



HÖGSKOLAN
DALARNA

Examensarbete

Grundnivå

Förskollärares digitala kompetensutveckling

En studie om förskollärares uppfattningar och erfarenheter av digital kompetensutveckling

**Preschool teachers' development of digital competence - A study of
preschool teachers' experiences of the development of digital competence**

Författare: Ing von Thun & Emma Vestman

Handledare: Maryam Bourbour

Examinator: Åsa Pettersson

Ämne/huvudområde: Pedagogiskt arbete

Kurskod: GPG2DU

Högskolepoäng: 15

Examinationsdatum: 21-06-12

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker Open Access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open Access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten Open Access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (öppet tillgänglig på nätet, Open Access):

Ja

Nej

Förord:

Först och främst vill vi tacka alla de förskollärare som ställde upp på våra intervjuer - denna studie skulle inte ha varit möjlig utan er.

Tack till vår handledare, Maryam Bourbour, som är kunnig, entusiastisk, generös och som leder oss framåt, och vår medbedömare som gav oss tips i slutskedet.

Tack till kommunens digitala strateg och rektorerna som gav oss massor av information och hjälp.

Tack till våra vänner som hjälpte oss språkgranska och gav oss konstruktiva förslag.

Tack också till våra familjer för deras förståelse, stöd och sällskap under hela processen.

Slutligen vill vi tacka varandra för våra gemensamma ansträngningar och för att vi uppmuntrar varandra när vi känner oss frustrerade. Vi har lyckats göra detta tillsammans. Det viktigaste är att vi har vuxit och lärt oss otroligt mycket under hela processen.

Ing och Emma

Abstract:

Studiens syfte är att öka kunskapen om förskollärares digitala kompetensutveckling. I bakgrunden beskrivs vikten och behovet av förskollärares digitala kompetensutveckling och vad adekvat digital kompetens innebär för förskollärare. Därefter presenteras ett antal tidigare studier om faktorer som påverkar förskollärare/lärares kompetensutveckling i olika länder, inklusive Sverige. Bakgrunden och tidigare forskning visar att det finns en brist på kvalitativa forskningsstudier om förskollärares digitala kompetensutveckling i Sverige, trots att det finns ett stort behov av att utveckla förskollärares digitala kompetens här och nu. Kvalitativa intervjuer har genomförts med åtta förskollärare om deras förhållningssätt och erfarenheter av digital kompetensutveckling. Innehållsanalys har använts under bearbetnings- och analysprocessen. Sedan har studiens resultat analyserats och diskuterats med hjälp av sociokulturell teori. Resultatet av vår studie visar att förskollärarnas erfarenheter, uppfattningar och förståelse av digital kompetensutveckling varierar. Förskollärarna skiljer sig åt i sin autonomi i relation till digital kompetensutveckling. Olika utvecklingsmodell framkom i alla de erfarenheter av digital kompetensutveckling som de åtta förskollärarna beskrev. Ett viktigt resultat visar att det kollegiala lärandet spelar en viktig roll för förskollärarnas digitala kompetensutveckling. Dessutom finns det möjligheter och utmaningar i de digitala kompetensutvecklingsprocesserna. Resultatet visar att förskollärarna använder olika strategier för att hantera dem. Resultatet visar även att det är viktigt att rektorer och förskollärare strävar efter att skapa dialog för att utveckla en gemensam förståelse om digital kompetensutveckling.

Nyckelord:

Förskollärare, förskola, förskoleklass, digital teknik, kompetensutveckling, lärares autonomi

Innehållsförteckning

1. INLEDNING	1
1.1. SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING	2
1.2. CENTRALA BEGREPP FÖR STUDIEN	2
2. BAKGRUND	3
2.1. ÖKNING AV DIGITAL TEKNIKANVÄNDNING I BARNNS LIV	3
2.2. DIGITALISERING I FÖRSKOLANS LÄROPLAN	4
2.3. LÄRARES DIGITALA KOMPETENS	4
3. TIDIGARE FORSKNING	6
3.1. FAKTORER SOM PÅVERKAR KOMPETENSUTVECKLINGEN	6
3.2. LÄRARES AUTONOMI PÅVERKAR KOMPETENSUTVECKLINGEN	9
3.3. SAMMANFATTNING AV TIDIGARE FORSKNING	10
4. TEORETISKT RAMVERK	11
4.1. DET SOCIOKULTURELLA PERSPEKTIVET	11
5. METOD	14
5.1. INTERVJU SOM FORSKNINGSMETOD	14
5.2. URVAL	15
5.3. GENOMFÖRANDE	16
5.4. BEARBETNING AV DATA OCH ANALYSPROCESS	17
5.5. FORSKNINGSETISKA ASPEKTER	18
5.6. STUDIENS TILLFÖRLITLIGHET	19
6. RESULTAT OCH ANALYS	20
6.1. FÖRSKOLLÄRARES FÖRHÅLLNINGSSÄTT TILL DIGITAL KOMPETENS	21
6.1.1 <i>Resultatanalys</i>	23
6.2. FÖRSKOLLÄRARES DIGITALA KOMPETENSUTVECKLING	25
6.2.1 <i>Digital kompetensutveckling genom vidareutveckling och fortbildning</i>	25
6.2.2 <i>Bemötande av digital teknik för att utveckla digital kompetens</i>	27
6.2.3 <i>Kollegialt lärande som ett sätt att utveckla digital kompetens</i>	28
6.2.4 <i>Resultatanalys</i>	28
6.3. MÖJLIGHETER OCH UTMANINGAR I DEN DIGITALA KOMPETENSUTVECKLINGSPROCESSEN	30
6.3.1 <i>Resultatanalys</i>	32
6.4. SAMMANFATTNING AV RESULTATANALYSERNA	33
7. DISKUSSION	34
7.1. RESULTATDISKUSSION	35
7.1.1 <i>Förskollärares förhållningssätt till digital kompetensutveckling</i>	35
7.1.2 <i>Förskollärares olika digitala kompetensutveckling</i>	37
7.1.3 <i>Möjligheter och utmaningar under kompetensutvecklingen</i>	39
7.2. METODDISKUSSION	40
7.3. SLUTSATS	42
7.4. FÖRSLAG PÅ VIDARE FORSKNING	43
KÄLLFÖRTECKNING	44
BILAGA 1	50
DIAGRAM: BARNNS INTERNETANVÄNDNING	50
BILAGA 2	51
BILAGA 3	52

1. Inledning

Idag, vid tidpunkten för skrivandet av denna uppsats, är världen fortfarande omsluten av en allvarlig pandemi, covid-19. Inom många yrkesområden har hastigheten tvingats öka på digitaliseringen i och med pandemin. Detta inkluderar också utbildningsområdet (Skolverket 2021). Vi fick möjlighet att delta i en intensivkurs om digitalisering i förskolan genom Nordplus¹. Under kursen fick vi möta, kommunicera och diskutera digitalisering i förskolan med förskollärare, forskare, universitetslärare och förskollärestudenter från olika nordiska länder. Detta har lett till ett ökat intresse för oss att undersöka den svenska digitala kompetensutvecklingen.

Europeiska kommissionen (2020) har lagt fram sloganen om "resetting education and training for the digital age" vilket påpekar tydligt att barn behöver grundläggande digitala färdigheter och kompetenser redan från tidig ålder. Redan innan EU tog fram sloganen beslutade Sveriges regering om en nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet (Utbildningsdepartementet 2017). En av de strategiska prioriteringarna är att alla i skolväsendet - oavsett om det är personal, rektorer, eller barn och elever – ska utveckla adekvat digital kompetens (ibid.). Digitalisering har också skrivits in i *Läroplan för förskolan Lpfö18*, likaså i *Läroplan för grundskolan Lgr11*. *Lpfö18* (2018, s.9) tydliggör uppdraget att ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens. *Lgr11* (2019, s.3) ger ett liknande uppdrag, med tillägget att undervisningen ska utveckla elevernas förståelse för hur digitalisering påverkar oss människor samt samhället. *Lpfö18* (2018, s.15) tydliggör att förskollärare ansvarar för att varje barn ska få använda digital teknik på ett lämpligt sätt som ska stimulera deras utveckling och lärande. Flera forskningsstudier understryker även detta (Ljung-Djärf 2004, ss.96–98; Palaiologou 2016). Förskollärares bristande förmåga kan därmed leda till en negativ inverkan på barnens lärande samt till problematisk användning av digital teknik och digitala inlärningsresurser (Bruce & Riddersporre, 2019 s.43; Riksdagen 2015 s.45). Vidare påpekar Utbildningsdepartementet (2017, s.6) att förskollärare behöver ha kompetenser att välja och använda digitala verktyg. Skolverket (u.å.c) uttrycker även att de behöver ha förmågan att överväga om verktygen bidrar till barnens lärande och utveckling samt hur de fungerar i sådana fall.

¹ Nordplus är ett samarbete för förskollärestudenter i Norden. Den intensivkurs vi deltog i hölls i Köpenhamn 2019. Temat var "Barnet som medforskare i den digitala mångfasetterade vardagen". De deltagande skolorna var Yrkehögskolan Novia i Finland, Köpenhamns Professionshögskole i Danmark, Norges Arktiske Universitet i Norge och Högskolan Dalarna i Sverige. Mer information: <https://ksv659.wixsite.com/nordplus/kobenhavn-2019>

Sammanfattningsvis finns det ett stort behov av kvalitativa forskningsstudier om förskollärares digitala kompetensutveckling i Sverige. Forskningsstudier på området är antingen kvantitativa (se Wermke 2011; Marklund 2015), inriktade på skollärare (se Kirsten & Carlbaum 2020) eller genomförda utanför Sverige (se Johnston, Hadley & Waniganayakes 2020; Kankaanranta 2007; Nuttall, Edwards, Mantilla, Grieshaber & Wood 2015). De studier som gäller svenska förskollärare är oftast inte inriktade på förskollärares digitala kompetensutveckling (se Kjällander & Johnson Frankenberg 2018; Sheridan, Williams, Sandberg & Vuorinen 2011). Vi upplever att det inte finns någon nyanserad bild av hur svenska förskollärare uppfattar den digitala kompetensutvecklingen, och det finns inte heller en djupgående diskussion om de faktorer som främjar och hindrar detta ur förskollärarnas perspektiv. Vi vill att den här studien ska synliggöra och diskutera vad förskollärare uttrycker om digital kompetensutveckling och relaterade erfarenheter. Därmed vill vi bidra med ökad kunskap om främjande och hindrande faktorer för förskollärares digitala kompetensutveckling.

1.1. Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att öka kunskapen om förskollärares uppfattningar och erfarenheter kring digital kompetensutveckling. För att ta reda på detta sökes svar på följande frågeställningar:

- Hur förhåller sig förskollärare till digital kompetensutveckling?
- Hur utvecklar förskollärare sin digitala kompetens?
- Vilka möjligheter och utmaningar upplever förskollärare i sin digitala kompetensutvecklingsprocess?

1.2. Centrala begrepp för studien

Här vill vi klargöra innebörden av några av de begrepp som behandlas i bakgrund och tidigare forskning. Eftersom olika texter använder olika ord i detta område vill vi förtydliga några begrepp där vi samlar dessa ord. Flera begrepp kommer att användas i studien men förklaras närmare när de uppkommer.

Kompetensutveckling: Wermkes (2011, s.665) definition av detta användes i denna studie.

Han menar att begreppet står för: lärares utveckling under hela sin karriär som skiljer sig från deras professionella utveckling under lärarutbildningen och introduktionsfasen.

Ordet kompetensutveckling motsvarar begreppet continuing professional development (CPD) på engelska. Den engelska motsvarigheten till detta begrepp hänvisar vi till Universitets- och högskolerådets ordbok för den högre utbildningen (2020).

Lärare: På grund av att vår studie tar stöd i internationella studier använder vi lärare som ett samlingsnamn för alla som arbetar inom förskola och skola i bakgrund och tidigare forskning. Fokuset för studien är förskollärare.

Digital teknik: I studien kommer begreppet digital teknik att användas som ett samlingsnamn. Olika källor nedan använder olika begrepp för detta, därav anser vi att ett samlingsbegrepp är passande. Exempel för dessa begrepp är digitala verktyg, digitala aktiviteter och digital teknologi.

2. Bakgrund

I bakgrunden kommer följande att presenteras: ökning av barns teknikanvändning, digitalisering i förskolan utifrån hur svenska policydokument beskriver digitalisering, vad digital kompetens innebär samt en beskrivning av förskollärares digitala kompetens i nutid.

2.1. Ökning av digital teknikanvändning i barns liv

Statens Medieråds (2019, s.11) rapport visar att internetanvändning ökade kraftigt mellan åren 2010 och 2018, bland gruppen 2-åringar från 8% till 66%, och bland gruppen 8-åringar från 29% till 96% (se bilaga 1). Barn som är födda i informationssamhället uppfattas av många som att de behärskar digital teknik mycket bra (Nygårds, 2018 s.11). Nygårds (ibid.) fortsätter med att det dock kan handla om ett så kallat "digitalt yttflyt", att barn snabbt förstår hur de ska använda digital teknik, utan att de vet varför och utan att förstå vad som sker. Mängden forskning som fokuserar på digital teknik i barns liv har ökat i takt med ökning av barns användning av digital teknik. Studier med olika inriktning kan dock påverka lärarnas attityder till utveckling av digital kompetens och användning av digital teknik. Skolverkets (2019, s.30) uppföljningsrapport om digital kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning visar att en andel lärare tvivlar på att digital teknik och digitala verktyg kan utveckla barns kommunikations- och samarbetsförmåga. Personal på förskolor kan således ha påverkats av olika studier. Forskningsstudier baserade på medicin och neurovetenskap som behandlar digital teknik visar att det kan hota barns utveckling, särskilt barns kognitiva, motoriska, sociala och emotionella utveckling (Bourbour 2020, s.15; Nilsen 2018, ss.17–18). Bruce och Riddersporre (2019, ss.42–45) anser däremot att digital teknik och digitala verktyg kan bidra till utvecklingen av kärnämnen, som koncentration, minne, självförtroende och kommunikation, i det aktiva samspelet mellan förskolepersonalen och barnen.

