervjuer en förutsättning för att en tematisk analys ska kunna genomföras.

Steg 2 – Kodning av arbetet

I detta steg påbörjas arbetet med att systematiskt organisera det insamlade materialet (Maguire & Delahunt, 2017). Denna studie använder sig av teoretiskt tematisk analys och Maguire och Delahunt menar att med den typen av analys behöver inte all text kodas utan enbart sådant som har relevans. Det som blir viktigt i analysarbetet är att noggrant gå igenom data för att sedan kunna koda och börja förstå materialet och dess innehåll. Under arbetsgången av steg 1, där materialet har lästs flera gånger, har det som har varit tydligt irrelevant för studien lämnats åt sidan. All material som ansågs att ha betydelse för studien har sedan kodats med stöd i forskningsfrågorna. Första forskningsfrågan handlar om centrala kompetenser för de yngsta och då har det som framkommer i materialet som kompetenser kopplats till denna fråga. Andra frågan handlar om den digitala miljön och allt som behandlar miljön och dess påverkan på barns lärande har kodats under denna forskningsfråga. Avslutningsvis handlar den sista forskningsfrågan om möjligheter och utmaningar, materialet har därför granskats och kodats utifrån det som förskollärare upplever som positivt och möjliggörande samt utifrån de utmaningar som framkommer.

Steg 3 - Sök efter teman

Teman är områden som är specifikt intressanta för forskningen skriver Maguire och Delahunt (2017). Kodningsarbetet och detta steg kan vara nära sammanlänkade för att kodningen ofta avslöjar sådant som hänger ihop, har ett samband och kan därmed bilda en tema. Koderna ska i slutet av detta steg vara organiserade i bredare teman som säger någonting om den aktuella forskningsfrågan (Maguire & Delahunt, 2017). Braun och Clarke (2006) påpekar dock att inget ska raderas i detta steg eftersom det kan visa sig att de preliminära teman som valds ut inte håller, behöver kombineras eller kräver vissa förbättringar. Efter kodningen av materialet där det hade sorterats och kopplats till de olika forskningsfrågorna började processen av att identifiera mer specifika teman, det vill säga sådant som tydligt hänger ihop.

Steg 4 – Granska teman

I detta steg är det de preliminära teman som granskas och modifieras vid behov. Det är viktigt att fråga sig om teman är rimliga och förståeliga. Datan som ingår i varje tema undersöks igen för att säkerställa att den verkligen stödjer temat och resonemanget (Maguire & Delahunt,

2017). I denna studie granskades teman flera gånger och vissa förändringar gjordes eftersom de ursprungliga teman upplevdes för generella och inte tillräckligt specifika samtidigt som vissa teman hade väldigt lite innehåll och gick i stället att kombinera med andra teman.

Steg 5 – Definiera teman

Enligt Maguire och Delahunt (2017) är detta steg en sista bearbetning av teman med syfte att definiera vad varje enskild tema konkret innebär. En annan aspekt att tänka på i detta steg är hur teman relaterar till varandra och om det finns underteman hur interagerar dem med huvudteman (Maguire & Delahunt, 2017). Clarke (2006) framhäver vikten av att inte ha för breda teman som ska innehålla mycket, utan behåll en viss enkelhet och specificering. Teman har kontinuerligt omarbetats för att kunna nå så specifika och tydliga teman som möjligt. I denna studie presenteras vissa underteman under första forskningsfrågan.

Steg 6 – Skriva

Maguire och Delahunt (2017) beskriver att oftast är det slutgiltiga målet av forskning och analys att en artikel eller motsvarande ska skrivas och presentera resultat och analys av detta. I detta fall har studiens resultat analyserats av intervjuaren och presenterats sedan i de teman som ansågs som viktiga för att svara mot studiens syfte och forskningsfrågor.

5.5. Trovärdighet, pålitlighet och överförbarhet

Bryman (2018) beskriver reliabilitet och validitet att vara något som grundar sig i kvantitativ forskning och mätbarhet men kan och ska anpassas även till kvalitativ forskning. Enligt Bryman (2018) är det betydelsefullt för tillförlitligheten av studien att den uppfyller krav för trovärdighet, pålitlighet och överförbarhet. Att forskning ska bli trovärdigt menar han att det krävs att forskaren utför studien utifrån de reglerna som finns samt att respondenterna ges möjlighet att bekräfta de uppfattningar av verkligheten som bildas. Denna studie har förhållit sig till de centrala forskningsetiska reglerna. Intervjuaren strävade efter att fråga under intervjuens gång om den hade tolkat det som respondenterna berättade på ett korrekt sätt så att de fick möjligheten att klargöra eventuella missuppfattningar.

När det gäller överförbarhet menar Bryman (2018) att kunna upprepa en studie exakt som det gjorts tidigare är nästintill omöjligt eftersom det inte går att återskapa samma sociala miljö. För att kunna möta krav på reliabilitet blir det viktigt för den som genomför studien att anta liknande social roll som den tidigare forskaren (Bryman, 2018). I denna studie har metoden och omständigheterna beskrivits så noggrant som möjligt för att den ska vara möjlig att genomföra igen av någon annan. Bryman framhäver att det är viktigt med detaljerade beskrivningar om studiens miljö och deltagare för att det skapar möjligheter för andra att bedöma hur överförbar resultaten kan vara i en annan miljö. Pålitlighet beskriver Bryman (2018) innebär att den som utför studien beskriver processen så noggrant som möjligt. I detta fall har jag som student strävat efter att beskriva alla delar av hur jag har gått till väga för att hitta respondenter, hur intervjuerna har genomförts samt det analyserade resultatet har tagits fram så att det ska bli möjligt för någon annan att granska och bedöma kvaliteter i denna studie.

5.6. Etiska överväganden

Det finns etiska krav på forskaren och genomförandet av forskningen som anges av Vetenskapsrådet (2017). Dessa krav och principer har varit avgörande i genomförandet av denna studie. Det handlar om etiska frågor angående hur deltagare behandlas men även hur forskaren bedriver forskningen samt ansvar i samband med publiceringen. Enligt Vetenskapsrådet ska alla som medverkar omfattas av individskyddskravet där de skyddas från skada och kränkning. Det finns även ett forskningskrav som innebär skyldighet och behov att bedriva forskning. Forskningsetiska överväganden ska balansera mellan dessa två perspektiv (Vetenskapsrådet, 2017).

Det finns olika krav på forskaren och dessa omfattar information- och samtyckeskravet som är ett viktigt steg före själva genomförandet. Det innebär att alla deltagare ska informeras om vad syftet med forskningen är och hur den genomförs. Sedan behövs deras samtycke för att delta i studien (Vetenskapsrådet, 2017). Löfdahl Hultman (2021) beskriver information- och samtyckeskravet som den viktigaste forskningsetiska principen. Varje individ som ingår i studien ska informeras om vad undersökningen handlar om och ges möjlighet att ge samtycke för sitt deltagande. I denna studie som intresserar sig i förskollärares perspektiv och det är människor inom den yrkesgruppen som intervjuas behövs varje enskilda individs informerade samtycke (Löfdahl Hultman, 2021). I genomförandet av studien har respondenterna blivit informerade av studiens syfte samt har deras samtycke efterfrågats i början av intervjun. Konfidentialitet är även det enligt Vetenskapsrådet en viktig del av forskarens ansvar och innebär att uppgifter som en fått i förtroende får inte spridas eller ges till obehöriga. Alla svar som ges kommer enbart användas för att besvara studiens syfte och frågeställningar. Alla respondenter som deltagit i denna studie har i förväg fått information angående studiens syfte och dessa forskningsetiska principer som studien förhåller sig till (se bilaga 3).

6. Analyserat resultat

I denna del presenteras det analyserade resultatet utifrån det materialet som har samlats in genom intervjuer. Detta resultat kommer svara mot studiens syfte vilket är att beskriva och diskutera förskollärares erfarenheter – såväl som mål och tillvägagångssätt – när det gäller arbetet med att utveckla digital kompetens hos 1–2-åringar. Huvudrubrikerna i denna del utgörs av forskningsfrågorna och de underrubrikerna representerar de teman som identifierats inom respektive område. Underaspekter lyfts fram i kursiv.

6.1. Små barns centrala digitala kompetenser

Att klämma och känna

Utforskande

Det anses som viktigt utifrån respondenternas svar att barnen får erfarenheter av olika typer av digitala verktyg samt en förståelse för dess roll i samhället. Till frågan om vilka kompetenser de ser som centrala för de yngsta barnen svarade en respondent att det är absolut nödvändigt att barnen får utforska och uppleva digital teknik samt bilda en förståelse för på vilket sätt den är betydelsefull för samhället:

. . . Så att de får testa på lite olika typer av teknik. Ger alla barn förutsättningar att ha fått se vad det finns för olika form av teknik i samhället. Särskild för de barnen som kanske inte har möjlighet att få det hemifrån (Förskollärare 2).

Betydelsen av digital teknik för samhället framhävs som en viktig aspekt samtidigt som förskolans kompensatoriska uppdrag lyfts fram. Detta innebär att det är viktigt att alla barn oavsett bakgrund och tidigare erfarenheter ska få samma möjligheter att utforska och bilda en uppfattning om digitala verktyg och hur de fungerar som en del av samhället.

Det som kunde tolkas utifrån förskollärarnas svar var att arbetet med programmering och olika programmeringsverktyg bidrar inte enbart för barnens förståelse av digitala verktyg men även för utveckling av logiskt tänkande samt förståelse för symboler. Källkritik i form av manipulering av bilder kan däremot synliggöra för barnen att allting inte alltid är som det ser ut som vid första anblick.