Samuelsson (2014, ss.73–75) sammanfattar 30 studier om digital ojämlikhet bland elever i grund- och gymnasieskolor i flera utvecklade länder och påpekar att det finns digital ojämlikhet i flera av länderna. Digital ojämlikhet är relaterad till socioekonomisk status, kön

och etnicitet (Samuelsson 2014, ss.73–75). Samuelsson (2014, s.75) anser att genom utbildningen kan kompensatoriska insatser göras. Många länder har eller är på väg att utveckla digitala kurser för att säkerställa att den yngre generationen kan delta i det digitala samhället kreativt, kritiskt och produktivt (Redecker 2017, s.12). Därför anses lärare behöva nödvändiga digitala kunskaper för att kunna använda sig av den digitala teknikens möjligheter att förbättra undervisning och elevernas lärande samt för att förbereda eleverna för livet och arbete i ett digitalt samhälle (Nygårds, 2018 s.12; Redecker 2017, s.12).

2.2. Digitalisering i förskolans läroplan

Den första *Läroplanen för förskolan* från 1998 säger att ”förmåga att kunna kommunicera, söka ny kunskap och kunna samarbeta är nödvändig i ett samhälle präglad av ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt” (Lpfö98 2006, s.5). Det kan tolkas som att det har med den växande digitaliseringen att göra. I den första revideringen av läroplanen 2010 tillkom ett mål där barnen ska få möjlighet att använda samt utveckla ett intresse för medier, text och bild (Lpfö98 2010, s.12). I den andra revideringen 2016 finns ovanstående citat och mål fortfarande med (Lpfö98 2016, s.7.) Målet att multimedia och informationsteknik beskrivs som alternativ att använda i förskolan har följt med sedan första läroplanen (Lpfö98 2006, s.7.; Lpfö98 2010, s.7; Lpfö98 2016, s.7). Troligen såg medieanvändningen väldigt annorlunda ut under de olika åren, både hemma och i förskolan. Begreppet “digital” förekommer första gången i den nuvarande läroplanen för förskolan (Lpfö18 2018, s.7). Mycket har reviderats och skrivits till i den, så som barnkonventionen, minoritetsspråk och digitalisering (Lpfö18 2018, ss. 5, 6 & 9). Förändringen av digital kompetens i *Lpfö18* bygger på den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet (Skolverket u.å.a). Enligt *Lpfö18* (ibid. s.9) ska barnen få använda olika tekniker och material, både analoga och digitala (ibid. s.9). De ska även få förutsättningar att utveckla sin digitala kompetens samt sin användning av digital teknik (ibid. s. 15). Nilsen (2018, s.112) understryker att det är fullt relevant att digitalisering skrivs in i läroplanen eftersom förskolan ska spegla samhället.

2.3. Lärares digitala kompetens

Lärare behöver ha tillräcklig digital kompetens för att stötta barnen till ökad förståelse och fördjupad användning av den digitala tekniken (Nygårds 2018, s.12). Bjurulf (2015, s.31) påpekar att det är viktigt att ge barnen en större möjlighet till utveckling. Vad gäller teknikdidaktik anser dock många lärare att de själva har för lite kunskap (ibid., s.32). Det finns olika uppfattningar om vilken digital kompetens lärare bör ha. Nygårds (2018, s.12)

menar att ju mer digitaliserat vårt samhälle blir, desto svårare blir det att peka ut vilka kompetenser som är digitala och att det inte finns en generell förklaring till digital kompetens. Krumsvik (2011, s.40) tar upp de konceptuella problem som utbildningssystemen står inför. From (2017, s.44) påpekar också att innebörden, djupet och bredden av begreppet digital kompetens varierar mellan olika författare. Dessutom har politiken och forskarna olika uppfattningar om begreppet (From 2017, s.44; Krumsvik 2011, s.40). From (2017, s.44) förklarar vidare att digital kompetens till viss del är ett politiskt begrepp som återspeglar uppfattningar om nuvarande och framtida behov för en regions ekonomiska konkurrens. Därför är lärarnas digitala kompetensutveckling betydelsefull för samhällsutvecklingen.

I Sverige betonar Skolverket (u.å.b) fyra aspekter av digital kompetens: “att förstå digitaliseringens påverkan på samhället, att använda och förstå digitala verktyg och medier, att ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt samt att lösa problem och omsätta idéer i handling”. Godhe (2019, s.33) menar att samhällsfrågor och ett kritiskt förhållningssätt särskilt betonas i den svenska läroplanen. From (2017, s.47) anser att lärares digitala kompetens inte bara är relaterad till kunskap, färdigheter och attityder, utan också relaterat till material, ämne, sammanhang och lärande samt relationerna mellan dem. Dessa har också medfört nya möjligheter och utmaningar för förskollärare. Dessutom är digital kompetensutveckling inte en enstegsprocess. *DigComp: The European Digital Competence Framework* visar att kompetens utvecklas gradvis i den digitala kompetensutvecklingsprocessen (European Union 2018, s.8).

2.4. Sammanfattning av bakgrund

Barnens ökande användning av digital teknik har uppmärksammats och diskuterats av många, inklusive politiker och forskare. Lärare anses ha ett behov av att utveckla digital kompetens för att möta behoven hos barnen och den sociala utvecklingen. I *läroplanen för förskolan* anges också tydligt att förskollärare ansvarar för barnens digitala kompetensutveckling. Det finns dock många olika uppfattningar om vilka aspekter av digital kompetens som lärare/ förskollärare bör ha. Olika definitioner och betydelser av lärares digitala kompetens kan stötta men kan även göra lärares utvecklingsprocess komplex. Studierna som presenterats i bakgrunden kommer att användas i resultatdiskussionen. Begreppet digital kompetens kommer också att användas i resultatanalysen.

3. Tidigare forskning

I detta avsnitt kommer tidigare forskning om lärares digitala kompetensutveckling att presenteras. Forskning som berör faktorer som attityder, föreställningar, kunskap och konceptualisering inom kompetensutveckling kommer att tas upp. Studier om lärares kompetensutveckling i olika länder kommer att presenteras samt studier som visar kritik mot digital kompetensutveckling. Forskning om lärarnas autonomi samt samarbete mellan kollegor, skolledning och forskare kommer även att diskuteras. Studierna har sökts fram med hjälp av databaserna Swepub, ERIC, Avhandlingar.se och sökmotorn Google scholar. De nyckelord som använts är: förskola, förskollärare/lärare, digital/teknik, kompetensutveckling, och relaterade engelska synonymer. Olika kombinationer av nyckelord har använts under sökningen. För att säkerställa studiernas tillförlitlighet valdes endast de artiklar som var referegranskade ut (peer reviewed).

3.1. Faktorer som påverkar kompetensutvecklingen

Flera studier visar att attityder och föreställningar (Johnston, Hadley & Waniganayake 2020; Kankaanranta 2007; Kjällander & Johnson Frankenberg 2018; Marklund, 2019; Sheridan, Williams, Sandberg & Vuorinen 2011), tillgång till tekniska resurser och reflektionstid (Johnston, Hadley & Waniganayake 2020; Kjällander & Johnson Frankenberg 2018) samt samarbetet mellan lärare, skolledning och forskare (Johnston, Hadley & Waniganayake 2020; Kankaanranta 2007; Wermke 2011; Kjällander & Johnson Frankenberg 2018; Marklund 2019) påverkar den digitala kompetensutvecklingen för lärare.

Kjällander och Johnson Frankenberg (2018, s. 434) har genomfört en pilotstudie som syftar till att undersöka två digitala lärospel med fokus på lärares medling. Metoden var att under sju veckor observera lärare och barn när de använde lärospelen (ibid. s.436). Resultatet visar att störningar på nätverket gjorde att alla inte kunde spela spelen samtidigt vilket gjorde att barn och pedagoger blev uttråkade och inte längre ville delta i studien. Den enda lärare som genomförde studien fullt ut var genuint intresserad av digital teknik och hade mest digital kompetens (ibid. s.440). Digitala resurser så som nätverksanslutning kan således påverka lärare så pass mycket att de väljer att avsluta sin medverkan (ibid.).

En studie om lärares användning av digital teknik visar ett liknande resultat. De som är intresserade jobbar aktivt med digital teknik medan de som tycker att det verkar svårt och tråkigt inte jobbar med det alls (Marklund 2019, s. 6). Resultatet visar även att de lärare som vågar testa sig fram tillsammans med barnen blir mer inspirerade att fortsätta utveckla sitt digitala arbete (ibid. s.8). Däremot ser lärarna utmaningar med att få sina osäkra kollegor att

arbeta med digitala verktyg. På grund av lite kunskap och erfarenhet vill vissa inte arbeta med digitala verktyg. En lärare menar således att de inte följer med i samhällsutvecklingen och därmed inte följer deras uppdrag som förskollärare (ibid. s.9). Marklunds (ibid. s.10) resultat visar även att lärare inte fått tillräckligt med digital kompetensutveckling. En lärare uttryckte sig som att det sker någon timme under kvällstid men får aldrig någon uppföljning. En annan lärare menade att hen gärna fortsätter arbeta med det hen kan, för att det känns komplicerat att lära sig något nytt (ibid.). Marklund (ibid. s.8) påpekar att det som gett mer kompetensutveckling är det kollegiala arbetet. Lärare som känner att de inte har tillräckligt med kunskap har genom samarbete med kollegor utvecklat sitt pedagogiska förhållningssätt till digital teknik (ibid.).

Sheridan et al.s (2011, s.424) studie om professionella kompetenser hos lärare i förskolan visar liknande resultat. För lärarna är det viktigt att följa med i samhällsutvecklingen och nuvarande forskning för att kunna utveckla sitt förhållningssätt tillsammans med teorier (ibid.). Ett av områdena som de behöver utveckla är IKT (informations- och kommunikationsteknik) (ibid. s.423). Resultaten visar att flera lärarna vill arbeta professionellt, pedagogiskt och kritiskt med digitala verktyg, men många har begränsad digital kompetens, andra för lite intresse (Kjällander & Johnson Frankenberg 2018, s.440; Marklund 2019, ss.7–10; Sheridan et al. 2011, s.423).

En annan studie som utvecklar ovanstående resultat är Kankaanrantas (2007, ss.261–262). Hon jämför digital kompetens före och efter ett digitalt kompetensutvecklingsprojekt med 20 lärare i förskola och grundskola i Finland. Lärarnas digitala kompetens undersöks genom de tre dimensionerna: tillgång, kompetens och motivation (ibid. s.261). Resultatet visar att digitala resurser, kompetens och motivation är sammanflätade (ibid. s.270). Digitala resurser är grunden för utvecklingen av digital kompetens. Att ha entusiasm och motivation är nyckeln till att utveckla digital kompetens. Med förbättrad kompetens ökar också pedagogernas behov av digitala resurser i verksamheten och deras motivation att använda digital teknik (ibid.). Kankaanrantas (ibid. s.271) studie visar även att känslan av tillhörighet i en studiegrupp i många fall motiverar lärare ytterligare till att investera tid och energi i sin digitala kompetensutveckling. Som en följd av studiens resultat föreslår Kankaaranta (ibid. s.272) att utbilda så kallade nyckellärare/huvudlärare som kan vägleda och hjälpa sina kollegor i digital teknikutveckling. Detta kan främja övergripande digital kompetensutveckling i arbetslagen. Att inte ha tillräckligt med tid eller resurser i den dagliga verksamheten för att träna de färdigheter som lärts in vid projekt är en svårighet som även

Kankaanrantas (ibid. ss.268–269) identifierar. Flera lärare anser att de har glömt mycket på grund av brist på repetitiva övningar (ibid.).

Johnston, Hadley och Waniganayakes (2020) har genomfört en interventionsstudie om de faktorer som påverkar lärares digitala kompetensutveckling och användning av digital teknik i förskolan. Resultatet visar att pedagogernas attityder, övertygelser, kunskaper och konceptualiseringar påverkar hur tekniken framställs och integreras i kompetensutvecklingsprojektet (Johnston, Hadley & Waniganayake 2020, s.58). Studien visar också att en snäv konceptualisering av teknik hindrar lärarnas möjligheter att integrera teknik i lekbaserat lärande. Forskarna utvidgar lärarnas konceptuella förståelse av digital teknik och digital kompetens genom interventioner som bidrar till att lärarna kan föreställa sig och integrera tekniken i verksamheten (ibid. s.61). Vidare påvisar studien att forskare kan stödja lärares engagemang i professionell läsning och vägleder dem i deras reflektioner (ibid.). Johnston, Hadley och Waniganayake (ibid.) påpekar att lärarna är mer villiga att delta i reflektion i grupp än att reflektera genom att skriva dagbok. Studien visar också att bristen på tid är en utmaning för att upprätthålla engagemanget i handlingsplaner och reflektion (ibid. s.59). Forskarna hävdar att det är viktigt att avsätta särskild tid för att använda och experimentera med den digitala tekniken, eftersom många av de digitala resurserna och begreppen är obekanta. Möjligheterna att engagera sig i nytt innehåll anses vara avgörande för ett framgångsrikt och effektivt professionellt lärande och för en effektiv integrering av teknik i verksamheten (ibid. s.59). Rektorns stöd spelar också en viktig roll för lärarnas kompetensutveckling (ibid.). Förutom tid och ekonomiskt stöd behöver de också underlätta dialogen för att skapa en gemensam förståelse (ibid.). Rektorn som visar sitt intresse och stöd för kompetensutvecklingsprojektet i sina åtgärder leder till att lärarna blir mer aktiva under processen (ibid.).

En internationell studie som genomförts i Australien, Storbritannien och Hong Kong visar ett annat resultat. I studien undersöks lärares acceptans och användningen av digital teknik i lekbaserad undervisning i förskolor (Nuttall, Edwards, Mantilla, Grieshaber & Wood 2015. s. 223). Resultaten visar att kompetensutvecklingen inte i någon större utsträckning hjälpte lärarna att förbättra den osäkerhet och den känsla av frustration de mötte när de använde digital teknik med barn (Nuttall et al. 2015, s.233). Forskarna menar att detta berodde på att målet för digital kompetensutveckling ofta överskuggas av ett fokus på själva tekniken (ibid.). Forskarna förklarar vidare att digital kompetensutveckling ska fokusera på hur lärare kan förstå barns engagemang i digital teknik som ett objekt, snarare än hur digital teknik läggs till i deras befintliga pedagogiska verktygslåda (ibid. s.233).