Grundläggande motorik

Det som förskollärare beskriver som en väldigt central del när det gäller vad som är viktigt för de yngsta barnen att lära sig handlar om grundläggande motorik, det vill säga att dra, trycka och svajpa på skärmen. Det anses som viktigt att barnen lär sig använda och hantera de digitala verktygen och de appar som används i verksamheten. En respondent beskriver motorik som en central kompetens för de yngsta barnen och arbetet med detta på följande sätt:

. . . det kan vara en app att vi liksom tittar på någonting och de ska lära sig liksom att dra med sådana här, alltså motoriken, lära liksom dra en hink till en boll eller en boll till en hink eller vad det nu kan vara liksom (Förskollärare 1).

Det framkommer i förskollärares beskrivningar att allt kommer med tiden och behöver inte påskyndas utan det är bra att påbörja med enklare saker som till exempel enklare motorik för att sedan kunna bygga på barnens kunskaper och förmågor som de redan behärskar. Digitala verktyg kan tolkas att vara artefakter som utmanar barnens motorik och synliggör för barnen att det de konkret gör leder till att något sker på skärmen.

Att göra och utföra

Barnen som producenter

Förskollärare 1 lyfter fram att det är väldigt betydelsefullt att minimera konsumentaspekten och verkligen göra barnen till producenter, det vill säga att de får möjligheter att skapa och producera något i former av att rita, fotografera och göra egen musik. Hon beskriver detta som en viktig del i utveckling av de yngsta barnens digital kompetens, ”... låta barnen verkligen bli producenter och det behöver inte vara jätte jättemycket när man är liten men det är bra att det finns och att det blir en naturlig del i deras utbildning”. Utifrån detta kan arbetet där barnen får skapa och producera tolkas att vara betydelsefullt redan för de yngsta barnen så att digital teknik och dess funktioner blir en naturlig del av deras vardag samt bidrar med möjligheter för meningsskapandet.

En annan respondent menar också att de arbetar med att göra barnen till producenter och barnen ges till exempel möjligheter att använda en app för att skapa sin egen memory-spel där barnen får välja objekten som de sedan fotograferar och som används i utformningen av spelet. En annan vanlig förekommande aktivitet på förskolan är att skapa sagor med hjälp av datorplattor och applikationer som till exempel Book Creator med stöd från förskolläraren.

Sortera och programmera

Baskunskaper i former av grundläggande motorik eller enklare sortering och programmering framhövdes som betydelsefulla. Programmering var dock en vattendelare bland respondenterna. Två av dem ansåg att det är fördelaktigt att arbeta med enklare programmering med de yngsta barnen medan en förskollärare menade att det är något som är mer gynnsamt att arbeta med äldre barnen i och med att 1- och 2-åringars fokus enbart ska ligga på hantering av digitala verktyg och att dem ska erbjuda barnen grundläggande erfarenheter av den digitala världen. Det som framkom som betydelsefullt med programmering var att det bidrar och utvecklar logiskt tänkande samt förståelse för symboler som till exempel programmeringsverktyg som BlueBots har, i form av pilar åt olika håll samt kryss för att radera den programmerade slingan.

Kritisk förståelse

Media, verklighet och källkritik

En respondent uttryckte att hon såg fördelar med att börja arbeta med källkritik i ung ålder och i alla fall lägga grunden för att barnen ska senare kunna utveckla en djupare förståelse för detta. Hon ansåg att 1–2-åringar redan har en möjlighet att börja skilja på vad som är verkligt och vad som inte är det när de konkret får se och uppleva detta:

Ja, absolut påbörja den processen sen kanske de inte fullt förstår... Men absolut påbörja och jag tror om att man nu skulle använda sig av Green Screen och jag satt på en elefant så tror jag någonstans att de skulle förstå att jag inte satt på den på riktigt (Förskollärare 2).

Två av respondenterna hade en annan syn på frågan och menade att det är i stället viktigt att fokusera på att lägga grunden för digital kompetens. Green Screen arbetade en av förskollärarna med dock enbart från 3 år och uppåt för att hennes upplevelse var att det är först då barnen kan lättare begripa att det inte är på riktigt och det finns större möjligheter att föra resonemang tillsammans med barnen kring detta. På direkta frågan om varför de har valt att göra på det här sättet och om de upplever att arbete med Green Screen är för abstrakt och svårt för de yngsta barnen svarade respondenten att:

Ja alltså för svårt det är alltid en fråga om hur vi som pedagog väljer att lägga nivån på men som vi tänkt med Green Screen, det är också det här vi lär oss kring källkritik, lär oss att vi applicerar in oss inom nånting och det du ser är inte en sann produkt... som vi ser det så är det liksom att den förståelsen för hur de ska liksom tänka det har man inte när man är ett och två då kan vi jobba med andra saker, enklare programmering, vi kan jobba med enklare sortering, vi kan jobba med hand-öga-koordination. Bygga upp den här grunden för att när de blir lite äldre då får de också någon förståelse för varför just vi gör det. Visst det kan vara en cool grej men det finns liksom ingen riktig mening med det, liksom då bygger vi i andra baskunskaper som de kan ha med sig då i stället när de börjar med andra saker (Förskollärare 1).

Det framkom med andra ord olika perspektiv på vad förskollärare ansåg som meningsfullt för de yngsta barnen att lära sig. Det rörde en enighet om att de grundläggande förmågorna var viktiga för 1- och 2-åringar men olika åsikter kring om det finns fördelar med att påbörja arbetet med mer abstrakta fenomen som till exempel källkritik.

6.2. Ändamålsenlig utformning av den digitala miljön

När det gäller den fysiska digitala miljön på förskolan är det alla som har tillgång till projektor och datorplattor. Dessa verktyg framstår som något som erbjuder möjligheter till en variation av aktiviteter och arbetssätt. En respondent beskriver datorplattor som den centrala artefakten i arbetet med digitalisering på yngre barns avdelningen:

Annars jobbar vi ju mest med Ipads vi har ju då två stycken, tre stycken, barn Ipads och så har vi då några vuxen Ipads. Vi jobbar ju mycket med dem att det är mest att hålla på med sina Ipads, att spela spel eller lägga pussel och sådant där (Förskollärare 3).

Bluebots som används för programmering finns på två av respondenternas arbetsplatser. Andra mer specifika saker som nämns i den fysiska digitala miljön är gårdsrobotar som kan användas för programmering utomhus, Green Screen som används i arbete med bilder och film, småprojektorer som kan användas för att projicera i taket samt mikroskopägg eller webb-ägg som de också kallas för. En av respondenterna förklarar att webb-ägg är små ägg som barnen kan använda till exempel för att utforska små löv och antingen minska eller förstora dem.

De respondenterna som deltog i denna studie var i det stora hela nöjda med den digitala miljön på förskolan och upplevde det som att de hade det som behövs för att kunna utveckla de digitala färdigheterna som är centrala för de yngsta barnen. Det som framkom dock var att miljön kan skapa vissa begränsningar för arbetet med digitalisering. En av förskollärarna lyfte fram att de har en relativt liten förskola vilket innebär att vissa saker helt enkelt inte får plats. Hon hade gärna velat ha interaktiva skärmar som hon har sett på andra förskolor vilket hade skapat fler möjligheter att projicera och visa upp filmer och det barnen har skapat men på grund av begränsad utrymme har detta valds bort. En annan förskollärare däremot saknade Green Screen på hennes arbetsplats för att hon såg det som en bra möjlighet att på enkelt och tydligt sätt arbeta med källkritik.

Ytterligare rumsliga dimensioner

De digitala verktygen möjliggör och tillför nya dimensioner i både undervisningen och i leken. Något som två av respondenterna hade upplevt som särskild lyckad och engagerande hos barnen var rörelselekar och att titta på musikvideos med tydliga rörelser som barnen sedan kunde

härma. Det digitala blev med andra ord grunden till en rörelseaktivitet. Förskollärare 2 beskriver hur de använder projektorn i verksamheten:

Senaste tiden har det varit mycket att barnen har velat ut och resa så då har vi tagit sådant här tåg så att det känns som att man sitter och kör tåget och det har våra ett- och tvååringar tyckt jättemycket om och titta på när man kör under broar och man kör in i tunnlar och så kommer det ett mötande tåg och... Det har nog varit favoriten (Förskollärare 2).

Projektorn är något som anses att tillföra aspekter, stämning och nya miljöer i leken. I detta fall handlar det om att skapa en känsla av att barnen åker tåget på riktigt. Utan en projektor och projicering av tågresan är det möjligt att just denna lek hade inte känts lika spännande och engagerande för barnen. Andra sätt som projektorn kan bidra för innehåll och stämning i leken är att det går till exempel att projicera en brasa och leka att de sitter runt om kring den och värmer upp sig eller en saga kan projiceras på väggen som barnen sedan får dramatisera. Det blir även möjligt att utforska olika länder som barnen annars inte hade haft möjligheten att besöka. Digital teknik blir något som tillför och skapar möjligheter utanför det fysiska rummet och det är upp till förskolläraren att ta till vara potentialen som finns i den.