3.2. Lärares autonomi påverkar kompetensutvecklingen

Lärares autonomi anses vara en viktig faktor för en framgångsrik, effektiv och hållbar kompetensutveckling (Fraser, Kennedy, Reid & Mckinney 2007; Kennedy 2005; Marklund 2015). Kirsten & Carlbaum (2020, s.11) menar att lärarnas autonomi i kompetensutvecklingsprocessen är att lärarna får kontroll över sitt eget utvecklingsarbete. Kennedy (2005) sammanfattar och jämför olika modeller för lärares kompetensutveckling i sin studie. Resultaten visar att lärare har olika grad av autonomi i olika utvecklingsmodeller (Kennedy 2005, s.248). Detta område diskuteras vidare av Fraser et al. (2007). I studien diskuteras formella och informella kompetensutvecklingsmodeller. Formell kompetensutveckling innebär de utvecklingsaktiviteter som initieras av andra agenter än läraren (Fraser et al., s.160). Bland annat kan nämnas fortbildning som genomförs av kommunen eller av skolan i samarbete med universitet/högskola samt olika kurser och utbildningar som organiseras av Skolverket. Informell kompetensutveckling söks och skapas av läraren själv, till exempel med hjälp av sökmotorer (ibid.). Fraser et al. (2007, s.161) påpekar också att det finns tillfällen i formella utvecklingsmodeller som lärarna själva kan kontrollera. Till exempel är temat under studiedagen planerat i förväg. Men lärarna har möjlighet att ställa frågor eller diskutera frågor som intresserar dem. Dessutom betonar de att personliga och sociala aspekterna av lärandet tas upp när lärarna får större autonomi och kontroll i kompetensutvecklingsprocessen (Fraser et al. 2007, s.166). Det finns därför större möjligheter att främja lärarnas kompetensutveckling (ibid.). Missförhållanden mellan planeringsavsikten och det praktiska genomförandet kan dock begränsa lärarnas förmåga att utveckla kompetens inom området (ibid.).

En av Marklunds (2015) studier av informell kompetensutveckling kommer fram till en liknande slutsats. I studien analyseras lärares diskussioner om digital teknik i sociala nätverk på internet (Marklund 2015, s.236). Självstyrning och fokus på oerfarna lärares behov visar sig vara det bästa sättet att utveckla digital kompetens (ibid. s.250). I den nätverksmiljön tar lärarna ansvar för sin egen kompetensutveckling (ibid.). Nätverksdiskussioner kan stödja dem i att utveckla sin kompetens på ett självstyrande sätt (ibid.). Marklund (ibid. ss.247–248) visar även att lärare behöver få feedback från andra kollegor om möjligheter och begränsningar med digital teknikanvändning. Webbaserade gemenskaper ger ett kontinuerligt stöd i tid och rum (ibid.). I dessa nätverk delas också information som inte är tillgängligt i deras arbetslag från till exempel föreläsare och forskare (ibid.).

Kirsten och Carlbaum (2020) undersöker *kollegialt lärande-modellen* för lärares kompetensutveckling som organiserats i Skolverkets regi. Resultaten visar att även om

lärarnas möjligheter att ta kontroll över sitt eget arbete begränsas under kompetensutvecklingsprocessen, verkar det inte uppfattas som så problematiskt av läraren att hela interventionen ifrågasätts (Kirsten & Carlbaum 2020, s.26). Författarnas tolkning av detta är att lärarna inte förväntar sig eller vill ha helt eget ansvar i detta avseende, eller att de positiva aspekterna av insatserna anses viktigare.

Wermke (2011) har dock en annan förklaring till bristen på lärarnas autonomi. Han jämför svenska och tyska lärares huvudsakliga kunskapskällor för fortbildning. Resultaten visar att kollegor är den viktigaste källan till kompetensutveckling för lärare i båda länderna, följt av vetenskapliga böcker/artiklar och internet (Wermke 2011, s.673). I jämförelse med tyska lärare som endast litar på sina kollegor och de källor som står dem nära, är svenska lärare mer öppna för externa källor (ibid. ss.673–674). Författarna påpekar att svenska lärares utbildningsmål är öppet formulerade kompetenser och utbildning för livet, som är svåra att bedöma (ibid. s.679). Detta leder till att de är mer osäkra på sina kunskaper när det gäller fortbildning, vilket kan hindra dem från att utöva sin professionella autonomi (ibid.). Resultaten visar också att svenska lärare har ett stort förtroende för universitet/högskola och Skolverket, vilket kan ge upphov till en mer progressiv inställning till att acceptera forskning och reformer (ibid. ss.678–679). Författarna påpekar att detta kan bero på en speciell dragning i det svenska samhället som innebär en tro på den vetenskapliga metodens kraft i uppbyggnaden av samhället (ibid. s.680). Även den långa traditionen av kooperativt lärande och forskning kan göra att svenska lärare är mer mottagliga för extern input (ibid.)

3.3. Sammanfattning av tidigare forskning

Tidigare studier visar undersökningar och diskussioner av lärarnas digitala kompetensutveckling ur olika perspektiv. Studierna tar upp lärares intressen, uppfattningar om digital kompetens och digitala verktyg, olika förutsättningar för lärare att utveckla digital kompetens, lärares tolkning av styrdokument samt kollegialt samarbete och stöd. Några studier visar att digital kompetensutveckling sker i förskolor och skolor men brist på intresse eller utvecklingstillfällen gör utvecklingen komplex (Johnston, Hadley & Waniganayake 2020, s.58; Kjällander & Johnson Frankenberg 2018, s.440; Marklund 2019, s.6, 10; Sheridan et al. 2011, s.423). Marklund (ibid. s.8, 10) påpekar hur viktig den kollegiala stöttningen är men samtidigt är den komplex då alla lärare inte vill arbeta med digital teknik. Lärarnas samhällsuppdrag i och med läroplanen riskeras om de inte vill arbeta med de mål som ska uppnås (ibid. s.8). Enligt Sheridan et al. (2011, s.424) är samhällsuppdraget och att implementera relevanta teorier viktigt för lärarna och studien visar att lärarna behöver

utveckla sin kunskap inom IKT. Kankaanranta (2007, s.270) påpekar att digitala resurser, kompetens och motivation är sammanflätade, vilket kan leda till att lärarna inte har samma förutsättningar för utveckling av digital kompetens. Kankaanranta (ibid. s.271) tar också upp att lärares kollegiala samarbete och stöttning borde uppmärksammas och ger förslaget att införa nyckellärare/huvudlärare. Resultaten av dessa studier kommer att användas i diskussionsavsnittet för att relateras till våra resultat.

Dessutom har vi presenterat olika modeller för lärares kompetensutveckling (Fraser et.al. 2007; Kennedy 2005; Marklund 2015) och viss forskning om lärares autonomi (Fraser et.al. 2007; Kennedy 2005; Marklund 2015; Kirsten & Carlbaum 2020; Wermke 2011). Studier visar att lärare har olika mycket kontroll över sin kompetensutveckling i olika utvecklingsmodeller, vilket ger utrymme för variation i utvecklingsprocessen. Vidare visar resultaten i studierna av Kirsten och Carlbaum (2020) och Wermke (2011) att kollegor är den viktigaste kunskapskällan i fortbildning. Begreppen formella och informella kompetensutvecklingsmodeller samt begreppet lärares autonomi kommer att användas i resultatanalysen och de efterföljande diskussionsavsnitten.

4. Teoretiskt ramverk

I det här avsnittet presenteras den teoretiska ramen för studien, nämligen det sociokulturella perspektivet. Nedan följer en kort beskrivning av sociokulturellt perspektiv samt dess begrepp och varför det är relevant för studien.

4.1. Det sociokulturella perspektivet

Det sociokulturella perspektivet används i den här studien eftersom förskollärares digitala kompetensutveckling bygger på interaktioner inom ett specifikt socialt och kulturellt sammanhang. Det sociokulturella perspektivet betonar att utveckling bygger på den miljö som människor lever i och interaktionen mellan människor (Säljö 2014, s.14). Tidigare forskning har också visat att sätten att utveckla digital kompetens på kan påverkas av olika kulturella sammanhang (Wermke 2011). Dessutom menar Säljö (2015, s.106) att det sociokulturella perspektivet och dess betoning på medieringens roll för lärandet spelar en viktig roll för förståelse av förutsättningarna för skolarbete och skolutveckling i ett digitalt samhälle. Enligt Säljö (2014, s.29) omfattar kulturen både den uppsättning av idéer, värderingar och kunskaper samt alla de fysiska redskap som människor använder i sitt vardagsliv. Lärandeprocesser och tankesätt förändras också i takt med förändringar i teknik och sociala förhållanden (ibid. s.16). Säljö (ibid. ss.16–17) ger ett exempel med miniräknare för att illustrera att när nya verktyg/tekniker ersätter den mänskliga hjärnan flyttas fokus för mänskligt lärande från själva

beräkningen till begreppssammanhang och systemets funktion. Det gäller även för digital teknik. En av de grundläggande utgångspunkterna för det sociokulturella perspektivet är att mänsklig utveckling aldrig har ett slut (Säljö 2014, s.66). De sociokulturella förhållanden som människor lever i förändras ständigt på grund av ny teknik och ny kunskap (ibid.).

Människans kunskap och kompetens kommer att utvecklas och förändras i enlighet med detta (ibid.). Säljö (2014, s.17) påpekar särskilt att vi nu lever i en sociokulturell verklighet där de resurser och verktyg som vi har till vårt förfogande tar oss långt bortom gränserna för våra egna biologiska förutsättningar. I detta sammanhang är kunskap och kompetens inte längre knutna till fysiska egenskaper och ålder, vilket det var i tidigare samhällen (Säljö 2015, s.102).

Olika teoretiska begrepp utifrån sociokulturellt perspektiv kan synliggöra processen för förskollärarens digitala kompetensutveckling. *Artefakter* i det sociokulturella perspektivet spelar en mycket viktig roll för människors lärande och utveckling (Säljö 2015, s.101). Människor förstår världen omkring sig och agerar genom att använda artefakter (Säljö 2014, s.21). I det sociokulturella perspektivet omfattar artefakter både fysiska och mentala verktyg (Säljö 2014, s.21; Vygotskij 1978, s.55). Enligt Vygotskij (1978, s.55) handlar fysiska artefakter om de medel som direkt leder till förändringar av objekt i mänsklig verksamhet. Mentala artefakter avser symboler, språk och normer etcetera. De är de verktyg som hjälper människor att förstå världen och sina egna inre aktiviteter. Säljö (2015, s.104) hävdar att artefakter vanligtvis är både mentala och fysiska. Människor gör om sina insikter och kunskaper till fysiska artefakter så att de kan fungera som resurser i olika sociala praktiker (Säljö 2015, s.233). Säljö (2015, s.233) anser att fysiska artefakter kan ses som materialiserade former av tankar och språk. Människor behärskar artefakterna i praktiken (Säljö 2015, s.105). Säljö (2015, s.97) understryker också att teknikens roll för människans lärande och utveckling har underskattats kraftigt. Han påpekar att dagens teknik innehåller erfarenheter från tidigare generationer (Säljö 2015, s.97).

Användning av artefakter för att skapa relation mellan individen och den konkreta verksamheten kallas *Mediering* (Säljö 2014, s.81). Säljö (2014, s.81) förklarar att detta innebär att människor inte står i direkt kontakt med omvärlden, utan hanterar och tolkar den med hjälp av olika artefakter. Den viktigaste artefakten för mediering är språk (Säljö 2014, s.81). Språket är en unik kanal för att utveckla och förmedla kunskap (Säljö 2005, s.32). Genom att kommunicera och prata med andra människor kan man ta del av deras tankar och kan även se världen ur deras perspektiv (ibid.). Mediering är en levande dimension av all mänsklig interaktion (Säljö 2015, s.99). Människor använder artefakter i sina

kommunikationer och interaktioner för att nå överenskommelser och skapa gemensam förståelse (ibid.).

I det sociokulturella perspektivet diskuteras inläring i termer av *appropriering* (Säljö 2015, s.95). Begreppet innebär att man tar in information och gör det till sin eget (ibid.). Säljö (2014, s.125) förklarar detta vidare som att människor kan hantera färdigheter och artefakter med externt stöd för att därefter kunna hantera på egen hand. Viss mediering leder dock till resistens (Wertsch 1998, s.56). Det vill säga att behärska artefakter snarare än att appropriera dem (ibid.). I vissa fall, enligt Wertsch (1998, s.57) är användningen av artefakter karakteriserad av en hög grad av behärskning och en låg grad av appropriering. Ett exempel av detta är språkanvändning, där personen i fråga inte använder språket i vissa situationer även fast den kan behärska språket bra. Wertsche (1998, s.138) hävdar att begreppet appropriering förutsätter ett frivilligt, reflexivt beslut som fattas av en oberoende aktör. Ofrivilliga och icke-reflekterande inlärningsprocesser leder kanske inte till det önskade approprieringsmönstret (Wertsch 1998, s.138). Stereotyper kan till exempel göra det möjligt för människor att rutinmässigt behärska ett kulturellt verktyg utan att tillägna sig det (Wertsch 1998, s.174). Appropriering är en progressiv process, såväl mental som fysisk (Säljö 2015, s.99). I alla dessa processer är mänsklig interaktion avgörande (Säljö 2014, s.22). Dessutom är behärskning av olika artefakter i olika sammanhang ofta ofullständig (Säljö 2015, s.104). Det vill säga, varje appropriering av kulturella uttrycksformer och kunskaper är partiellt. Men det öppnar samtidigt upp för nya möjligheter till lärande (ibid.). Denna utvecklingsbana är relaterad till vad Vygotskij kallar ”the zone of proximal development” (ibid. s.99).

Den proximala utvecklingszonen är ett begrepp som introduceras av Vygotskij (Säljö 2015, s.101). Vygotskij definierar det som följande:

[...] the zone of proximal development [...] is the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers. (Vygotskij 1978, s.86).

Begreppet utvecklingszon syftar till att förstå de processer som leder till lärande (Säljö 2015, s.101). Det yttre stödet samt stöttning är viktigt här (ibid.). Det kan vara en person som är kunnigare som stöttar och vägleder. Det kan också innebära att man följer skriftliga instruktioner eller använder lämpliga intellektuella och fysiska artefakter för att utveckla sitt lärande (Säljö 2014, s.125). Dessutom är den faktiska utvecklingsnivån en annan nyckel till begreppet. Säljö (2015, s.101) hävdar att den proximala utvecklingszonen gäller för alla. Inom den proximala utvecklingszonen behövs *kommunikativa stöttor*, även kallade *Scaffolds*. Begreppet betyder att en mer kunnig aktör genom interaktion hjälper personen att strukturera

problem och således stötta personen i sin utveckling (Säljö 2014, s.123). Utveckling är en process där personen befinner sig i den faktiska utvecklingsnivån för att sedan skifta till den proximala utvecklingsnivån och fortsätta så (Säljö 2015, s.101; Vygotskij 1978, s.91).

Det sociokulturella perspektivet betonar således att människor lär sig genom social interaktion, medan människors eget tänkande är en individuell sammanfattning och variation av de interaktioner de upplever (ibid. s.104). Kunskap och erfarenhet tillhandahålls av personer som har mer kompetens inom ett visst område (ibid., s.103). Lärande sker inte bara i formell utbildning, utan även i vardagliga kommunikationer och interaktioner (Säljö 2014, s.233; 2015, s.102). I kommande analys och diskussion använder vi dessa begrepp utifrån det sociokulturella perspektivet. Begreppen *artefakter* och *mediering* synliggör förhållandet mellan digitala verktyg och andra läromedel såväl som traditionella föreställningar om undervisning och lärande, samt deras inverkan på förskollärares digitala kompetensutveckling. Genom begreppen *appropriering* och *Scaffolds* kommer analysen att fokusera på hur förskollärare förvärvar och utvecklar kunskap om digital teknik. Med begreppet *den proximala utvecklingszonen* är analysen inriktad på möjligheter och utmaningar med digital kompetensutveckling för förskollärare.

5. Metod

I detta avsnitt presenteras relevant information om forskningsmetoden i studien. Vi kommer att redogöra för metoden för datainsamling, hur informanterna valdes ut, hur data samlades in och analyseras. Slutligen presenteras hur forskningsetik har beaktats och studiens kvalitet. Metoden är därför indelad i följande underrubriker: intervju som forskningsmetod, urval, genomförande, bearbetning av data, forskningsetiska aspekter samt studiens tillförlitlighet.

5.1. Intervju som forskningsmetod

Kvalitativ forskningsintervju valdes som datainsamlingsmetod för den här studien. Enligt Kvale och Brinkmann (2017, s.17) syftar den kvalitativa forskningsintervjun till att försöka förstå den värld som intervjupersonerna lever i genom deras perspektiv och att utveckla kunskap utifrån deras erfarenheter. Fokus i den här studien ligger just på förskollärares förhållningssätt till digital kompetensutveckling och deras erfarenheter av det. Enligt Kvale och Brinkmann (ibid. s.18) konstrueras kunskap i interaktionen mellan intervjuaren och informanten. Vi ville få en nyanserad beskrivning av olika aspekter av förskollärares digitala kompetensutveckling, snarare än att bara fokusera på siffror. Kvale och Brinkmann (ibid. s.47) betonar den kvalitativa intervjun som ”precision i beskrivningen och stringens i tolkningen av meningen”. Intervjuerna kommer att vara halvstrukturerade, även kallade

semistrukturerade intervjuer och således kommer vi att använda informanternas beskrivningar ordagrant för att behålla kvalitativ struktur. Intervjuformatet är baserat på en intervjuguide för att betona specifika ämnen (Kvale & Brinkmann 2017, s.45). Med hjälp av öppna frågor kommer samtalen att fokusera på forskningsämnet och på detta sätt vill vi synliggöra förskollärarens förhållningssätt och erfarenheter.

I intervjuerna beaktade vi också att förskollärarens uppfattningar och upplevelser skulle få en framträdande plats och att vi som vägledare skulle undvika att ta med sina egna subjektiva åsikter. Kihlström (2007b, s.48) betonar också att som intervjuare behöver man vara neutral samt inte lägga egna värderingar, lyssna aktivt, ställa öppna följdfrågor och hålla informanten till ämnet. Dessutom beaktades behovet av att registrera respondenternas tonfall, ansiktsuttryck och annat kroppsspråk. Som Kvale och Brinkmann (2017, s.46) påpekar kan tolkningen av tonen och kroppsspråket hjälpa till att beskriva och förstå betydelsen av centrala ämnen i intervjupersonernas liv. Vårt metodval syftade till att samla in information om lärares förhållningssätt och erfarenheter av digital kompetensutveckling och att få syn på de faktorer som påverkar detta ämne. Förhoppningen var att förskollärare skulle kunna dela med sig av sina erfarenheter och tankar om digital kompetensutveckling. Därför valde vi att använda oss av kvalitativa forskningsintervjuer.

5.2. Urval

Utbildade förskollärare har valts ut som informationsgivare. Detta val bygger på att digitalisering är förskollärarens ansvar, vilket står i läroplanen (Lpfö18 2018, s.15). Alvehus (2019, s.71) menar att detta kan kallas ett strategiskt urval. Alvehus (ibid. s.73) menar vidare att ett heterogent urval hjälper till att få fram fler nyanser än ett homogent urval som lättare kan jämföras direkt mellan individer. Vårt mål var således att få ett så heterogent urval som möjligt. Från början av studien valde vi medvetet förskollärare i olika åldrar, olika förskolor och som jobbar med olika barngrupper. På grund av pandemin, tid och vår forskningserfarenhet fick vi dock välja förskollärare som var mer tillgängliga för oss, vilket inkluderade förskollärare som vi var bekanta med tidigare. Därav blev även antalet informanter åtta, för att det var dessa förskollärare som ställde upp. Bekvämlighetsurvalet (Alvehus 2019, ss.72–73) påverkade således vår möjlighet att göra ett heterogent urval. Detta ledde till att informanterna jobbade i samma kommun. De åtta förskollärare som slutligen intervjuades kom dock från sju olika förskolor och skolor, både i centrum och på landsbygden. Sex är verksamma i förskolan och två verksamma i förskoleklass. De

intervjuade förskollärarna hade också en relativt stor spridning i sin arbetslivserfarenhet, från fem till 39 år i yrket.

För att ingen av intervjupersonerna ska kunna bli identifierad, kommer förskollärarna i resultatet att benämnas från F1-F8, där F står för förskollärare, 1–8 står för ordningen vi genomfört intervjuerna. Det vill säga att F1 intervjuades först och F8 intervjuades sist.

Förskollärare	Verksam som fsk-lärare i förskolan/förskoleklass	Barngrupp
F1	5 år i förskola	3-5 åringar
F2	13 år i förskola	4-6 åringar
F3	30 år i förskola	3-4 åringar
F4	17 år i förskola	4-5 åringar
F5	29 år i förskola	4-5 åringar
F6	30 år i förskola	4-5 åringar
F7	39 år i förskoleklass	6-7 åringar
F8	33 år i förskoleklass	6-7 åringar

5.3. Genomförande

Vi hittade informanter som var bekväma med att delta i studien genom tre olika kanaler. Den första kontakten var kommunens digitala utvecklare som vi presenterade vår idé för. Hen hjälpte till att fråga de förskolelärare som hade deltagit i kommunens digitaliseringsfortbildning om de skulle vara intresserade att delta i vår studie. Den andra kanalen var att kontakta förskolors rektorer som vi kände och be om deras hjälp med att fråga om några förskollärare var intresserade att delta i vår studie. Den sista var att kontakta välkända förskollärare direkt och fråga dem om de var intresserade att delta i vår studie. Dessa tre kanaler fungerade likvärdigt. På grund av pandemin har kontakten med alla ovan nämnda personer skett via e-post. I slutändan gav åtta förskollärare sitt samtycke att delta i studien.

Innan vi genomförde intervjuerna formulerade vi en intervjuguide med åtta frågor att ställa för att få svar på våra frågeställningar (se bilaga 2). Intervjuerna har genomförts via den digitala plattformen Zoom på grund av rådande pandemi. Detta påverkar den fysiska kontakten som annars sker under en intervju, och vår möjlighet att observerar kroppsspråk och andra uttryck har således blivit begränsade. Kvale och Brinkmann (2017, ss.46–47) menar att man som intervjuare ska vara uppmärksam på mer än endast talspråket. Eftersom vi använde oss av Högskolan Dalarnas Zoom-inloggning kunde vi säkert spela in intervjuerna, med informanternas godkännande, för att sedan spara ljudfilerna direkt till våra lösenordskyddade datorer. Vi kunde därmed fokusera på vad informanterna hade att säga och

behövde inte anteckna samtidigt. Ljudinspelning är även en bra metod för att senare kunna analysera datan (Kvale & Brinkmann, 2017 ss.218–219).

Vi valde att dela upp intervjuerna mellan oss. Vi ville skapa en avslappnad miljö under intervjuerna och deltagaren behövde således känna sig bekväm. Enligt Löfgren (2016, s.148) kan bekvämligheten påverkas av platsen intervjun sker på, hur den går till, vem man pratar med och hur intresserad intervjuaren är av vad informanten har att säga (Löfgren 2016 ss.149–150). Därför delades intervjuerna upp och vi samtalande med de förskollärare vi kände för att få ett avslappnat samtal. Vi började intervjuerna med att gå igenom det informationsbrev (se bilaga 3) som informanterna fått i förväg. Vi ville försäkra oss om att de fortfarande ville vara med, att de godkände inspelning samt att de godkände samtyckesblanketten. Vi använde några uppvärmningsfrågor (jmf Kihlström 2007b, s.52), om deras ålder, examensår och hur länge de arbetat som förskollärare, för att förskollärarna skulle komma in i intervjun. Vidare följde huvudfrågor för att låta förskollärarna prata fritt eftersom vi ville ha deras erfarenheter och upplevelser av digital kompetensutveckling. Vi kunde komplettera med följdfrågor och upprepningar för att försäkra oss om att vi förstått informanterna rätt (jmf Kihlström, 2007b, s.52), men även för att bekräfta och göra informanterna bekväma (jmf Löfgren, 2016 s.148).

5.4. Bearbetning av data och analysprocess

Eftersom vi valt att ljudinspela våra intervjuer hade vi mycket data att arbeta med. Enligt Kihlström (2007a, s.162) ska alla intervjuer transkriberas och skrivas ut ord för ord, inklusive pauser, ton, hummanden, hosta och upprepningar. Därefter säkerställs det att den språkliga texten är korrekt och att den intervjuade inte kan identifieras. För att hitta mönster och göra tolkningar har vi använt detaljer i svaren. Den bokstavliga transkriberingen matades därefter in i en betald kunskapshanteringsapplikation², som kom att användas för att analysera och sammanställa datan. Innehållsanalys har använts för att tematisera data ytterligare. Innehållsanalys är en systematisk textanalys där materialet bryts ner för att sedan kategoriseras (Creswell & Creswell 2018, ss.190–192).

Analysen har delats upp i fem steg för att förenkla och genomgå en ordentlig bearbetning (ibid., ss.193–195). Första steget var att bli bekant med data. Vi läste genom all data för att försöka hitta mönster i svaren genom att belysa skillnader och likheter (Alvehus 2019, s.115). Andra steget var att koda nyckelord i data i enlighet med vårt syfte och vår frågeställning och

² App där data förs in med taggar. Appen synliggör förbindelser och relationer mellan de olika noteringarna. Exempel på dessa appar är Roam Research, Obsidian och RemNote.

hitta meningsbärande enheter. Enligt Kvale och Brinkmann (2017, s.162) ska materialanalysen urskilja olika sätt som intervjupersonen tänker på, beskriver och uppfattar ämnet. Data infördes i appen och märktes sedan upp i olika kategorier och teman för att kartlägga lättare. Nästa steg var att samla de meningsbärande enheterna samt kategorisera dem. Med hjälp av kunskapshanteringsapplikationen har kategorier skapats vilka även blivit till rubriker i resultatavsnittet. Därefter tematiseras kategorierna och sista steget var att hitta samband i temana och kategorierna samt att analysera dessa. När data fördes in i resultatdelen tog vi bort pauser och upprepningar och endast det innehåll som är relevant för studien har behållits. Alvehus (2019, s.89) förklarar att det är fördelaktigt att utveckla intervjupersonernas svar från tal till skriftspråk.

Att använda dataverktyg kan göra det lättare att analysera och koda intervjudata menar Kvale och Brinkmann (ibid. ss.240–241), därav har vi kunnat spara tid med hjälp av detta program och effektiviserat arbetet. Forskningsetik beaktas också här. Den data som matas in i appen innehåller inga identifierbara personuppgifter. Dessutom har lokala databaser använts. Det som ett dataverktyg inte kan fixa är att “undgå de knepiga tolkningsfrågorna” (ibid.). Analysprocessen görs fortfarande av det mänskliga tänkandet. Verktyget kan också göra att man får en snävare bild av materialet, även om allt material finns i appen (ibid.). Kritiker menar också att det är klokast att avstå kodning genom datorprogram då perspektivet på ämnet kan bli alltför snävt (ibid. s.243).

I analys och diskussion används de sociokulturella begreppen. Artefakter och mediering används i analysen för att förstå och förklara förskollärarnas erfarenheter, upplevelser och förståelse av digital kompetensutveckling. Dessutom har begreppet appropriation använts för att förstå och förklara de olika resultat som utvecklingsmodellerna ger upphov till. Begreppet den proximala utvecklingszonen används för att förstå och förklara de möjligheter och utmaningar som förskollärare möter i sin kompetensutvecklingsprocess.

5.5. Forskningsetiska aspekter

Studien genomfördes enligt de regler och riktlinjer för forskning som fastställts av Vetenskapsrådet (2017). Detta innebär bland annat att forskarens uppförandekrav ska uppfyllas. För vår studie innebär detta att informera de deltagande parterna om studiens syfte, metoden och dess användning samt att den insamlade data skyddas på ett lämpligt och säkert sätt. Under studiens gång har det även reflekterats kring konfidentialitet. Vi använde ljudinspelning för intervjun. Inspejningen transkriberades först bokstavligen för att sedan endast införa relevant information som inte kunde spåras till informanten i resultatet. Förutom

förskollärarnas examensår och verksamhetsår som kan användas i analysen, kom andra personuppgifter, såsom namn och namn på förskola eller skola, att tas bort under transkriptionsprocessen. Den insamlade datan har endast använts för examensarbetet (jmf Vetenskapsrådet 2017, 14), bara vi och vår handledare har haft tillgång till den och all den insamlade datan kommer att raderas efter att examensarbetet har publicerats.