Vikten av barns tillgång och självständighet

Barnens rätt att få erfarenheter kring olika digitala verktyg samt att utveckla kunskap kring digital teknik och dess funktion i samhället lyftes fram som en central del. Det fanns dock lite olika perspektiv och tankar om detta. En förskollärare framhävde vikten av att det finns en medvetenhet och en tydlig planering för hur och när de digitala verktygen ska användas. Det är förskolläraren som avgör när de digitala verktygen är lämpliga att användas i verksamheten. Samtidigt fanns det möjligheter för barnen att använda de i leken och mer spontant också ifall de frågade och uttryckte viljan att använda en datorplatta. Digitala verktygen användes oavsett regelbundet och varje vecka. Andra respondenter arbetade å andra sidan på sådant sätt att de digitala verktygen alltid fanns tillgängliga och användes kontinuerligt och dagligen i alla typer av undervisning och lek. Barnen kunde även själv ta fram en datorplatta när de så önskade. Enligt en av dessa förskollärare har de kunnat se att tillgängligheten har gjort det möjligt för barnen att utvecklas och bli mer självständiga i sitt användande av digitala verktyg. En av respondenterna beskrev deras arbete med digitala verktyg som något ständigt närvarande och som bjuder in till utforskande:

Ja nej men vi brukar försöka låta de digitala verktygen vara närvarande alltså de är alltid en del av undervisningen. Barnen får ta hjälp av det. De får hjälpa till och vara med och klicka och utforska. Vi tar ibland fram till exempel mikroskopäggen och då får de göra väldigt mycket på egen hand (Förskollärare 2).

Tillgången till digitala verktyg är med andra ord viktig men läraren ska även planera och ha en medvetenhet kring hur det digitala implementeras i verksamheten på ett sätt som stöder barnens utveckling och lärande.

Miljöer för språkutveckling

Förskolläraren spelar en viktig roll för barnens språkutveckling och det anses som betydelsefullt att förskolläraren sitter bredvid och sätter ord på det barnen gör eftersom det bidrar för rikare ordförråd och språk hos barnen. Alla respondenter beskriver att stödet de erbjuder barnen under deras utforskande och användning av digitala verktyg är en blandning av verbalt det vill säga hjälp och stöd med språket samt ett icke-verbalt förhållningssätt där förskolläraren vägleder med kroppsspråket, pekar eller konkret själv visar genom att dra eller trycka på skärmen. En

respondent lyfter fram att det yngre barnen är desto viktigare och välbehövligt det är med lite konkret stöd och att läraren visar hur det går att göra och på vilket sätt verktyget kan användas.

... yngre de är så är det ju mera alltså man tar deras hand och liksom hjälper till att föra den över liksom för att så här de ska förstå liksom, pek fingret du måste hålla kvar hela vägen, för de blir ju frustrerade om de ser att kompisen som är ett halvår äldre har fattat det där . . . så då får man ju liksom vara där och göra det några gånger tills dem liksom kan själv (Förskollärare 1).

Respondenten förklarar vidare att de lägger mycket vikt vid språkutvecklingen så att barnen ska kunna ha språket i tidig ålder så att det ska kunna fungera med att föra samtal och diskussioner även med de yngsta barnen, men att det är absolut viktigt att kombinera båda sätten och analysera vad som behövs i olika situationer. En förskollärare som finns där, stöttar och förklarar i ord det som sker i spelet eller vad det än är barnen gör med datorplattorna bidrar för barnens utveckling och kan skapa fler lärandetillfällen inom stunden. En annan respondent förklarar att hon också använder en blandning av verbalt och icke-verbalt stöd beroende på barnens behov. För vissa barn kan det vara tillräckligt att i ord förklara hur någonting går till och vad de behöver göra medan andra barn kanske behöver att konkret få se innan de kan bli mer självständiga i sitt användande. Detta innebär med andra ord att icke-verbal kommunikation kan användas som ett stöd för att tydliggöra det som sägs. Kombinationen av verbalt och icke-verbalt stöd kan i längden bidra för barnens utveckling av digital kompetens men även deras språkförståelse och egna språkkunskaper.

Lärande i analoga och digitala former

Det framstår som relativt vanligt att arbeta med saker i både analog samt digital form. Dessa material utgör tillsammans en stabil grund för lärande. Det finns fördelar med ett arbetssätt som inkluderar både analoga och digitala former. En respondent beskriver att de har QR-koder placerade på väggen på förskolan. Detta kan anses att möjliggöra att barnen får öva på att skanna något fysiskt som då överförs till något digitalt. Respondenten upplevde att en sådan kombination av ett fysiskt material på barnens höjd och ett tillgängligt digitalt verktyg hade lett till att barnen fick prova både själv och tillsammans med en pedagog samt kunde utveckla en fördjupad och mer självständig kompetens inom den digitala världen.

... Sen har vi QR-koder på väggen på barnens höjder och visst är det så att barnen har blivit mer självständiga i sitt användande av digitala verktyg och sen när vi har de här QR-koderna då kan vi ju skanna tillsammans med barnen (Förskollärare 3).

Alla respondenter lyfter fram att de läser böcker både analogt det vill säga i den fysiska formen och digitalt genom projicering eller med hjälp av en datorplatta. En av respondenterna beskriver att källkritik bland annat går att arbeta med både analogt och digitalt. Det är möjligt att ha fysiska bilder som används för att klippa och klistra i för att synliggöra hur lätt det är att omvandla en bild till något som inte motsvarar verkligheten. Samtidigt som det även är möjligt att använda digitala verktyg och Green Screen för att manipulera bilder. En annan central del som nämns är programmering med hjälp av Bee-Bots och Blue-Bots. Respondenterna lyfte fram att de ofta arbetar med analog programmering vid sidan av programmering med digitala hjälpmedel. Digitala verktyg och undervisning kopplad till dem kan ibland vara utmanande och svårbegripligt för de yngsta barnen och därför är det viktigt att ta stöd i andra arbetssätt och metoder. När frågade om det finns några fördelar med att först programmera analogt menade

respondenterna att det gör det. Att arbeta först analogt och konkret göra själv kan bidra för större förståelse när det digitala sedan introduceras. En av dem beskrev att:

Ja de får en större förståelse. Att först programmera analogt och sen gå över till Blue-Bots eller Bee-Bots eller vad det nu är man har så det tycker jag verkligen att man ser. Men att det även är väldigt kul för barnen att få båda delarna så där blir Blue-Botsen ett komplement för att där blir det så påtagligt att nej den gör verkligen inte mer än vi säger till den. För i det analoga kan man ju liksom lite vad ska man säga "fuska" men med Blue-Botsen händer det ju inte. Den går inte ett steg extra (Förskollärare 2).

Analoga och digitala medel kan alltså ses som två olika typer av verktyg för att arbeta mot samma mål. Det är viktigt att de kombineras med varandra och bildar en helhet eftersom detta bidrar för barnens lärande och meningsskapande samt erbjuder möjligheter till olika former av utforskande.

6.3. Kompetensutvecklingens möjligheter och utmaningar

Eget engagemang och kollegialt lärande

Alla respondenter var positiva till digital teknik på förskolan och ansåg att digital teknik och utveckling av digital kompetens är något som är viktigt att arbeta med eftersom det är en sådan viktig del av samhället och det står även inskrivet i läroplanen för förskolan. Förskollärare upplever sin digital kompetens som relativt bra och på ett sådant nivå som möjliggör att de kan bidra för barnens utveckling av en sådan genom undervisningen på förskolan. Förskollärare 3 beskriver sin kompetens på följande sätt:

Nu upplever jag den ganska bra faktiskt jag menar vi får ju lite utbildningar och så där och så har vi fokusgrupper varje måndag jag är ju med och i gruppen som har IT och lärmiljöer och då får vi liksom ta del av jag menar man har forskning och litteratur och pratar lite om hur man ska gå vidare med barnen.

Denna respondent framhäver betydelsen av utbildning kring digitala verktyg och digitalisering som arbetsplatsen bistår med. Det kan tolkas att vara fördelaktigt och något som ger möjligheter att utveckla sin egen kompetens inom området. Respondenterna i denna studie upplevde att de hade bra kompetens men det framkom även svar som kunde tolkas på ett sådant sätt att digitalisering och den digitala världen är stor och bred. Därmed finns det alltid nya och mer avancerade saker som finns tillgängliga för att lära sig och upptäcka.

Särskilda områden kring digitalisering som en förskollärare gärna skulle vilja ha fortbildning på var Green Screen för att det kunde vara ett roligt, användbart och mångsidigt verktyg inom förskolan samt bättre kunskap om olika appar som kan användas för att skapa filmer tillsammans med barnen. En respondent framhävde vikten av att flitigt själv använda och utforska olika verktyg och appar för att skaffa sig en full förståelse för deras funktion samtidigt lyftes fram tidsaspekten och att när det finns andra viktiga åtaganden inom sin profession finns det inte alltid tid för detta grundliga utforskande. Därför blir det centralt med kollegialt lärande där alla inom arbetslaget kan dela med sig av sin kunskap och erfarenheter.

Vikten av en framåtsträvande och närvarande förskollärare

Vikten av att ta reda på hur mycket kunskap och erfarenheter som barnen har sedan innan framhävs av förskollärare. En av respondenterna förklarade att de yngsta barnen får utforska olika områden bland annat digitalisering när de börjar på förskolan. Detta synliggör för läraren vilken nivå de befinner sig i här och nu. Vissa av de yngsta barnen har kanske redan väldigt

mycket erfarenheter av en datorplatta medan det kan även finnas enstaka barn som har aldrig haft kontakt med denna artefakt. Respondenterna framhäver vikten av ett stegvis lärande där allt får ta sin tid och det viktigaste är att läraren är medveten om vilken nivå barnet befinner sig i sin utveckling av digital kompetens och vad som är nästa steget i barnens lärande. Alla barn har olika tidigare erfarenheter hemifrån och förskolan har en uppgift att bidra för barnens utveckling av digital kompetens utifrån den nivån de befinner sig i.

Det som framkom tydligt var att pedagogen ska vara närvarande och medforskande när barnen använder de digitala verktygen. Förskollärare ser fördelar med att barnen utforskar mer självständigt och med varandra i och med att det utvecklar barnens sociala samspel samt språk- och kommunikationsförmåga. Samtidigt är det viktigt med en förskollärare som finns närvarande och kan stötta och hjälpa vid behov. Datorplattan ska inte användas med syftet att hjälpa fördriva tiden och därför även när barnen får utforska den mer självständigt ska läraren finnas med i bakgrunden. En respondent beskriver förskollärarens roll på följande sätt:

Men sen vill vi givetvis inte att ipaden ska vara nånting som liksom barnpassning. Utan det är viktigt att man som pedagog är närvarande och ser vad barnen gör till exempel i de olika spelen, lägga pussel och titta på hur pusselbitarna ska vara, titta där passar den, och liksom hjälpa till på det här (Förskollärare 3).

En annan aspekt är att läraren som finns i närheten och observerar får mycket information om hur de sociala relationerna mellan de som samarbetar ser ut samt om vart barnen befinner sig i sin digitala kompetens. Att vara en närvarande pedagog möjliggör även att ta vara på barnens tankar och åsikter. Läraren får viktig insyn i vad som är intressant för barnen och kan ta med sig detta i undervisningen. Att vara medforskande och lyssnande pedagog leder till att barnen får möjligheter att påverka sin egen situation och utbildning.

Jag brukar vilja vara en medforskande pedagog så att jag följer lite vad barnen tycker är kul och intressant vad intresserar sig barnen för och ibland är det inte det jag hade tänkt, men vi låter det vara så, och så får man fundera efteråt kring hur och varför det ledde till i stället (Förskollärare 2).

Vikten av att inte fokusera enbart på det läraren hade planerat utan även ta vara på det spontana och det barnen uttrycker kan genomskådas i denna förskollärares beskrivning av förhållningssätt. En annan förskollärare ger ett exempel om hur hon brukar ta vara på barnens intressen och förklarar att många av barnen är väldigt intresserade av bilar och hur olika saker låter och då brukar dem söka på internet på bilder eller på hur olika bilar eller djur låter. I denna studie blev det över lag synligt att det är viktigt att barnen ges möjligheter att utforska digitala verktyg och att läraren även tar vara på lärandesituationer kring digitalisering som uppstår spontant det vill säga är oplanerade. En respondent beskrev att ifall förskolläraren märkte att något barn i den fria leken gick runt planlöst så kunde möjligheten att utforska digital teknik tillsammans med den vuxne erbjudas samt hade barnen möjligheten att önska digitala aktiviteter. Det som framkommer som betydelsefullt handlar om en närvarande och aktiv förskollärare som lyssnar på det barnen uttrycker, intressen och önskan som de har och tar vara på detta i stunden.

Risker och utmaningar som kan genomskådas är ifall förskolläraren inte är kompetent och medveten om varför digitala verktyg används i verksamheten och hur detta leder till barns lärande, då blir det svårt att motivera vikten av digital kompetens för de yngsta barnen. Det kan finnas andra kollegor eller vårdnadshavare som är kritiska mot att barnen använder digitala verktyg och ser inte potentialen som finns i dem. Därför måste förskolläraren vara kunnig och

förberedd på att förklara varför förskolan arbetar med detta och varför det är viktigt för barnen att få erfarenheter kring detta. Att inte ha tillräcklig kompetens och förståelse för ämnet kan leda till att arbetet med digital teknik inte sker i enlighet med läroplanens mål och bidrar inte för barns lärande och utveckling. En respondent lyfter även fram risken med oöverskådlig tid på datorplattan och menar att det kan leda till att barnet kan se något som är olämpligt för dem på internet.

. . . de flesta fattar väl idag att man kan ha barnlås och diverse spärrar och filter och allt sådant där men visst kan det vara så att du lyckas komma in på Youtube och sen se ett olämpligt klipp, det är lite sämre att ta det med vårdnadshavare och förklara varför barnet har sett det här (Förskollärare 1).

Därför är det viktigt med en förskollärare som är kompetent inom digitala verktyg samt hur de kan användas inom förskolans undervisning på sådant sätt som leder till barnens utveckling och inte lämnar barnen på egen hand när de använder och utforskar digitala verktyg.

Digital teknik som komplement

Ingen av förskolorna som respondenterna arbetade på hade någon tydlig plan eller strategi för arbetet med digitalisering och digitala verktyg. En respondent förklarade att det finns inga uppsatta mål inom verksamheten för arbetet med digitalisering men att detta inte innebär att läroplanens mål inte följs och uppfylls utan att det är fortfarande möjligt att arbeta i enlighet med dessa mål. Respondenten nämnde även att på hennes arbetsplats erbjuds de yngsta barnen möjligheter att utforska olika områden som musik, skapande och digitalisering. Sedan fungerar digitala verktyg som ett viktigt komplement för andra ämnen inom förskolan. Digitala verktyg blir ett hjälpmedel och en resurs i undervisningen samt leken. Förskollärare 1 beskriver att ". . . sen har vi det som hjälpmedel till mycket annat, tex projicerar vi ju böcker via paddan, så digitala verktyg används ju till mycket i verksamheten". Alla respondenter nämner möjligheten att projicera och läsa böcker och sagor i den digitala formen. Två av de förklarar att de använder sig av polyglutt som är en onlinetjänst för böcker. En respondent beskriver att polyglutt och dess TAKK-funktion används flitigt inom verksamheten eftersom det finns några barn som har ett större behov av tecken som ett alternativt och kompletterande kommunikation men som med fördel används för alla barnen. Pedagogerna strävar efter att använda tecken medan de själva läser böcker för barnen men det kan ibland vara utmanande och det kanske inte alltid är alla ord som läraren kan teckna och där kommer polyglutt och denna funktion till stor hjälp och nytta. Det finns även möjlighet att lyssna på böcker i olika språk vilket skapar möjligheter för bland annat dem barnen som har ett annat modersmål att ta del av alla sina språk även när läraren själv inte kan språket. En annan respondent lyfter fram digitala verktyg som ett stöd i till exempel musik eller matematik bland annat i form av olika appar och även programmering med bland annat hjälp av Bee-Bots och Blue-Bots. Datorplattor erbjuder stora möjligheter för informationsinhämtning och att ta reda på fakta som barnen är intresserade av men förskolläraren inte själv har kunskap om. Datorplattan blir ett stöd i det gemensamma utforskandet och lärandet där kunskap alltid finns inom räckhåll. Digital teknik utifrån förskollärarens perspektiv och erfarenheter skapar utökade möjligheter att ta reda på fakta och att utvidga lärmiljön.

När frågat om digital lek kan anses att bidra för barnens digital kompetens verkade det initialt att råda en viss osäkerhet och respondenterna fick fundera lite över frågan innan de svarade. Förskollärare som deltog i denna studie kunde i slutändan se användning av digitala verktyg i både planerad lärarledd lek samt fri lek som en bidragande faktor för barnens digital kompetens där de får möjligheter att bekanta sig med samt lära använda digital teknik. Digitala verktyg har

med andra ord en tydlig plats i förskolans verksamhet där de används som ett komplement i stora delar av verksamheten och påverkar hur undervisningen och miljön kan organiseras. Det är både ett stöd för lärare i sitt arbete och något som barnen får ta stöd av i sitt lärande.

7. Diskussion

7.1. Metoddiskussion

I denna del diskuteras och kritiskt granskas den metoden som har använts för att samla in empirin som ligger till grund för det analyserade resultatet.

7.1.1. Metodval och genomförande

Respondenter hade redan i förväg fått information kring vilka forskningsetiska principer som studien förhåller sig till (se bilaga 3). I början av varje intervju förklarades studiens syfte och respondenterna fick efter detta ge sitt samtycke för intervjun. Vetenskapsrådet (2017) och Löfdahl Hultman (2021) beskriver detta som en väldigt viktig del av etisk forskning. Alla intervjuer varade 25–35 minuter och det upplevdes som en tillräcklig lång tid för att få en bild av respondenternas tankar och erfarenheter.

En kvalitativ intervjumetod av semistrukturerad karaktär visade sig att vara väldigt användbar för att kunna samla in material som svarar mot syftet och frågeställningar. Friheten att ställa följdfrågor baserad på det respondenterna uttrycker i sina svar bidrog med mycket viktig information (jmf Eriksson Zetterquist & Ahrne, 2015). Följdfrågor ställdes kontinuerligt under intervjuerna och bidrog för en fördjupad förståelse och mer information kring ämnet. I intervjuerna som genomfördes under denna studie strävades det efter en öppenhet i alla frågor och intervjuaren försökte visa att det finns inget rätt eller fel utan det var upp till respondenterna att beskriva hur de tänker och arbetar samt varför de har valt att göra på det sättet. Detta för att minimera risken av att intervjuaren påverkar svaren (jmf Backman et al, 2012). Detta lyckades i sin helhet väl dock ibland ifall det upplevdes att respondenten var osäker på frågan kunde intervjuaren ställa frågor där respondenten frågades direkt ifall det var på ett visst sätt de menade och om intervjuaren hade förstått informationen korrekt. Det fanns ändå en möjlighet för respondenten att förklara om den upplevde att intervjuaren hade tolkat det som sagts på ett inkorrekt sätt. Svårigheten som upplevdes var dock att det ibland var utmanande att komma på en bra fråga i stunden och det kunde i vissa fall glömmas bort. Det blev mer synligt i efterhand att det hade funnits fler intressanta frågor som hade kunnat ställas utifrån respondenternas beskrivningar. Känslan är ändå att intervjuerna bidrog med tillräckligt av relevant information för att kunna skapa en helhetsbild över respondenternas erfarenheter och tankar kring digital kompetens hos de yngsta barnen. Tillgång till mycket information under en relativt kort intervju kan lyftas fram som intervjuernas styrka (jmf Rennstam & Wästerfors, 2015). En annan sak som kan lyftas fram är att det hade varit fördelaktigt om det fanns mer tid och möjligheter att genomföra flera intervjuer för att få en bredare bild och flera perspektiv. I detta fall var tiden begränsat och därför föll valet på att enbart göra tre intervjuer.