Studien innefattar intervjuer med människor. Dessa människor ska så långt som möjligt skyddas från skada eller kränkningar genom sitt deltagande i studien (jmf Vetenskapsrådet, 2017 s.12). För vår studie innebar detta att vi behövde skapa en säker och trygg miljö för intervjuerna. På grund av pandemin genomfördes alla intervjuer via Zoom i högskolesystemet. På så sätt kunde vi undvika den risk för smitta som kunde ha uppstått vid mänsklig kontakt och hålla intervjumaterialet säkert. Informationskravet har övervägts i form av att informanterna både skriftligt innan och muntligt under intervjun fått information om vad studien innefattar och vilka villkor som gäller. De har även fått veta att de när som helst får avbryta sin medverkan utan att behöva ange anledning (Vetenskapsrådet, 2002 s.7). Samtyckeskravet innefattar informanternas samtycke till att vara med i en studie vilket de även fått information om genom ett tydligt informationsbrev med samtyckesblankett (se bilaga 3). Enligt Vetenskapsrådet (2017, s.9) måste alla deltagare ge sitt samtycke till att delta i studien. Informationsbrevet inkluderade även syftet med projektet, en beskrivning av genomförandet i stora drag, hur insamlade data skulle användas, eventuella risker med deltagandet och våra kontaktuppgifter. De personer som involverade i studien, inklusive kommunens utvecklingsledare för förskolan, rektorer och förskollärare som deltog i studien informerades i förväg genom informationsbrevet. Vi frågade deltagarna om de kunde skriva ut och skriva på samtyckesblanketter, sedan ta ett foto och skicka det till oss. Vi fick två påskrivna samtyckesblanketter. Resten av deltagarna valde att ge sitt muntliga samtycke.

5.6. Studiens tillförlitlighet

I denna del kommer kriterier för kvalitativ forskning att presenteras. All forskning ska kunna granskas samt kritiseras och för att göra detta finns det olika kriterier att följa (Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s.139). Perspektivmedvetenhet är ett kriterium som behöver redovisas i form av att förförståelse för ämnet presenteras och läsare ska kunna förstå författarens tolkningar samt om förståelsen under studiens gång har ändrats (ibid. s.140). Intern logik förklaras som att metod och analys välj ut genom studiens syfte och att problemformulering behöver samverka med fler aspekter. Intern logik kan definieras som att alla delar i studien ska kunna relateras till varandra med harmoni (ibid. ss.140–141).

I kvalitativa studier är innebördsrikedom avgörande för att skapa kvalitet i resultatet och diskussionen vilket involverar hur innebörden skrivs fram (ibid. ss.141–142). Förutfattade meningar och teorier ska inte finnas utan alla nyanser utav innehållet ska synas (ibid. ss.141–142). Ett annat kriterium är att ny kunskap studeras, och när ny kunskap är funnen ska den kopplas till tidigare forskningsstudier inom ämnet (ibid. s.142). Rimlighetskriterier eller validitet omfattar att informationen stämmer överens med verkligheten, och om resultatet verkar rimligt (ibid. s.143). Kihlström (2017c, s.231) menar att validitet är studiens giltighet kopplat till det man vill undersöka. Syftet med kvalitativ forskning är att upptäcka okända variationer, strukturer eller processer (Malmqvist 2017, s.123).

Ett centralt kriterium för kvalitativ forskning är heuristiskt värde (Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström 2013 ss.143–144). Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström (ibid.) förklarar att heuristiskt värde omfattar hur mycket läsaren tror på det studien visar och om det finns ett nytt sätt att se på resultatet och verkligheten. En kvalitativ analys ska gynna läsaren att se ämnet ur nya perspektiv. Det pragmatiska kriteriet innefattar påverkan som studien har för det praktiska arbetet (Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström 2013 s.145). Till exempel om lärarna som intervjuats presenteras på ett korrekt sätt. Vår studie ligger i linje med det pragmatiska kriteriet (jmf Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s.145), det vill säga att den bidrar med ny kunskap om det kända fenomenet förskollärares digital kompetensutveckling genom att ge en mer, ingående och rik beskrivning av fenomenet.

6. Resultat och analys

I detta avsnitt kommer studiens resultat att presenteras. Resultaten kommer att presenteras utifrån teman som vi funnit i vår innehållsanalys av intervjumaterialet. I de fall då förskollärare svarar på samma sätt kommer vi inte att upprepa exemplen här utan göra ett urval av citaten. Det första vi kommer att presentera är förskollärarnas föreställningar om digital kompetensutveckling. I den andra delen redovisas de olika erfarenheterna av förskollärares digitala kompetensutveckling, det vill säga hur de gör för att utveckla sin digitala kompetens. I den tredje delen presenteras förskollärarnas uttalanden om möjligheter och utmaningar i den digitala kompetensutvecklingen. Varje avsnitt är kopplat till en frågeställning. Under varje huvudrubrik följer en resultatanalys efter resultatredovisningen. Resultatanalysen görs utifrån sociokulturell teori och därifrån utvalda begrepp.

6.1. Förskollärares förhållningsätt till digital kompetens

Alla åtta förskollärare har erfarenheter av någon slags digital kompetensutveckling och anser att de har utvecklat sin digitala kompetens i viss utsträckning. Men de har olika beskrivningar av sin nuvarande digitala kompetens. F2 och F3 formulerar den på detta sätt:

Ja men ganska bra ändå tycker jag, i förhållande till vad jag behöver kunna för yrket, så känner jag mig trygg med min kunskap där, och kompetens. Sen blir det ju med fördjupande kunskaper behöver man kanske, i tex appar som man kan behöva skaffa sig. [...] Jag tycker att man kan komplettera varandra i ett arbetslag. F2.

Det är en del av mitt jobb. [...] Jag har ett intresse för detta inom min yrkesroll. [...] Mina kunskaper är inte så jättestora, men jag tycker det är kul. Jag har mer kunskap än många av mina kollegor. Men det finns flera kollegor som har mer kunskap än mig. [...] Sen är det en annan sak att kunna förmedla den i praktiken. Komma ihåg det jag lärt mig och omsätta den i praktiken. F3.

Både F2 och F3 visar att de har förtroende för sitt arbete och för användningen av digital teknik. Dessutom betonar F2 och F3 också behovet av en djupare förståelse och användning av kunskap i praktiken. F3 upplever att intresset spelar roll. F2 betonar för sin del vikten av samarbete. Dessa punkter finns också i flera andra svar, till exempel F1, F4 och F8. F6 har en annan formulering.

Jag kan känna att det är osäkerhet i vårt digitala arbete. Jag ser det främst som ett komplement till andra uttrycksformer. Vi jobbar med som till exempel bild och musik och andra ämnen. Sen använder det som ett verktyg dels med barnen och sen jag själv då. F6.

Att digitala verktyg används som ett komplement till andra uttrycksformer eller analogt material i praktiken förekommer i flera av förskollärares beskrivningar, bland annat F6, som citeras ovan. Dessutom använder hen ordet *osäkerhet* inför att använda digital teknik. Osäkerhet finns också i beskrivningarna av F5 och F7.

Jag känner mig ganska osäker fortfarande på det här med digitaliseringen. Men jag blir bättre på det. Jag tycker att jag behärskar de liksom... men jag är fortfarande en lite så där... att jag känner mig lite... ja... jag gör hellre annat om man säger. F5.

Ständigt i utveckling. [...] Jag ligger ju efter många naturligtvis, framför allt mina yngre kollegor. [...] Det blir osäkert såtillvida att vi inte är tillräckligt moderna, lite utanför, lite grann så där. F7.

F7 anser sig vara mycket mindre digitalt kompetent än sina yngre kollegor. F5 och F6:s osäkerhet gäller dock användningen av digital teknik i praktiken. Detta kan kopplas till deras svar på en annan fråga om huruvida de anser att deras digitala kompetens är tillräcklig utifrån läroplanen. F5, F6 och F7:s svar är följande.

Ja. Alltså jag tycker att jag klarar mig ganska bra på den kompetens jag har, det tycker jag. Men jag tycker väl kanske ändå att jag skulle ju behöva lära mig mer. F5

Där tycker jag det är svårt, för att jag tänker att läroplanen är ju inte jättetydligt när det gäller det här. [...] Det är ju lite grann hur man i arbetslaget resonerar hur man vill använda den digitala och hur och till vad. F6.

Jag tittar på den läroplanen som helhet. Där står det inte så mycket. Ja. Men jag tror inte att jag har fullt kompetens på den. [...] jag har lärt mig hela vägen. Mer kan jag lära mig. [...] Men jag är jätteglad för allt jag lärt mig. Det ska jag säga ja det känns jätteroligt. F7

Det framgår tydligt av F5:s svar att hen vill utveckla mer digital kompetens, samtidigt anser hen att hens digitala kompetens är tillräcklig för att klara av den dagliga verksamheten på förskolan. F5 visar förtroende för sitt arbete trots att hen uttrycker osäkerhet om användningen av digital teknik. Att förskolläraren uttrycker en oro kan bero på hens bristande intresse för digital teknik i sig, eftersom hen ovan uttrycker sig som följer: “jag gör heller annat om man säger så”. En annan förskollärare anser däremot att det är svårt att tolka vad som krävs av styrdokumentet.

I förskolekontexten belyses samarbete. Olika tolkningar av styrdokumentet kan skapa svårigheter vid användningen av digital teknik i praktiken. F7 tyckte också att styrdokumentet är mindre tydligt när det gäller digital kompetens. Hen är den enda av de intervjuade som uttryckligen uppger att hen inte har tillräcklig digital kompetens. Men hen visar en strävan och ett förtroende för kontinuerlig utveckling och ett erkännande av de framsteg hen har gjort. F2 tolkar styrdokumentet på följande sätt.

Jag kommer inte ihåg exakt hur det står i läroplanen, men det här digitala, det är ju upp till mig då att fylla det innehållet, det står ju inte vad jag ska göra. Då behöver man väl vara lite intresserad också, och kolla vad gör andra och tipsa och så där. F2

F2 påpekar också att det finns en tolkningsmöjlighet i styrdokumentet. Dessutom betonar F2 vikten av intresse. Hen anser att intresset kan leda till att förskollärare hittar olika sätt att utveckla sin digitala kompetens.

Förskollärarna har också olika uppfattningar om vilka digitala kompetenser som behöver utvecklas för att främja barnens utveckling.

I min arbetsgrupp försöker vi nyttja digitala verktyg som producenter och inte konsumenter. [...] säkerhet och källkritik [...] det tycker jag nog också det viktigaste att lära barnen. F1.

[...] för att utjämna klasskillnader. [...] Alla barn har inte samma möjligheter i hemmet, så det är viktigt att se varje enskilt barn och deras förutsättningar. [...] barnen vågar prova och testa utan rädsla. Det är mitt ansvar att ge barnen en bredd av olika tekniker — ett smörgåsbord. [...] alla barn under sin tid i förskolan ska få tid till att möta och jobba med olika slags digitala verktyg. F3.

Jag skulle gärna vilja lära mig det här med det som barnen var intresserade av. [...] åtminstone använda de olika digitala verktygen, inte bara använda paddan till exempel Puck, ett förstoringsglas [...] det skulle jag vilja lära mig mer nu och barnen är ju jätte fascinerande ut av det. F5.

Att kunna hantera de här och kunna logga in på den här Chromebook. Sen tycker jag också att programmera lite mer. Barnen skulle kunna få jobba mer digitalt med språklekar och med matte också. F8.

F1 anser att barn ska vara producenter snarare än konsumenter när det gäller användningen av digitala verktyg. Hen lyfter också fram informationssäkerhet och källkritik. F3 betonar däremot att förskolan ska bidra till den digitala jämställdheten. Vidare lyfter hen fram förskollärares ansvar för att skapa förutsättningar för att barnen ska få en bredare tillgång till digital teknik. Förskollärarna ska också uppmuntra och hjälpa barnen att utveckla tilltro till sin egen kompetens, det vill säga att våga prova och testa nya saker. Upplevelsen av olika digitala tekniker är lika synlig i beskrivningen av F5. Dessutom betonar F5 vikten av att utgå från barnens intressen. Barnens intressen kan ge externa motiv för förskolelärare att aktivt sträva efter att utveckla sin digitala kompetens. F8:s svar är annorlunda, hens beskrivning är mer inriktad på vissa specifika ämnen: språk, matematik och programmeringsteknik. Detta hänger ihop med att F8 arbetar i förskoleklassen som är i grundskolans sammanhang. Dessutom kan det också vara relaterat till den fortbildning inom digital kompetensutveckling som hen fick tillsammans med ämneslärarna i grundskolan. Detta är något som vi kommer att beskriva och analysera mer i detalj i nästa avsnitt "Förskollärares digitala kompetensutveckling".

Förutom den digitala kompetens som kan bidra till barnens utveckling har förskollärarna föreslagit andra aspekter av digital kompetensutveckling.

Det är att kunna hantera digitala verktyg i kommunikation och i dokumentation och i det pedagogiska arbetet med barnen. Det är främst det jag tänker på. F6.

Att också kunna använda alla de här digitala plattformarna som vi har tillsammans med övriga lärare och med föräldrar, olika instanser... Så använder vi ofta det här digitala nu då måste man ju kunna. F8.

Både F6 och F8 anser att den digitala kompetensen inte bara behöver utvecklas för att främja barnens utveckling, utan även på grund av andra aspekter i arbetet. F8 anser att den digitala kompetensen lyftes under pandemin. Alla förskollärare har nämnt relevant fortbildning med de digitala verktygen för systematiskt kvalitetsarbete. Den kommer att tas upp mer i nästa avsnitt "Förskollärares digitala kompetensutveckling".

6.1.1 Resultatanalys

Samtliga förskollärare är överens om att den digitala kompetensen behöver utvecklas och fördjupas kontinuerligt för att passa samhällets och barnens behov. Det sociokulturella perspektivet betonar den sociala miljöns påverkan på kompetensutvecklingen (jmf Säljö 2014, s.66). Resultaten av den här studien kan ur ett sociokulturellt perspektiv ses som att de behov

och den vikt som lärare lägger på den digitala kompetensutvecklingen beror på de snabbt föränderliga sociala förhållandena, det vill säga den ständiga uppkomsten av ny teknik och ny kunskap.

Resultaten visar att förskollärarna har olika förutsättningar för digital kompetensutveckling, vilket inkluderar deras olika intressen i digital teknik. De har även olika skolsystem de arbetar i och deras erfarenheter av digital kompetensutveckling är olika. Därför har de olika beskrivningar av sin nuvarande digitala kompetens. Det sociokulturella perspektivet innebär att människor förstår och agerar i sin omvärld genom att använda artefakter. Med utgångspunkt i det sociokulturella perspektivet kan detta resultat tolkas som att intressen, erfarenheter och normer, kan betraktas som mentala artefakter, och det kan påverka förskollärarna att förstå, utveckla och behärska digital kompetens. Dessutom sker behärskningen av artefakter gradvis och är relaterad till det sammanhang som förskolläraren befinner sig i (Säljö 2015, s.104). Därför kan förskollärarnas olika beskrivningar av sin digitala kompetens tolkas som att de befinner sig i olika faser i sin digitala kompetensutveckling. Den digitala kompetensutvecklingen anses vara en process av gradvis förändring (European Union 2018, s.8).

Resultaten visar också att förskollärarna har en bred förståelse för de digitala kompetenser som kan utvecklas. Förutom en bredare snarare än djupare exponering för användningen av digitala verktyg, omfattar detta informationssäkerhet, källkritik, digital jämlikhet och digitaliseringens inverkan på samhället. Det innefattar även hur man använder sin digitala kompetens med kollegor, vårdnadshavare, insatser som till exempel habilitering och socialtjänsten samt på olika möten. Dessa är överens med Skolverkets beskrivning av digital kompetens i förskolan (Skolverket u.a.c). I bakgrundsavsnittet presenteras att begreppet digital kompetens omfattar många olika aspekter. Ur ett sociokulturellt perspektiv ses begreppet digital kompetens som en mental artefakt. Resultaten kan därför tolkas som att ju mer förskollärarna förstår av de olika aspekterna av det digitala, desto mer sannolikt är det att de skapar fler möjligheter för sig själva att utveckla digital kompetens.

Förutom det personliga intresset för digital teknik visar resultaten att barnens intresse också kan motivera lärare att utveckla sin digitala kompetens. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv kan detta resultat tolkas som att förskollärarna använder digital teknik (artefakt) i sin kommunikation och interaktion med barnen för att förmedla den yttre världen och skapa en gemensam förståelse.

Resultaten visar vidare att förskollärarna har olika tolkningar av styrdokumentet. Styrdokumentet kan ses som ett objekt som behöver tolkas eller förstås utifrån det

sociokulturella perspektivet. I det här fallet används förskollärarens erfarenhet, miljö och personliga intressen som artefakter för att förstå styrdokumentet. Detta leder då till olika tolkningar av styrdokumentet.

Dessutom visar resultaten att förskollärarna i förskoleklass har ett annat fokus på digital kompetensutveckling än förskollärarna i förskola. De lägger större vikt vid kopplingen mellan digital teknik och ett visst ämne. Utifrån det sociokulturella perspektivet är den kulturella miljön i förskoleklass annorlunda än i förskolan, vilket innebär att förskollärare i de olika institutionerna utvecklar sin digitala kompetens på olika sätt och har olika förståelse för digital kompetens (jmf Säljös 2014, s.14). Detta kommer att analyseras vidare i nästa avsnitt.

6.2. Förskollärares digitala kompetensutveckling

I det här avsnittet presenterar vi lärarnas erfarenheter av digital kompetensutveckling, det vill säga de olika utvecklingsätt som de beskriver. Utifrån vår innehållsanalys av materialet presenteras resultaten i följande tre underrubriker: digital kompetensutveckling genom vidareutveckling och fortbildning, bemötande av digital teknik för att utveckla digital kompetens samt kollegialt lärande som ett sätt att utveckla digital kompetens. I vår analys använder vi begreppen formella och informella kompetensutvecklingsmodeller och begreppet lärares autonomi, som presenteras i avsnittet tidigare forskning, samt begreppet appropriering från ett sociokulturellt perspektiv.

6.2.1 Digital kompetensutveckling genom vidareutveckling och fortbildning

Alla förskollärare i studien hänvisar till den fortbildning som kommunen organiserar.

[..] DigiCaféer [...] ibland. Vi har också någon digital satsning med två pedagoger i vårt område också har gått en utbildning och ska hjälpa oss andra. F1.

Jag har varit handledare till BeeBot och BlueBot till olika förskolor. F3.

Vi har haft workshop. Vi har haft studiedag där och vi har haft det med baskunskap om dataanvändning och vi har haft studiedag med nya datasystem. [...] Då provade vi på olika saker som man kan använda med barnen. De här förstoringssäggen och lite robotar och såna här saker. F6.

Vi använder ju också [lärportalens namn]. Det använder vi ju gentemot föräldrar. [...] Så där har vi utbildning just nu [i kommunens regi]. F8.

F6 och F8:s beskrivningar av innehållet i vidareutbildningen av digital kompetens i kommunen hänvisar till en lärportal och digitala verktyg som kan främja barns utveckling, till exempel programmeringsrobotar och elektroniska förstoringsglas. F1 nämner att kommunen också erbjuder Digitala Caféer där förskollärarna möter en IT-strateg för att få inspiration eller hjälp. Dessutom berättar F1 och F3 att kommunen har utbildat några förskollärare till

handledare för att hjälpa de andra. F3 är en av de handledarna. Nedan följer vad förskollärarna tycker om workshops och vidareutbildningstillfällena som kommunen erbjuder.

Vi var tillsammans med [andra förskolans] personal också. [...] Det ger mycket att gå på olika workshop där man kan få inspiration från andra förskolor. F4.

Det tycker jag är givande man får praktisera och prova sig fram vad man kan göra. F6.

Det var jättekul där och väldigt spännande och intressant. Jag kände ju att oj det vill jag göra och så. Men [...] sen veckan därpå så hade man ju nästan glömt det där tyvärr. [...] Det var för mycket information och för många olika digitala verktyg som vi skulle titta på och prova på samma kväll. [...] När man väl får in de här prylarna igen så behöver man ju repetition på hur man faktiskt gör. F5.

F4, F5 och F6 anser att vidareutbildning har gett dem mycket kunskap, idéer och möjligheter att utveckla sin digitala kompetens. F6 betonar att det är bra för hen att få praktisera och prova olika digitala verktyg. F4 lyfte fram kommunikationen och interaktionen med personal från andra förskolor under tillfället. F5 betonar också vikten av att praktisera och upprepa det man lärt sig i dagliga verksamhet. För förskollärarna i förskoleklassen ser deras digitala kompetensutveckling lite annorlunda ut:

Vi har läst via Skolverket skulle jag tro. Men det här är några år tillbaka. [...] Under 6 månader så hade vi en träff en gång varannan vecka bara. Vi läste vissa delar och vi fick uppgifter som vi gjorde med klassen sen. Då får man ju anpassa den till min barngrupp. F8.

F8 är verksam i förskoleklass vilken märks i citatet ovan. Hen har varit med om kompetensutveckling inom skolområdet, inte förskoleområdet.

Förskollärarna uppger också att det finns andra institutioner som tillhandahåller vidareutbildningar om digital kompetens.

Naturskolan var ute hos oss häromdagen och hade med förstoringspuckar, som vi fick lite tips och idéer om hur man kan jobba med. [...] Det finns olika lådor som vi kan låna med tips och så där. F1.

För några år sedan fick hela arbetslaget på förskola vara med i ett Teknikprojekt tillsammans med några andra förskolor i kommunen. Tillsammans fick vi handledning och fortbildning i olika digitala verktyg. F3.

Som F1 beskriver har också fler förskollärare samarbetat med naturskolan. F3 har haft förmånen att hans förskola har varit med i ett teknikprojekt och därigenom utvecklat sin kompetens. Även högskolan nämns som en kunskapskälla.

En del av en kurs på högskolan handlade om det. Men det är också svårt att sitta på Högskolan och lyssna på, man har ju olika på alla förskolor. F1

F1 är den senaste att ta förskolläraexamen i vår studie. Hen hade en del digital kompetensutveckling under sina studier. Flera av förskollärarna nämner också förskollärestudenter.

Förskollärestudent [...] har ju visat på så otroligt många sätt och använda digitala verktyg, vilket också har varit utvecklande för mig. F5.

Så var det en student som gjorde ett utvecklingsarbete med den här stop-motion, eller iMotion [...]. Då känner man ju att det skulle vara ett jättebra jobb men det krävs ju också mycket planering hur man ska få till de [...] F2

Förskollärestudenterna bidrar också till förskollärares kunskap och inspiration om digital teknik.

6.2.2 *Bemötande av digital teknik för att utveckla digital kompetens*

Flera av förskollärarna påpekar att genom att de använder digitala verktyg dagligen utvecklar de sin digitala kompetens.

Vi har ju lärplattor [...]. Och projektor använder vi, barnen har ju blivit mer och mer självständiga i det här med qr-koder. [...] Dom här bee-bot och blue-bot har vi ju haft mycket också så jag tycker ändå att vi har goda förutsättningar. F2.

[...] Vi fick [...] tillsammans med barnen lära oss och vidareutveckla kunskaperna. F3

T.ex. Bee-boten. [...] När man väl får in de här prylarna igen så behöver man ju repetition på hur man faktiskt gör. Men nu sitter ju som berget. Nu kan jag använda bee-botten utan problem. F5

[...] när vi forskar, ja när vi pratar om myran, då tittar vi på lite film och på myran. Vi kan söka olika sånger. Vi kan läsa för dem på vilan. Så på så sätt använder vi digitala. [...] Ja. Det är såna här praktiska saker man gjorde med kuberna och bee-bottarna och de här äggen bland annat. F6.

Lärplattor, bee-bots och projektor är några digitala verktyg som förskollärarna använder dagligen. F1, F3, F4, F7 och F8 nämner också användningen av dessa digitala verktyg. Som F3 så utvecklar de sin digitala kompetens i praktiska verksamheter. Detta gäller även andra aspekter av förskollärarnas arbete.

Jag har ju varit tvungen att till exempel använda teams [...] för att kalla föräldrar till ett möte på teams. För det har jag ju inte kunnat. [...] Nu har jag ju gjort det flera gånger. Vi är klara med alla våra samtal. Då har jag ju tränat och tränat och tränat igen på det. Nu kan jag. F5

F1, F2, F6 och F8 presenterar också att de fått lov att utöka sin digitala kompetens med olika möten online i och med rådande situation med en pandemi. Det finns förskolläraren som även påpekar att digitala möten är en positiv aspekt som pandemin fört med sig, samtidigt som det också gör att den sociala aspekten blir väldigt begränsad. Detta kommer att presenteras och analyseras i "Möjligheter och utmaningar i den digitala kompetensutvecklingsprocessen".

6.2.3 Kollegialt lärande som ett sätt att utveckla digital kompetens

Nästan alla förskollärare nämner samarbete mellan kollegor.

Det kanske finns någon i förskoleområdet som har mer kompetens så kanske den kan hålla i något, att det är den man får ringa liksom. [...] Så då är det en på varje avdelning som får gå en liten kurs på några tillfällen och sen sprida det vidare. Det är inte en på hela förskolan utan det är flera så det känns skönt. F2.

Jag [har] bara frågat kollegor tror jag och tagit mig fram. Jag tycker att de hjälpt mig bra. F7.

Vi har ju också kollegor som man kan fråga. En som har extra ansvar för det här digitala. Så att man kan ha hjälp där. [...] Så det är mycket kollegialt lärande. F8.

[...] vi handledare [...] har även varit med som inspiratör en dag på ett öppet hus för flera olika förskolor. Föreläsning och prova-på kväll om olika programmeringsrobotar. F3.

F2 och F7 påpekar de fått inspiration och hjälp från kollegor så de kommit vidare i sin kompetensutveckling. Det kollegiala samarbetet har utvecklat dessa förskollärares kompetensutveckling. Flera förskollärare tar hjälp av varandra i vardagen och som F8 påpekar finns det även förstelärare på skolan att fråga. F3 som är handledare och har fokus på digitalisering berättar att hen har varit en inspirationskälla på flera förskolor som handledare.

6.2.4 Resultatanalys

Resultaten i vår studie visar att förskollärarna har mycket erfarenhet av digital kompetensutveckling. Det inkluderar fortbildning och andra olika stödaktiviteter som kommunen organiserar, liksom projekt eller aktiviteter som genomförs av andra institutioner, exempelvis naturskolan och högskolan. Dessa utvecklingsaktiviteter som genomförs av de externa institutionerna kan kallas formella kompetensutvecklingsmodeller enligt Fraser et al. (2007, s.160). Våra resultat visar att kommunen är den främsta organisatören av formell kompetensutveckling. Enligt förskollärarna organiserar kommunen ett antal olika tillfällen för kompetensutveckling, såsom workshops, DigiCaféer och digitala handledningar. Våra resultat visar också att förskollärarna har varit med om ungefär samma kompetensutveckling i kommunen, men eftersom de varit förskollärare olika länge finns en del skillnader. Förskolläraren som har tagit examen senare har fått möjlighet att få utbildning i digital kompetens vid högskolan. Dessutom verkar grundförutsättningarna vara olika för förskollärarna, beroende också på om de jobbar i förskola eller förskoleklass. Enligt det sociokulturella perspektivet kan olika sammanhang påverka förskollärarnas digitala kompetensutveckling.

Våra resultat visar att förskollärarna i den formella utvecklingsmodellen också har möjlighet att utveckla digital kompetens genom att testa på egen hand. Enligt Säljö (2014, s.

125) syftar begreppet appropriering på att människor med externt stöd skaffar sig färdigheter och artefakter som sedan behärskas av individerna själva. Ur ett sociokulturellt perspektiv kan våra resultat alltså tolkas som att förskollärarna skaffar sig kunskaper om hur man använder digital teknik med externt stöd till exempel genom workshops eller handledare. Men de behöver prova det själva och upprepa det i den praktiska verksamheten för att själva behärska denna färdighet. Dessutom anser förskollärarna att tillfällen i vidareutbildningen där de får praktisera och prova de digitala verktygen är till större hjälp. Enligt Fraser et al. (2007, s.161) finns det möjligheter i den formella utvecklingsmodellen som förskollärarna själva kan kontrollera. Våra resultat kan därför tolkas som att praktik och utprovning ger förskollärarna mer autonomi och kontroll, vilket främjar deras digitala kompetensutveckling.