En annan aspekt är att det hade varit intressant och möjligtvis lett till ett annorlunda resultat ifall intervjuerna hade kompletterats med observationer. I denna studie är det enbart dessa individers röster och synsätt som påverkar resultatet och ger en bild av arbetet med att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen. Det är viktigt att vara medveten om att detta inte är en objektiv sanning utan olika individers egna erfarenheter och det som de väljer att lyfta fram är det som blir synligt (jmf Rennstam & Wästerfors, 2015). Att göra observationer var i detta fall inte möjligt på grund av tidsbrist. Samtidigt fanns det ett intresse att enbart fokusera på förskollärares upplevelser och arbetssätt eftersom det finns relativt lite forskning om när det

gäller specifikt de yngsta barnen. Det mesta av tidigare forskning kopplad till digitalisering med 1–2-åringar som hittats under arbetets gång har varit baserad på observationer.

7.1.2. Urval och analys

De förskollärare som ställde upp för en intervju hade en varierande erfarenhetsgrad från 2 till 14 år som utbildade verksamma förskollärare. En förskollärare hade även erfarenhet av arbetet på förskolan innan hon utbildade sig till förskollärare. Detta upplevdes som väldigt bra att respondenterna var av olika åldrar och hade arbetat olika länge inom förskolan för att det säkerställde en variation av erfarenheter, arbetssätt och synsätt som grundar sig i individers förutsättningar, det de har varit med om och upplevt under sin utbildning och yrkeskarriär.

Respondenterna gav sin tillåtelse för att spela in intervjuerna, men annars var jag förberedd på att anteckna svaren. Detta hade dock varit mer tidskrävande och upplevelsen var att det var fördelaktigt att ha intervjuerna inspelade. Materialet som samlades in upplevdes som relativt rikt och mångsidigt. Intervjuerna transkriberades sedan av intervjuaren. Transkribering bidrog för en bra grund för att kunna analysera resultatet (jmf Ribaeus & Löfdahl Hultman, 2021). Analysen genomfördes utifrån Rennstam & Wästerfors (2015) sortera, reducera och argumentera metoden samt utifrån Braun och Clarkes (2006) guide till tematisk analys som även Maguire och Delahunt (2017) skriver om. Första steget blev att läsa igenom materialet flera gånger för att påbörja processen av att lära känna mitt material. Detta steg var tidskrävande men bidrog för en fördjupad förståelse av det insamlade materialet (jmf Braun och Clarke, 2006). Sedan reducerades det insamlade materialet det vill säga enbart det som ansågs som relevant för denna studie togs med i det analyserade resultatet. När materialet blev lättare att överblicka och vissa likheter och skillnader hade identifierats började arbetet med att leta efter mer specifika teman. Dessa teman granskades sedan flera gånger om för att säkerställa att det som framkommer under varje tema stödjer och är kopplad till temat och resonemanget.

7.2. Resultatdiskussion

I denna del kommer det analyserade resultatet diskuteras i relation till tidigare forskning och litteratur. Huvudrubrikerna svarar mot studiens syfte, att beskriva och diskutera förskollärares erfarenheter – såväl som mål och tillvägagångssätt – när det gäller arbetet med att utveckla digital kompetens hos 1–2-åringar och frågeställningar, vilka digitala kompetenser ser förskollärare som centrala för 1- och 2-åringar? Vad är utmärkande i förskollärarnas uppfattningar om betydelsen av den digitala miljön på förskolan samt ändamålsenlig utformning av densamma? Vilka möjligheter och utmaningar framträder i förskollärarnas beskrivningar av arbetet med att utveckla digital kompetens hos 1- och 2-åringar i spontan och planerad undervisning? Underrubrikerna lyfter fram centrala aspekter och huvudpoäng inom respektive område.

7.2.1. Centrala digitala kompetenser för de yngsta

Digitalisering ur samhällsperspektiv samt grundläggande förmågor

Utifrån denna studie framstår det som viktigt för 1- och 2-åringar att få erfarenheter av olika digitala verktyg som finns i samhället samt lära använda och hantera dem. Detta kan kopplas till digitaliseringskommissionen (2023) som framhäver att digitalisering är en nödvändighet för samhället och dess utveckling. Baserad på resultatet av studien verkar det som att barn har olika förutsättningar och tidigare erfarenheter kring digitala verktyg och förskolan har därmed en kompensatorisk uppgift för att erbjuda samma möjligheter för varje individ. Kjällander och

Nilsen (2019) förklarar att barn finner digitala verktyg som något intressant men att det finns en övertro hos vuxna på vad barnen lär sig när de till exempel använder en app. Det som framkom i respondenternas beskrivningar i denna studie visade på att appar är något som aktivt arbetas med men vikten av en tydlig planering och eftertanke i vad det är barnen ska lära sig när olika appar används lyftes fram som betydelsefullt. Resultatet antyder att trots att det finns risk på en övertro på vad barnen lär sig genom appar så finns det även möjligheter för lärande om läraren är medveten och aktiv samt väljer noga ut vilka appar och i vilket syfte de används. Kjällander och Nilsen (2019) samt Skolverket (2023a) menar dock att digitaliseringens påverkan på samhället är något som är viktigt för barnen att få erfarenheter av och fokus ska inte ligga för mycket på olika applikationer. Det blev synligt i denna studie att förskollärare ansåg det betydelsefullt med samhällsaspekten och att barnen ska utveckla förståelse för olika digitala verktyg som finns i samhället, hur de kan användas och vad de bidrar med för människan. Detta kan kopplas till det sociokulturella perspektivet och appropriering som enligt Jakobsson (2012) innebär att det inte är själva artefakten, i detta fall ett digitalt verktyg som till exempel datorplatta, som i sig är central utan det är viktigt att bilda en förståelse för hur och till vad den kan användas. Det som i denna studie framhävs som en viktig kompetens och något som digital teknik utmanar är grundläggande motorik. Olika digitala verktyg och applikationer bjuder in till utforskande där barnen måste trycka, dra och svajpa för att få det digitala verktyget att reagera i form av att någonting händer på skärmen. Säljö (2017) beskriver Vygotskijs tankar om mediering som något där det finns stimuli från omvärlden och ett kulturellt redskap används som ett hjälpmedel för att individen sedan ska kunna ge sin respons. Digitala verktyg kan i ljuset av denna studie ses som ett sådant kulturellt redskap och artefakt.

Minimera konsumentaspekten

En annan aspekt som framkom i denna studie är att barnen ska göras till producenter, det vill säga de ska ges möjligheter att skapa något eget i stället för att enbart titta på film eller använda de applikationerna som finns i datorplattan. Jönsson (2014) och Skolverket (2018) beskriver digitala verktyg som något som erbjuder möjligheter till skapande och berättande. Exempel som framkommit i denna studie är skapande av musik, sagor, memory-spel, rita och fotografera med hjälp av en datorplatta. Säljö (2017) beskriver att när en individ lär sig att exempelvis rita approprieras den kulturella redskapen och en förståelse för hur den medierar omvärlden växer fram. Utifrån denna studie kan det anses viktigt att barnen får olika typer av erfarenheter och möjligheter att utforska digitala verktyg samt använda de som ett sätt att skapa något eget samt uttrycka sig och sina tankar. Enligt Skolverket (2023b) är detta grunden för att kunna utveckla digital kompetens hos barnen och därmed är det viktigt att låta barnen själva bli producenter inte enbart konsument.

För avancerad för de yngsta?

Källkritik och programmering rådde det en oenighet om när det gäller de yngsta barnen. Grundläggande programmering lyftes fram i denna studie som något som bidrar för logik och förståelse för symboler. Skolverket (2023a) lyfter också fram programmering som en aktivitet som utmanar barnens problemlösningsförmåga samt omsättning av sina idéer i handling. Samtidigt framkom det perspektiv under intervjuerna som framhävde att detta är något som enbart ska arbetas med de äldre barnen och att de yngsta ska ges möjligheter att utveckla grundläggande förmågor för att senare kunna lära sig mer avancerade saker. Källkritik tolkades också att vara något väldigt abstrakt och svårförståeligt för de yngsta barnen och därmed undveks arbetet med den. Dessa förskollärare som deltagit i studien anser med andra ord att det är viktigt att lägga nivån på barnens höjd och att vissa saker är för abstrakta för de yngsta barnen

att begripa. Hjartarson & Petursdottir (2019) ser dock inte arbetet med modifiering av bilder som något som är för utmanande för 1- och 2-åringar. De ger ett exempel av en aktivitet som genomförts med de yngsta barnen där de arbetat med applikationen ChatterPix för att få bilder att prata. I efterhand hade det varit intressant att fråga dessa respondenter som var kritiska om de hade provat att arbeta med dessa verktyg med de yngsta och om deras uppfattning därmed grundade sig i konkreta erfarenheter eller om det handlade mer om en grundsyn på vad 1- och 2-åringar klarar av.

En respondent menade att det finns fördelar med att erbjuda barnen en variation av erfarenheter även när det gäller mer abstrakta saker som källkritik. Denna förskollärare menade att barn i den här åldern har förmågan att påbörja tankeprocessen kring vad som är verkligt och vad som inte är det när det presenteras för dem på ett konkret sätt. Forsling (2011) hävdar att forskning har bevisat att barnen snabbt efter födsel utvecklar vissa auditiva förmågor och att tvååringar ska ses som kompetenta aktörer i den digitala världen. Kjällander och Nilsen (2019) förklarar att även de yngsta barnen lär sig genom konkret görande och kan börja sin resa mot att utveckla ett källkritiskt förhållningssätt. De kanske inte kan fullt förstå källkritik men kan absolut påbörja tankeprocessen för att senare kunna begripa det i sin helhet. Skantz Åberg et al. (2021) menar att adekvat digital kompetens handlar om både de grundläggande färdigheterna samt utveckling av ett kritiskt förhållningssätt. En av de mest intressanta aspekterna som denna studie synliggjorde är hur olika uppfattningar och arbetssätt förskollärare kan ha trots att de arbetar utifrån samma läroplan - Lpfö18.

7.2.2. Digitala miljöns betydelse och ändamålsenlig utformning

Den digitala miljön och förhållningssätt

Det fanns likheter och skillnader med digitala miljöerna och förhållningssätten. Det blev uppenbart att de vanligaste fysiska digitala verktygen som finns på förskolor är projektor och datorplattor. I Skolverkets (2013) studie för 10 år sedan visade det sig att endast 35 % av förskollärare hade tillgång till en projektor. Utifrån resultatet av denna studie där alla respondenter använde en projektor regelbundet verkar tillgängligheten ha blivit betydligt bättre. Projektorn upplevdes som något som erbjuder mycket möjligheter eftersom förskolläraren tillsammans med barnen kan projicera flera olika saker som kan användas i lek och undervisning. Ljung-Djärf (2004) och Kleerfelt (2007) beskrev datorn som det främsta digitala verktyget inom förskolan. Detta var dock många år sedan och respondenterna av denna studie nämnde inte datorn som något som aktivt användes i barngruppen.

Forsling (2019) skriver att datorplattor gjorde sitt inträde i förskolans värld kring år 2010 och 2011. Idag har det blivit ett standard verktyg i arbetet med digitalisering på förskolan och alla respondenter använde datorplattor regelbundet och med flera olika syften. Bjurulf (2013) beskriver datorplattan som något som expanderar barnens redskapslåda och bjuder in till kreativitet. I denna studie lyftes datorplattan fram som ett centralt verktyg som förskollärare använde i arbetet med att utveckla digital kompetens hos barnen. Enligt Marklund (2020) har forskning visat att datorplattor som ett digitalt verktyg har ökat förskollärarens intresse och skapar utvidgade möjligheter för lärande. Datorplattor användes väldigt mycket på respondenternas förskolor både för att arbeta med appar och pedagogiska spel men även för skapande. Det var en respondent som initialt nämnde vikten av att göra barnen till producenter i stället för konsumenter dock framkom det i intervjuerna att även de andra arbetade med detta i varierande utsträckning. Forsling (2020) framhäver i sin studie att det finns skillnader i förhållningssätt på olika förskolor där vissa låter barnen främst att konsumera medan andra

fokuserar starkt på barnens meningsskapande och låter de konstruera sitt eget lärande. I denna studie framkom det perspektiv som lyfte fram vikten av barnens möjlighet att vara producenter och skapa mening samtidigt visade det sig att respondenterna arbetade olika mycket med detta och det var inte alltid det var det mest centrala i förskollärarens arbetsätt och valen som gjordes. Programmering med hjälp av Bee-Bots, Blue-Bots och gårdsrobotar framkom också i flera beskrivningar av den digitala miljön på förskolan. Enligt Lagergren & Holmberg kan bland annat programmering med hjälp av verktyg som Bee-Bots och Blue-Bots bjuda in till gemensam och lekfull utforskande av digital teknik. Respondenterna beskrev att programmering sker tillsammans med andra och att det utgör en grund för samspel, kommunikation och gemensamt utforskande som leder till upptäckter och lärande.

Stöd, dialog och språkutveckling

Förskolläraren kan anses att ha en viktig roll för de yngsta barnens språkutveckling. Denna studie har kommit fram till att en förskollärare som är aktiv och sätter ord på det barnen gör bidrar för en utökad ordförråd och språkutveckling. Dysthe och Igländ (2003) menar även att det talade språket internaliseras och påverkar tänkandet av den som lyssnar därmed kan det ses som betydelsefullt att vara medveten om vikten av det som sägs och påverkan det kan ha på en annan individ. Igländ & Dysthe (2003) skriver att i Bakhtins sociokulturella perspektiv framhävs vikten av dialog och kommunikation för barnens meningsskapande. Stödet som förskolläraren erbjuder kan se olika ut beroende på situation. Förskollärare i denna studie beskriver att de yngsta barnen behöver både verbal och icke-verbal stöd och kommunikation. Speciellt med de allra yngsta är det oftast hjälpsamt att konkret och fysiskt visa för att sedan låta de prova på egen hand. Nilsen (2018) menar att ettåringar har begränsade tidigare erfarenheter kring digitala verktyg och därmed kan en stöttande förskollärare bjuda in till lekfull och gemensam utforskande. En aktiv förskollärare har en möjlighet att skapa flera roliga och utvecklande lärandetillfällen. Forsling (2011) förtydligar att även när barnen använder eller konsumerar något genom ett digitalt verktyg är det viktigt att tillfället inte blir passivt utan att förskolläraren finns där för att ge barnen bättre möjligheter att förstå det de tar del av. I denna studie framhövdes vikten av en närvarande aktiv förskollärare som sätter ord på det barnen gör och på detta sätt bidrar för deras förståelse och språkutveckling.

Utifrån denna studie ansågs det som viktigt att barnen hade tillgång och möjlighet att utforska digital teknik samtidigt som en medvetenhet hos pedagogen och vikten av att det finns en pedagogisk tanke och planering bakom detta framhövdes. Beschorner och Hutchinson (2013) menar att när barnen ges möjligheter att utforska digital teknik kan de på kort tid bli självständiga användare. Förskolläraren har dock samtidigt ett ansvar att leda de målstyrda processerna och se till att omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet (Skolverket, 2018).

Samspel mellan barnet och materialet

Utifrån denna studie verkar det som att förskolan arbetar ofta i olika former och med olika material men mot samma mål. Marklund (2020) och Kyrk Seger (2014) framhäver att det är viktigt att se digitala verktyg och digital lek som ett komplement till andra aktiviteter och material. Det blev tydligt att analoga och digitala former kompletterade varandra i undervisningen och förskollärare såg fördelar med att först arbeta analogt och sedan introducera digitala verktyg exempelvis i programmering. Alla kulturella produkter och artefakter som människan skapat och använder som ett stöd i sitt tänkande och agerande kan enligt Jakobsson (2012) kallas för medierande resurser. Mediering beskriver samspelet mellan människans tänkande och de kulturella produkterna (Jakobsson, 2012). Detta kan tolkas som att olika typer av material bidrar på olika sätt för människans tänkande och förståelse. Inget särskild typ av

material är överlägset den andre. Kjällander och Nilsen (2019) menar att för optimalt lärande är det viktigt att digital teknik kompletterar och inte ersätter fysiskt material. Utifrån den här studiens resultat framstår det som att konkreta prova och göra analogt kan skapa en större förståelse hos barnen samtidigt som den förståelsen fördjupas när ett digitalt verktyg tas fram och arbetas med i samma syfte. Kombination av ett tillgängligt digitalt verktyg och ett fysiskt material kan i bästa fall leda till utökad utforskande och bygga grunden för ett mer självständigt användande hos barnen.

7.2.3. Möjligheter och utmaningar i arbetet med att utveckla digital kompetens

Medvetenhet och kompetens

Alla respondenter upplevde sin egen digitala kompetens att vara relativt bra och på en sådan nivå som krävs för att kunna undervisa barnen på förskolan och bidra för deras utveckling. Holmberg och Lagergren (2019) betonar att även ifall förskollärare är vana användare av digital teknik innebär det inte alltid att de har förmågan att implementera detta till undervisningen på förskolan. I denna studie ansåg förskollärare att de har tillräcklig kompetens som även gör det möjligt att organisera och genomföra kvalitativt undervisning. Möjligheten att få utbildning för att stärka sin kompetens antingen genom utbildning som arbetsplatsen erbjuder eller det kollegiala lärandet framkom som en viktig komponent för att bli mer kunnig inom området. Forsling (2020) beskriver vikten av kollegial samverkan för att det digitala ska bli en del av förskolans dagliga arbete och bidra för utveckling av adekvat digital kompetens. Kompetensen är viktig för att kunna planera och genomföra undervisning som leder till att barnen kan utvecklas och erövra nya kompetenser samt för att kunna motivera för dem som är kritiska mot digital teknik varför det är viktigt att arbeta med. Skantz Åberg et al. (2021) framhäver att lärarens kompetens har en tydlig påverkan på undervisningens kvalitet.