Studiens resultat visar att de intervjuade förskollärarna är mer villiga att utveckla sina kompetenser genom praktik. I praktiken kan förskollärare söka och skapa möjligheter till digital kompetensutveckling själv vilket enligt Fraser et al. (2007, s.160) kan kallas för informell kompetensutvecklingsmodell. Enligt förskollärarna i vår studie är informell kompetensutvecklingsmodell det vanligaste och mest effektiva sättet att utveckla digital kompetens på. Informell kompetensutvecklingsmodell ger förskollärarna en större känsla av kontroll (Fraser et al. 2007, s.160). Fraser et al. (2007, s.165) påpekar att lärares autonomi och kontroll kan främja kompetensutvecklingen, vilket förskollärare i denna studie önskar göra genom praktisk övning. Begreppet appropriering innebär enligt Wertsche (1998, s. 138) ett frivilligt, reflexivt beslut av en oberoende aktör. Endast frivilliga och reflekterande inlärningsprocesser kan leda till den ideala formen av appropriering (Wertsche 1998, s. 138). Med utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv kan vårt resultat tolkas att den digitala kompetensutvecklingen som förskollärarna frivilligt genomför leder till bättre behärskning av digital kompetens. Förskollärarna i denna process nämner också miljöns viktiga roll. Pandemin har tvingat dem att använda digitala verktyg för att minska risken för smittspridning. Ur ett sociokulturellt perspektiv har förändringar i miljön lett till motsvarande förändringar i förskollärarnas kunskaper och färdigheter. Förskollärarna förmedlar och bearbetar den yttre världen med hjälp av artefakter som digitala verktyg. Deras kunskaper utvecklas genom interaktion med artefakterna.

Dessutom betonar förskollärarna att stöttande och hjälpsamma kollegor är viktigt under digital kompetensutveckling. Våra resultat visar att möjlighet att interagera och kommunicera med kollegor sker i både formella och informella utvecklingsmodeller. Enligt Säljö (2015, s.99) diskuteras lärande och utveckling i ett sociokulturellt perspektiv i begreppet appropriering, som är en progressiv process. Mänsklig interaktion och kommunikation är

avgörande i dessa processer (Säljö 2015, s.22). Med utgångspunkt i det sociokulturella perspektivet kan dessa resultat tolkas som att förskollärarna skapar en gemensam förståelse genom dialog, kommunikation och interaktion med andra. Dessutom kan förskollärarna skaffa färdigheter och kunskaper från dem som är mer kunniga i sådana interaktioner. Förskollärare får stöttning och hjälp av kollegor, som kallas Scaffolds i det sociokulturella perspektivet vilket ger en positiv utveckling (Säljö 2014, s.123).

6.3. Möjligheter och utmaningar i den digitala kompetensutvecklingsprocessen

Förskollärarna påpekar att det finns många möjligheter att utveckla digital kompetens.

För jag märker att i och med att barnen är uppvuxna i det här digitala samhället. Så är det ju vissa ikoner och bilder och figurer om du vill som är liksom kända. F7

Det använder vi ju gentemot föräldrar. [...] man kan lägga ut sina planeringar, alltså i grova drag planeringar till föräldrarna. Inför utvecklingssamtal kan föräldrarna gå in tillsammans med sina barn få fylla i en liten utvärdering innan samtalet. F8

I början var det svårt och man var osäker på digitala verktyg och hur dom skulle användas och hur ofta. Nu tycker jag att vi har ett bra förhållningssätt till detta och ser det som vilket verktyg som helst i vår verksamhet. F4

Väldigt många av dom här mötena är bra, framför allt för oss som jobbar på landet. Jag kan gå fem minuter innan mötet börjar och skulle det vara något så är jag ju på plats. På många sätt är det bra men man saknar ju den sociala kontakten, att prata om helt andra saker. F1

F7 anser att hen anser att hen har haft möjlighet att ökat sin kunskap om barnkultur medan F8 lyfter fram att digital teknik ger ett nytt sätt att interagera med föräldrarna. F4 anser att hen får mer självförtroende på grund av att ha lärt sig nya digitala färdigheter. F1 betonar att det blir mer flexibla i sitt arbete, men den sociala kontakten saknas.

En annan utmaning enligt förskollärarna är individanpassad digital kompetensutveckling.

Vi får ju oftast när vi har medarbetarsamtal och så tar dom ju upp det här med kompetens och är det något ni behöver och kan vi göra det kollegialt. F2.

Individuellt anpassad kompetensutveckling verkar vara svårt att få tillgång till. F2 berättar att under medarbetarsamtal finns en punkt som handlar om kompetensutveckling och vad just hen behöver, men hen menar att rektorn ofta vill att kompetensutvecklingen ska ske kollegialt. Förskollärarna beskriver därefter olika sätt att hantera situationen.

Jag hakade också på en digital och teknik, workshop kan man säga, som jag tjatade till mig att vara med på. [...] är man intresserad finns det att få, men man behöver ju vara intresserad. F1.

Jag har varit inspiratör till programmeringsrobotarna[...] till olika förskolor. I och med detta har vi handledare träffats och fått fortbildning. [...] Inom min yrkesroll har jag ett intresse för detta. F3

F1 har själv krävt att få vara med på en workshop. F3 har i sin tur blivit handledare vid kommunens aktiviteter. Båda har påpekat vikten av intresse i denna process.

Tidsbristen är också en utmaning i kompetensutvecklingsprocessen enligt förskollärarna.

Och där handlar det väl kanske om tid och hur jag prioriterar, hur mycket annat har jag, som jag kanske prioriterar före. [...] Använder jag det jag känner mig trygg med eller kommer jag lägga till något nytt, app eller nåt sånt. F2.

[Svårighet eller utmaning] [o]ftast handlar det om tid. Jag har inte tid under min arbetsdag att sätta mig in i ny teknik. Kunskaperna måste hållas aktuell när man inte håller på, på ett tag, så då är det lätt att glömma. F3

F3 påpekar att hen behöver tid för att prova och granska digital teknik för att befästa eller förbättra sina kunskaper inom relaterade områden. F5 och F6 ger liknande svar. F2 lyfter fram att tidsbristen inom förskolan är stor och det gäller att prioritera. Tidsbristen leder till att förskollärarna gör det de är trygga med, för de hinner inte lära sig något nytt, eller ladda ner någon ny app.

Digitalt material kan även vara problematiskt.

Sen kan jag tycka att vi har brist på digitala hjälpmedel också eller verktyg. Jag har ju en jättestor klass i år. [...] Jag har inte tillräckligt många [ipads] tycker jag för att kunna använda dem. [...] Även om man ska jobba i halvklass så finns det inte riktigt tillräckligt. [...] Det tar tid när man ska logga in alla elever. F8.

Förut hade vi sånt här digitalt ägg kallas det, men det var krångligt för den tappade uppkopplingen hela tiden. F2.

Tekniken går också mycket fort fram, det kommer nytt som man inte har möjlighet att sätta sig in i och delta i. F3.

För sin del betonar F3 effekten av de snabbt uppdaterade digitala verktygen. F8 har problem med materialbrist på grund av hens stora klass och gamla verktyg. De nya verktygen som i detta fall är chromebooks har hen tidsproblem med, att det tar lång tid att få i gång dem i verksamheten, det är inte lätt och lättillgängligt. Även F2 påpekar problem med gamla digitala verktyg. Det finns också en annan aspekt av problem med material som förskollärarna beskriver följande.

Då har ju inte vi råd i alla fall att köpa in alla verktygen för förskolan, det kostar ju pengar. F5.

Sen tog vi också upp att vi behövde dom här korten med pengar så man kan köpa appar. Vi lyfte fram det att dom här köpe-apparna blir ofta bättre innehåll än gratis-apparna, många av dom i alla fall. Men sen fick vi inte så mycket återkoppling så vi fick väl fråga själva och då var det tydligen så att vi inte hade något på avtal, så då var det bara så. Då får vi vänta på nya skal och nya kort. F2.

Förskollärarna anser att materialbristen beror på ekonomi. F5 och F2 anser att de inte har råd att köpa in de verktyg eller appar som har ett större syfte för barnen.

Vad som ska köpas in och inte blir vidare en lednings- och rektorsfråga, enligt förskollärarna.

Oftast är dom ju mottagliga men det kan ta lite tid. Man måste ju säga varför vi vill ha det, att det här kommer vi att använda på det här sättet så barnen kan lära sig det här, man får lägga fram det på ett bra sätt. Då tycker jag oftast att det tas emot bra. F2.

[Vi fick] vara med i ett Teknikprojekt [...]. [...] Ledningen ger oss ibland möjlighet att titta på olika föreläsningar. Vi på förskolan har en mycket bred tillgång till teknik och har mycket digitalt material. F3

Det kan ofta vara så att våran rektor kanske köper in digitalt verktyg. Så lägger hen det hos oss och så säger hen bara: det här får ni, nu har jag köpt in det här eller det här. F5.

Som F2 påpekar kan det ta tid men hen är ändå nöjd med responsen från ledningen. F3 säger att rektorn har erbjudit mycket digitala resurser även ytterligare utbildning i digital kompetens för förskolor i hens område. F5 anser att hen får nya verktyg antingen utan introduktion eller introduktion utan att få testa verktygen. Hen verkar dock känna att det finns en press att använda verktygen som rektorn köpt in, även om hen inte kan hantera verktygen.

6.3.1 Resultatanalys

Våra resultat visar att digital kompetensutveckling ger många möjligheter för förskollärarna. Dessa inkluderar möjligheter att förstå barnens kultur, nya sätt att interagera med föräldrarna, ökat självförtroende på grund av att ha lärt sig nya färdigheter med mera. Det har även ökat möjligheten för förskollärare att vara mer flexibla i sitt arbete. Våra resultat visar också att möjligheter och utmaningar går hand i hand. De traditionella relationerna mellan människor ifrågasätts exempelvis på grund av förändringar i kommunikationen. Innan fanns inte möjligheten att vara flexibel utan att vara på plats för ett möte var en förutsättning för att delta. Dessvärre finns inte utrymme för social kontakt längre. Det finns med andra ord fördelar och nackdelar med digitala möten.

Resultaten visar att förskollärarna värdesätter kompetensutveckling. Ur ett sociokulturellt perspektiv ska kunskap och lärande betraktas som situerade, det vill säga som något som uppstår i sociala praktiker (Säljö 2005, s. 66). Svårigheter i inläringen kan bättre förstås och förklaras i ett inläringssammanhang (ibid.). Två begrepp utifrån den proximala utvecklingszonen som är en förutsättning i utvecklingsprocessen är en kunnigares stöd och den faktiska utvecklingsnivån. (Säljö 2014, s.125). Dessutom är den individanpassade digitala kompetensutvecklingen mer inriktad och kan därför fokusera på förskollärarens faktiska utvecklingsnivå och på så sätt kan förskolläraren få stöttning att nå sin potentiella utvecklingszon. Kollektiv utveckling skapar dock fler möjligheter till kommunikation och interaktion. Det sociokulturella perspektivet betonar att människor lär sig genom social

interaktion (Säljö 2015, s.104). Våra resultat visar att förskollärarna kan skapa olika möjligheter till individuell utveckling genom sina egna ansträngningar. F3 kämpade till exempel för att få möjlighet att bli handledare, medan F1 tog itu med den här frågan genom att aktivt söka workshops som hölls av olika institutioner.

Förskollärarnas menar att om det inte är tidsbrist så är det materialbrist, om inte brist på båda. Förskollärarna önskar mer effektiv tid att repetera och reflektera över verktygen. Det sociokulturella perspektivet visar att människor under sin utveckling och inläring växlar mellan den potentiella utvecklingszonen och den faktiska utvecklingszonen (Vygotskij 1978, s.91). Detta understryker alltså vikten av övning och reflektion. Med utgångspunkt i begreppet *appropriering* är behärsningen av artefakter, i vårt sammanhang digital teknik, inte något som sker direkt (jmf. Wertsch 1998, s.138). Det sociokulturella perspektivet betonar också att *appropriering* sker utifrån sammanhanget (Säljö 2015, s.104). Förskollärarna i vår studie påpekar att användning av digitala verktyg i olika sammanhang kommer att hjälpa dem att behärska digital teknik, till exempel möten med kollegor och föräldrar.

Den digitala tekniken som en fysisk artefakt (Säljö 2005, s.29) påverkar kompetensutvecklingen, enligt sociokulturellt perspektiv. Vissa förskollärare funderar på om inläringstakten kan anpassas till de snabba tekniska uppdateringarna. Människor kan behärska den utifrån sina egna erfarenheter samt i praktiken (Säljö 2015, ss.104–105). Våra resultat visar att förskollärarna önskar att få bekanta sig med de verktyg som de redan har innan de inför nya verktyg. Enligt det sociokulturella perspektivet kan människor bara utvecklas när de befinner sig i sin proximala utvecklingszon (Säljö 2015, s.104). Genom att börja med de verktyg och den miljö som förskollärarna känner till kan man mer målinriktat hjälpa dem att utveckla sin digitala kompetens.

Våra resultat visar att förskollärarna uttrycker att rektorerna påverkar deras digitala kompetensutvecklingsprocesser. De erbjuder olika kompetensutveckling och förskollärarna kan ta hjälp av ledningen. Förskollärarna vill dock ha mer stöttning från ledningen och föra mer dialog om hur de ska använda den digitala tekniken.

6.4. Sammanfattning av resultatanalyserna

Resultaten ovan visar att förskollärarna har olika förutsättningar för att utveckla digital kompetens. De befinner sig i olika skolsystem, de har olika intressen för digital teknik och de har olika erfarenheter av digitala kompetensutveckling. Detta gör också att föreställningarna om digital kompetensutveckling varierar. Förskollärarnas förståelse av olika aspekter av begreppet digital kompetens kan skapa fler möjligheter för dem att utveckla sin digitala

kompetens. Olika tolkningar av styrdokumentet kan också påverka förskolläraernas digitala kompetensutveckling. Förutom det personliga intresset för digital teknik visar resultaten att barnens intresse också kan motivera förskollärarna att utveckla sin digitala kompetens. Enligt våra resultat har förskollärarna olika erfarenheter av att utveckla digitala kompetenser genom formella och informella utvecklingsmodeller. Lärarnas autonomi skiljer sig åt i olika utvecklingsmodeller. Dessutom varierar lärarnas autonomi i samma modell beroende på förutsättningar och erfarenheter. Våra resultat visar att övning i den formella utvecklingsmodellen ger förskollärare mer autonomi och kontroll, vilket främjar deras digitala kompetensutveckling. Den formella utvecklingsmodellen ger också möjlighet till kommunikation och interaktion mellan förskollärarna. Dessutom belyser resultaten vikten av kommunikation och interaktion för att utveckla förskolläraernas digitala kompetens, oavsett vilken utvecklingsmodell de befinner sig i. Våra resultat visar att förskollärarna kan hitta och skapa möjligheter till digital kompetensutveckling i sin arbetspraktik. Dessa informella modeller för kompetensutveckling presenteras som de vanligaste och mest effektiva metoderna i den här studien. Våra resultat visar att digital kompetensutveckling erbjuder många möjligheter för förskollärare. Men möjligheter och utmaningar är som två sidor av samma mynt. Individuellt anpassad kompetensutveckling kan fokusera på förskollärarens faktiska utvecklingsnivå och ge mer personligt stöd för att hjälpa förskollärarna att nå sin potentiella utvecklingszon. Kollektiv utveckling skapar dock fler möjligheter till kommunikation och interaktion. Våra resultat visar att förskollärarna kan skapa olika möjligheter till individuell utveckling genom sina egna ansträngningar. Resultaten visar också att förskollärarna vill ha mer effektiv tid för att träna och reflektera över sin digitala kompetens. Dessutom uttrycker förskollärarna en önskan om att bekanta sig med och använda de verktyg de redan har inom digitalisering innan de inför nya digitala verktyg. Slutligen visar vårt resultat att förskollärarna vill ha mer stöd från ledningen och mer dialog om hur de ska använda digital teknik.