Baserad på denna studie är det viktigt med en medveten och kompetent förskollärare annars finns det en risk att barnen inte får möjligheter att utveckla digital kompetens. Förskolläraren har ett ansvar att se till att barnen får använda digitala verktyg som ett sätt som främjar utveckling och lärande (Skolverket, 2018). Medvetenheten är central ifall någon ifrågasätter och kritiserar arbetet med digitala verktyg på förskolan. En kompetent lärare som vet hur och varför undervisningen genomförs har kunskapen som behövs för att kunna förklara varför digitalisering är något som ska vara ständigt närvarande i undervisningen och förskolans verksamhet. Ifall läraren är osäker i sin roll kan det bli svårt att ta ställning till frågan på ett övertygande sätt. En närvarande och aktiv pedagog verkar utifrån denna studie att vara betydelsefull för att kunna ta vara på det spontana som barnen uttrycker i stunden vilket leder till att barnen får möjligheten att påverka sin egen utbildning. Enligt Lpfö18 ska undervisningen inspirera och stimulera samt ta vara på det som uppkommer spontant (Skolverket, 2018). Att inte ta vara på det spontana intresset som barnen uttrycker kan leda till att barnen inte upplever arbetet med digitala verktyg som roligt och engagerande samt att de går miste av viktiga potentiella lärandetillfällen.

Undervisning och lek

Digitalisering hotar inte lärarens roll enligt Säljö et al. (2017) men förändrar den. De menar vidare att läraren har en stor betydelse för att förbereda barnen för en framtid där digitalisering har en stor roll. Scaffolding som Luckin (2010) beskriver som stöttning av någon annan är med andra ord väldigt viktigt i förskollärarens profession och barnens utveckling. Denna studie har

synliggjort att en närvarande och medforskande pedagog har möjlighet att se vilken stöd som behövs och vad det nästa steget är men kan även få mycket information kring vilka intressen barnen har samt hur de sociala relationerna ser ut inom barngruppen. Stigsdotter (2014) lyfter fram att digitala verktyg kan med fördel användas i arbetet med att utveckla delaktighet, kommunikation och samspel. Digitala verktyg som något som bjuder in till samspel mellan barnen och med förskolläraren blev synligt även i denna studie.

En bra förskollärare utifrån resultatet av studien är framåtsträvande det vill säga tar reda på vart barnet befinner sig i sin kompetens och utveckling. Efter detta ska läraren utmana och stödja barnen vidare för att de ska kunna lära sig ännu mer utifrån sina tidigare erfarenheter och uppfattningar. Inom det sociokulturella perspektivet är lärares vägledande roll central. Dysthe & Igländ (2003) samt Luckin (2010) lyfter fram den närmaste utvecklingszonen det vill säga avståndet mellan vad barnet kan nu och vad den närmast har möjlighet att lära sig med hjälp av någon. Digitala verktyg används i förskolan som ett komplement för annat material. De anses att vara ett bra sätt att utvidga lärmiljön och tillgången till oändlig mängd av information nämns som en stor fördel. Detta underlättar även att ta vara på det spontana. När barnen plötsligt undrar över någonting som läraren inte har ett svar på kan en datorplatta användas för ett gemensamt utforskande och kunskapsökande.

Det finns en positiv attityd bland förskollärare mot digital teknik där det anses som viktigt för barnen att få erfarenheter av. Digital teknik kan även användas på ett sätt som tillför aspekter i både undervisning och lek. Digital lek ansågs att bidra för barnens utveckling av digital kompetens eftersom det är i leken barnen lär sig mer om digitala verktyg och deras hantering. Lagergren & Holmberg (2019) betonar också att forskning har påvisat att barn utvecklar digital kompetens genom leken.

7.3. Slutsatser och implikationer för yrkesuppdraget

Resultatet av denna studie synliggjorde att det finns flera olika arbetssätt och perspektiv på vad som anses att vara ett bra sätt att utveckla 1- och 2-åringars digital kompetens. Å ena sidan lyftes fram vikten av att inte lägga nivån för högt och att arbeta med enklare saker som blir en grund för en mer avancerad och fördjupad kunskap när de blir äldre. Å andra sidan framkom det synsätt där redan de yngsta barnen ansågs att vara kompetenta och att det finns fördelar med att påbörja arbetet och erbjuda en variation av erfarenheter när det gäller mer abstrakta fenomen inom den digitala världen. I förskollärarens profession blir det därmed viktigt att vara medveten om att det finns väldigt många olika sätt att tolka ett läroplan och att tolkningen aldrig kan bli objektiv utan påverkas av individens egna tankar och erfarenheter. Grundläggande förmågor är viktiga för de yngsta barnen men det behöver inte heller finnas en rädsla över att prova mer avancerade saker för att se vad som händer och upptäcka ifall det bidrar för barnens lärande. Förskolläraren ska se till individens och barngruppens behov.

Möjligheten att utforska tillsammans med en närvarande förskollärare framhävs som betydelsefullt i respondenternas beskrivningar. Detta innebär att det kan tolkas att gynna barns utveckling och lärande att det finns en viss tillgänglighet för att utforska digitala verktyg tillsammans med en pedagog men även självständigt. Det blir dock tydligt att även när barnen utforskar självständigt och tillsammans med varandra är det viktigt att förskolläraren är nära och observerar. Förskolläraren kan då vid behov bidra med sina kunskaper och stötta barnen vidare i sitt utforskande. På detta sätt går läraren inte heller miste om någon viktig information när det gäller barnens sociala samspel eller vart de befinner sig i sin utveckling. En närvarande förskollärare kan även ta vara på de spontana tillfällen som uppstår något som annars kan

glömmas bort. Risker som nämns är att ifall barnen får använda datorplattor helt självständigt kan det leda till att de ser något olämpligt på internet eller att potentiella lärandetillfällen inte tas vara. Att vara en medveten, aktiv och närvarande pedagog som är lyhörd inför barnens tankar är något att ta med sig till yrkeslivet.

7.4. Förslag till fortsatt forskning

Det blev synligt att förskollärare har olika tankar kring vad som 1- och 2-åringar klarar av och vad som gynnar deras utveckling och lärande. Därför hade det varit intressant med att forska vidare om hur det ser ut på olika förskolor och hur de yngsta barnen agerar och tar till sig mer avancerad information. Det är en intressant fråga om barnen förstår när en bild manipuleras och förändras att det inte är verkligt eller om de kan i alla fall börja kritiskt granska och ifrågasätta detta redan när de är 1–2 år gamla. Inom tidigare forskning fanns det också lite olika tankar kring detta. Redan de yngsta barnen framhävs som kompetenta men en annan forskning beskriver även deras tidigare erfarenheter som begränsade vilket innebär att i början behövs det mycket stöd från läraren även i de grundläggande sakerna. Därmed hade det varit intressant att forska mer kring detta och olika syn på barnen samt att jämföra vilka likheter och skillnader som kan upptäckas i hur förskollärare arbetar med de yngsta barnen respektive de äldre barnen.

Referenser

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2015). Kvalitativa metoder i samhällsvetenskapen. I Ahrne & Svensson (Red.), *Handbok i kvalitativa metoder* (s. 8–16). Liber.
- Backman, Y., Gardelli, T., Gardelli, V. & Persson, A. (2012). *Vetenskapliga tankeverktyg – till grund för akademiska studier*. Studentlitteratur.
- Beschorner, B., & Hutchinson, A. (2013). iPads as a literacy teaching tool in early childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16–24.
- Bjurulf, V. (2013). *Teknikdidaktik i förskolan*. (2.uppl.). Studentlitteratur.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101.
- Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Liber.
- Digitaliseringskommissionen. (April 2023). *Nyttan med att digitalisera samhället*. <https://digitaliseringskommissionen.se/nyttan-med-att-digitalisera-samhallet/>
- Digitaliseringskommissionen. (April 2023). *Digitaliseringens möjligheter och utmaningar*. <https://digitaliseringskommissionen.se/digitaliseringens-mojligheter-och-utmaningar/>
- Dysthe, O. & Igland, M-A. (2003). Vygotskij och sociokulturell teori. I Dysthe, O. (Red.), *Dialog, samspel och lärande*. (Upplaga 1:12, s. 75–94). Studentlitteratur.
- Dysthe, O. (2003). Sociokulturella teoriperspektiv på kunskap och lärande. I Dysthe, O. (Red.), *Dialog, samspel och lärande*. (Upplaga 1:12, s. 31–74). Studentlitteratur.
- Enochsson, A-B., & Forsling, K. (2021). Digitala Medier och verktyg i förskolan. I Löfdahl Hultman, A. & Ribaeus, K. (red.). *Förskollärarens metod och vetenskapsteori* (Andra upplagan., s.97–106). Liber.
- Eriksson Zetterquist, U. & Ahrne, G. (2015). Att få kunskap om samhället genom att fråga folk. I Ahrne & Svensson (Red.), *Handbok i kvalitativa metoder* (s. 34–54). Liber AB.
- Forsling, K. (2020). Design för lärande med digitala verktyg i förskolan. *Karlstads universitets pedagogiska tidskrift*, 16 (1), 26–45.
- Forsling, K. (2019). *Kartläggning av digitalisering i Nacka kommuns förskolor hösten 2018*. [Doktorsavhandling, Karlstads universitet].
- Forsling, K. (2011). Digital kompetens i förskolan. *Karlstads universitets pedagogiska tidskrift*, 7(1).
- Hansson, S. & Cooper A. (2021). Internationalisering – Att lära av förskolor i andra länder. I A. Löfdahl Hultman & K. Ribaeus (Red.), *Förskollärarens metod och vetenskapsteori* (2. Uppl., s. 63–76). Liber AB.
- Hjartarson, T. & Pétursdóttir, S. (2019). Förskolans digitalisering på Island: En resa som kräver mod, tid och stöd! I Holmberg, K., Lagergren, A., Hjartarson, T. & Boen, E. (Red.). *Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor - Erfarenheter från två Nordplus-projekt 2015–2019* (s. 15–34). Nordplus.
- Holmberg, K. & Lagergren, A. (2019). Diskursiv kamp kring barn och digital teknik. I Holmberg, K., Lagergren, A., Hjartarson, T. & Boen, E. (Red.). *Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor - Erfarenheter från två Nordplus-projekt 2015–2019* (s. 95–108). Nordplus.
- Igland, M-A. & Dysthe, O. (2003). Mikhail Bakhtin och sociokulturell teori. I Dysthe, O. (Red.), *Dialog, samspel och lärande*. (Upplaga 1:12, s. 95–118). Studentlitteratur AB.

- Jakobsson, A. (2012). Sociokulturella perspektiv på lärande och utveckling – Lärande som begreppsmässig precisering och koordinering. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 17(3–4).
- Jönsson, K. (2014). Barn berättar med sina ”paddor”. I Riddersporre, B & Bruce, B. (Red.), *Berättande i förskolan*. (första utgåvan, s. 71–91). Natur & Kultur.
- Karlsson, M. (2021). Processen att skriva ett vetenskapligt arbete. I Löfdahl Hultman & Ribaeus (Red.), *Förskollärarens metod och vetenskapsteori* (s. 13–21). Liber AB.
- Kjällander, S. & Nilsen, M. (18 mars 2019). *Små barn med surfplattor lär sig inte vad de vuxna tror*. <https://www.forskning.se/2019/03/18/diggar-det-digitala-men-forskolebarnen-lar-sig-inte-det-vi-tror/>
- Kleerfelt, A. (2007). *Barns multimediala berättande - En länk mellan mediekultur och pedagogisk praktik*. [Göteborg studies in educational Sciences, Göteborgs universitet].
- Kyrk Seger, E. (2014). Ett nytt lärarskap växer fram. I Lundgren Öhman, U-K. (Red.), *Mediepedagogik på barnens villkor* (första upplagan, s. 39–52). Lärarförlaget.
- Lagergren, A. & Holmberg, K. (2019). Barn och förskollärare i digitala aktiviteter. I Holmberg, K., Lagergren, A., Hjartarson, T. & Boen, E. (Red.). *Lek och lärande med digitala verktyg i nordiska förskolor - Erfarenheter från två Nordplus-projekt 2015–2019* (s. 77–94). Nordplus.
- Ljung-Djårf, A. (2004). *Spelet runt datorn: Datoranvändande som meningsskapande praktik i förskolan*. [Doktorsavhandling, Malmö högskola] <https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/4788435/1693299.pdf>
- Luckin, R. (2010). *Re-designing Learning Contexts: Technology-rich, Learner-centred Ecologies*. Routledge.
- Löfdahl Hultman, A. (2021). God forskningssed – regelverk och etiska förhållningssätt. I A. Löfdahl Hultman & K. Ribaeus (Red.), *Förskollärarens metod och vetenskapsteori* (2. Uppl., s. 31–41). Liber AB.
- Maguire, M., & Delahunt, B. (2017). Doing a Thematic Analysis: A Practical, Step-by-Step Guide for Learning and Teaching Scholars. *All Ireland Journal of Higher Education*, 9(3), 3351–3364.
- Marklund, L. (2020) Swedish preschool teachers’ experiences from pedagogical use of digital play. *Journal of Early Childhood Education Research*, 9(1), 171-193.
- Nilsen, M. (2018). *Barns och lärares aktiviteter med datorplattor och appar i förskolan*. [Akademisk avhandling, Göteborgs universitet].
- Rennstam, J. & Wästerfors, D. (2015). Att analysera kvalitativt material. I Ahrne, G. & Svensson, P. (Red.), *Handbok i kvalitativa metoder* (s. 220–236). Liber AB.
- Ribaeus, K. & Löfdahl Hultman, A. (2021). Vetenskapligt förhållningssätt och didaktiska reflektioner. I Löfdahl Hultman, A. & Ribaeus, K. (Red.), *Förskollärarens metod och vetenskapsteori* (2. Uppl., s. 22–30). Liber AB.
- Skantz Åberg, E., Lantz-Andersson, A., & Lundin, M. (2021). *Adekvat digital kompetens - ett svårfångat begrepp*. Skolverket. <https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/artiklar-om-forskning/adekvat-digital-kompetens-ar-ett-svarfangat-begrepp>
- Skolverket. (2023a). *Fyra aspekter av digital kompetens*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/forskolans-digitalisering#h-Fyraaspekteravdigitalkompetens>

- Skolverket. (21 mars 2023b). *Digital kompetens och digitala verktyg på förskolan*.
<https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/forskolans-digitalisering>
- Skolverket. (2018). *Läroplan för förskolan: Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket.
- Skolverket. (2013). *It-användning och it-kompetens i skolan* (Rapport 386).
<https://www.skolverket.se/getFile?file=3005>
- Stigsdotter, A. (2014). Verktyg som vidgar närmiljön. I Lundgren Öhman, U-K. (Red.), *Mediepedagogik på barnens villkor* (första upplagan, s. 25–38). Lärarförlaget.
- Svensson, P. (2015). Teorins roll i kvalitativ forskning. I Ahrne, G. & Svensson, P. (Red.), *Handbok i kvalitativa metoder* (s. 208–219). Liber.
- Svensson, P. & Ahrne, G. (2015). Att designa ett kvalitativt forskningsprojekt. I Ahrne, G. & Svensson, P. (Red.), *Handbok i kvalitativa metoder* (s. 17–33). Liber.
- Säljö, R., Liberg, C. & Lundgren, U. (2017) Framtidens skola och utbildning – en betydande del av våra liv. I Lundgren, Säljö, & Liberg (Red.), *Lärande, skola, bildning. Grundbok för lärare*. (4. uppl. s. 183–197). Natur & Kultur.
- Säljö, R. (2017) Den lärande människan – teoretiska traditioner. I Lundgren, Säljö, & Liberg (Red.), *Lärande, skola, bildning. Grundbok för lärare*. (4. uppl. s. 203–264). Natur & Kultur.
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*.
https://www.vr.se/download/18.2412c5311624176023d25b05/1555332112063/God-forskningssed_VR_2017.pdf

Bilaga 1

Intervjuguide

Hur länge har du arbetat som förskollärare?

Hur upplever du din egen digital kompetens?

Har du fått någon utbildning kring IKT eller digitala verktyg?

Område 1 – centrala digitala kompetenser

Vilka konkreta digitala färdigheter ser du som centrala för 1- och 2-åringar?

Område 2 – Digitala miljöns utformning samt förskollärarens kunskaper och förhållningssätt

Kan du beskriva den fysiska digitala miljön på förskolan?

Finns det något du saknar och anser skulle behövas för att kunna utveckla barnens digital kompetens?

Vilken position brukar du välja som lärare när barnen utforskar digital teknik?

Finns det någonting inom det digitala som du själv upplever du behöver fortbildning på för att kunna undervisa barnen?

Område 3: Möjligheter och utmaningar i undervisningen

På vilka olika sätt arbetar ni med att utveckla barnens digital kompetens i undervisningen?

- Programmering?
- Källkritik?
- Producenter?

Vilka möjligheter respektive utmaningar upplever du de digitala verktygen ger?

Kan du berätta om något som du upplevt särskild lyckad i undervisning kopplad till digital kompetens?

Område 4: Lek

Hur tänker du kring användningen av digitala verktyg i leken?

- Bidragande för utveckling av digital kompetens?

Bilaga 2

Mejl till rektor

Hej!

Laura Aarnio heter jag och läser min sista termin av förskolläraryrket. Jag kommer skriva mitt examensarbete under våren och letar efter förskollärare som kan tänka sig bli intervjuade för arbetet. Jag kommer skriva om förskollärares perspektiv på att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen. Därmed söker jag förskollärare som arbetar med 1- och 2-åringar. Finns det någon eller några förskollärare hos er som skulle ha möjligheten att delta? I sådant fall hör gärna av dig. Intervjuerna genomförs under april och maj.

Med vänlig hälsning,

Laura Aarnio

Bilaga 3

Information till deltagare

Hej!

Följande är information för de deltagande som intervjuas för mitt examensarbete och studien om förskollärares perspektiv på att utveckla digital kompetens hos de yngsta barnen.

Denna studie följer och förhåller sig till de forskningsetiska principerna som anges av Vetenskapsrådet (2017). Dessa är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet samt nyttjandekravet. Detta innebär att deltagandet är frivilligt och att du som deltagare behöver ge ditt samtycke samt har möjligheten att vid vilken tidpunkt som helst avbryta ditt deltagande i studien. De svaren som du anger omges av konfidentialitet och i det publicerade arbetet kommer du och dina svar vara anonyma. Ljudet av intervjuerna kommer att spelas in alternativt om du inte ger ditt samtycke för detta kommer jag genomföra anteckningar under intervjun. All insamlad data kommer enbart användas i syfte att besvara frågeställningar i detta arbete och raderas omedelbart när arbetet är godkänt. Syftet med denna studie är att undersöka förskollärares perspektiv på digitala möjligheter på förskolan och särskild när det gäller undervisning av de allra yngsta. Jag kommer kontakta dig inom kort för att boka en tid för intervjun.

Tack på förhand!

Med vänlig hälsning,

Laura Aarnio.