7. Diskussion

I detta avsnitt kommer metoden och resultaten av studien att diskuteras. I resultatdiskussionen, kommer studiens resultat att diskuteras och förstås i relation till tidigare forskning såväl som till det teoretiska ramverket. Därefter omfattar metoddiskussionen kritisk diskussion av och metarefleksion kring den valda metoden och genomförandeprocessen. Avslutningsvis presenteras slutsatsen av denna studie, såväl diskussion av studiens

implikationer av arbetet för förskollärares digitala kompetensutveckling som förslag på vidare forskningsområden.

7.1. Resultatdiskussion

I de följande avsnitt kommer resultaten att belysas och diskuteras i förhållande till bakgrunden, den presenterade tidigare forskningen och den valda teorin. För att kunna diskutera resultaten och skapa en tydligare struktur delas diskussionen in i följande underkategorier: Förskollärares förhållningssätt till digital kompetensutveckling, olika digital kompetensutveckling samt möjligheter och utmaningar i kompetensutvecklingen.

7.1.1 Förskollärares förhållningssätt till digital kompetensutveckling

Samtliga förskollärare i studien anser att den digitala kompetensen ständigt ska utvecklas och fördjupas. Detta är i enlighet med vad Utbildningsdepartementets rapport (Skolverket 2019, s.3) och andra studier (Bjurulfs 2015, s.32; Kjällander & Johnson Frankenberg 2018, s.440; Marklund 2019, ss.7–10; Sheridan et al. 2011 s.423) har visat. Vår analys visar också att behovet och betydelsen av digital kompetensutveckling bland förskollärarna kan bero på den snabbt föränderliga sociala miljön. Sedan den nationella digitaliseringsstrategin (Utbildningsdepartementet 2017) publicerades har Skolverket placerat digitaliseringen som ett prioriterat utvecklingsområde (Skolverket 2020, s.17). Skolverket har varje år fortsatt att utveckla nya och befintliga insatser inom detta område (Skolverket 2020, s.39; 2021, s.51). Enligt det sociokulturella perspektivet påverkar den miljö som förskollärarna lever i deras digitala kompetensutveckling. Den nationella digitaliseringsstrategin och satsningen från Skolverket kan påverka förskollärares vilja att utveckla digital kompetens. Det överensstämmer med våra resultat att förskollärarna vill utveckla detta.

Våra resultat visar att förskollärarna i studien har olika förutsättningar och önskar att ha möjlighet att utveckla sin digitala kompetens på sina egna villkor. Detta gäller särskilt för förskollärarna som är lite äldre. Enligt det sociokulturella perspektivet utgår all utveckling från en särskild kulturell kontext (Säljö 2015, s.91). Mediala berättelser förstärker stereotyper av äldre människor som en svag och homogen grupp och det riskerar att öka det digitala utanförskapet för de äldre (Bergström & Edström 2020, ss.31–32). Däremot används ordet "digital natives" (Nygårds 2018, s.11) för att beskriva den yngre generationen. Dessa beskrivningar skapar en bild av att unga människor kan vara mer kompetenta i den digitala tidsåldern. Vi behöver vara mer öppna inom skolkontexten för att all personal, oavsett ålder, ska kunna utveckla digital kompetens. Skolledningen behöver ha inställningen att alla kan

lära med rätt och ett mer anpassat tillvägagångssätt för att bättre utveckla sin digitala kompetens.

Förskollärarna visar olika förståelse för digital kompetens. Johnston, Hadley & Waniganayakes (2020, s.58) interventionsstudie visar att förskollärarnas motivation och autonomi i den digitala kompetensutvecklingen kan ökas genom att förändra den konceptuella förståelsen av digital teknik och digital kompetens. Det finns många aspekter av digital kompetens enligt förskollärarna i vår studie. Förutom de digitala färdigheter som bidrar till att främja barns utveckling, omfattar digital kompetensutveckling även andra aspekter. Till exempel att främja den övergripande miljön, att använda digital teknik i professionella interaktioner med kollegor, elever, föräldrar och andra närstående parter samt att använda åtgärder och metoder för att säkerställa elevernas fysiska, mentala och sociala hälsa (Redecker 2017, s.23). Dessa många aspekter av digital kompetens ger å ena sidan förskollärare en frihet att välja hur de ska utveckla sin kompetens, å andra sidan kan det hindra utvecklingen av gemensam förståelse av digital kompetens. Det är viktigt att arbetslag har samma utgångspunkt och kan mötas i hur och vad de ska utveckla för kompetenser.

Samma problem kan uppstå genom att förskollärarna tycker att det är problematiskt att tolka läroplanerna. Samuelsson (2014, ss.25–26) anser att möjligheten att använda digital teknik påverkas av lärares tolkning av styrdokumentet. I vårt resultat har vi också sett att förskollärare kan tolka styrdokumentet olika. Styrdokumentet kan ses som en artefakt utifrån sociokulturellt perspektiv. Styrdokumentets tolkningsbarhet gör det komplicerat för förskollärare att använda den för att förstå och använda digital teknik. Samuelsson (2014, s.90) hävdar också att skolans strukturella problem kopplade till skolans uppdrag kan resultera i bristande digital kompetens hos lärarna. Lärarna har ett samhällsuppdrag som enligt läroplanen innebär att barnen ska få möjlighet att utveckla digital kompetens (Marklund 2019, s.8). Förskollärarna i Marklunds (2019, s.8) studie påpekar att de som inte vill arbeta med digital teknik inte uppfyller sitt samhällsuppdrag. Enligt Sheridan et al. (2011, s.424) behöver lärarna utveckla sin kunskap inom IKT och det viktigt för lärarna att implementera relevanta teorier för att uppfylla samhällsuppdraget. På grund av att lärarna har öppna utbildningsmål blir det svårt att bedöma på vilken nivå de ska lägga sig (Wermke 2011, s.679). Nilsen (2018, ss.17–18) påpekar även att den traditionella lekbaserade verksamheten som lyfts fram i de svenska styrdokumentet kan ha en inverkan på förhållningssättet av digital kompetensutveckling.

7.1.2 Förskollärares olika digitala kompetensutveckling

Våra resultat visar att det finns många olika sätt för förskollärarna att utveckla sin digitala kompetens. Samtliga förskollärare som intervjuades är positiva till den formella kompetensutvecklingsmodellen som genomförs av till exempel kommunen. Detta resultat stämmer överens med det liknande resultatet i Kirsten och Carlbaums (2020, s. 26) studie. Förskollärarna i vår studie uttrycker en önskan om större självständighet i den utvecklingsmodell som organiseras av kommunen. Resultaten visar också att förskollärarna på olika sätt strävar efter mer autonomi i den formella utvecklingsmodellen. Enligt Fraser et al. (2007, s.166) finns det större möjligheter att främja lärarnas kompetensutveckling om lärarna har mer frihet. En annan extern institution som nämns flera gånger i vår studie är högskola. Studiens resultat visar att förskollärarstudenter har ett positivt inflytande på användningen av digital teknik i förskolan. Wermke (2011, s.680) påpekar att förskollärarna använder universitet/högskola som en förtroendekälla. Wermke (ibid.) förklarar detta i relation till tron på den vetenskapliga metoden i det svenska samhället och den långa traditionen av kooperativt lärande och forskning. Vidare menar Kirsten och Carlbaums (2020, s. 26) att svenska lärare är mer mottagliga för formella kompetensutvecklingsmodeller vilket kan bero på att de positiva aspekterna av interventionen anses viktigare än begränsad autonomi för lärarna. Vårt resultat visar att det finns en alternativ tolkning som innebär att i den formella kompetensutvecklingen finns fler möjligheter som lärarna själva kan kontrollera. Vi anser att förskollärarna bör få mer stöd för att öka sin autonomi och kontroll, även i formella utvecklingsmodeller.

Några förskollärare i vår studie uttrycker oro för att använda digitala verktyg, trots att de har erfarenhet av digital kompetensutveckling. Enligt Nuttall et.al. (2015, s.233) minskar den formella digitala kompetensutvecklingen inte förskollärarnas osäkerhet inför den digitala tekniken. Det vill säga att kompetensutvecklingen inte förändrar deras uppfattning av digital teknik. Nuttall et al.s (2015, s.233) förklarar vidare att orsaken till studiens resultat är att målet med digital kompetensutveckling ofta överskuggas av fokuseringen på själva tekniken. Våra resultat visar att enligt de intervjuade förskollärarnas beskrivningar var kommunens digitala kompetensutbildning oftast inriktad på användningen av verktyg. Till exempel digitala verktyg som introducerades i kommunens fortbildning, eller på vilka nya sätt de kan använda digitala verktyg. Denna överdrivna fokusering på digitala verktyg kan leda till problem. Enligt Wertschs (1998, s.56) analys leder mediering av kulturella redskap inte alltid till appropriering. Detta innebär att även om förskollärarna deltar i fortbildning och kan behärska kunskaper och färdigheter, kan de fortfarande välja att inte använda dem. Vi anser

att ett gemensamt skapande av digitala verktyg och digital kompetens kan bidra till att lösa detta problem.

Resultatet visar att det finns likheter i förskollärarnas erfarenheter av att utveckla digital kompetens. Många av dem nämner till exempel att de har deltagit i en workshop där bee-bot och andra digitala verktyg introduceras och en aktivitet med digitalt mikroskop. Förklaringen till det här resultatet kan bero på att alla intervjuade förskollärare, som nämnts tidigare, är verksamma i samma kommun. Resultatet kan skapa en bild av att det inte finns några betydande skillnader i de förutsättningar som främjar barnens digitala kompetens i förskolan. Förskollärarnas betydelse för aktiviteter som främjar barns digitala kompetens bör dock betonas. En informant uttrycker att förskollärare ska vara inspiratörer som visar, vägleder och låter barnen prova, testa utan att behöva vara rädda. Samuelssons (2014, ss.89–90) studie visar att det är lärarnas digitala kompetens som påverkar utvecklingen av barnens digitala kompetens. Ur ett sociokulturellt perspektiv är det interaktionen mellan människor som uppstår runt verktyget, snarare än själva verktyget, som spelar en viktig roll för lärande och utveckling (Säljö 2015, s.104).

Resultaten visar att kollegialt lärande är ett viktigt sätt för lärare att utveckla sin digitala kompetens. Digital kompetensutveckling innebär förändringar av villkoren för utbildning och undervisning, liksom ökade skillnader mellan barn och mellan förskollärare (Säljö 2015, s.106). Förskolan är en mötesplats där enskilda människors olika perspektiv och kunskaper är viktiga, liksom kollektiva och gemensamma kunskaper (Sheridan & Williams 2018, s.27). Kollegialt lärande är därmed ett viktigt sätt för lärare att utveckla sin digitala kompetens. Enligt det sociokulturella perspektivet (Säljö 2014, s.125) skaffar förskollärare digitala färdigheter och kunskaper om digital teknik med stöd av mer kompetenta personer. Därefter kommer de att behärska dessa färdigheter själva. Som Kankaanranta (2007, s.271) föreslog i sin studie anser vi också att det vore värdefullt att utveckla nyckellärare/huvudlärare för att främja förskollärares digitala kompetensutvecklingen. Vårt resultat visar att kommunen i vår studie använder handledare som ett sätt att stödja och hjälpa andra förskollärare för att förbättra den digitala kompetensen i hela förskolekontexten.

Vårt resultat visar vidare att förskollärarna har utvecklat sin digitala kompetens i praktiken genom att interagera med barnen. Marklunds (2019, s.8) studie visar liknande resultat, när förskollärarna blev mer inspirerade att utveckla sin digitala kompetens då de vågar testa sig fram med barnen. Förskollärarna i vår studie påpekar att man måste ha ett intresse för digital teknik för att utveckla kompetens om det. Förskollärarnas intresse smittar av sig på barnen vilket även barnens intresse gör på förskollärarna. Kjällander och Johnson

Frankenberg (2018, s. 440) menar att de som är genuint intresserade får en positiv utveckling av sin digitala kompetens.

7.1.3 Möjligheter och utmaningar under kompetensutvecklingen

Förskollärarnas digitala kompetensutveckling beror till stor del på hur de balanserar utmaningar och möjligheter. Vårt resultat visar att förskollärarna kan svara på denna utmaning med att vara självlärande utöver det kollektiva lärandet. Dessutom kan förskollärarna också bemöta denna utmaning genom att skapa nya möjligheter för sig själva inom ramen för det kollektiva lärandet. Kankaanranta (2007, s.270) menar att tillgång, kompetens och motivation behöver samspela för att digital utveckling ska ske. I vårt resultat kan vi se att förskollärarna är motiverade att själva ta tag i sin utveckling. Genom att det finns tillgång till informationen och att de har motivationen att lära så kan kompetens skapas.

Studien resulterar i att tid och material i stor utsträckning anses vara utmaningar för förskollärarnas digitala kompetensutveckling. Studien visar att tidsbristen anses vara en mycket svår utmaning. Detta beror på att tiden inte är en separat fråga. Det handlar om många olika faktorer, antalet personal, barngruppens storlek, fördelningen av tid och så vidare. Kankaanranta (2007, ss.268–269) betonar att tidsbristen hos lärare är problematisk för att de inte hinner befästa den kunskap de får tillgång till genom kompetensutvecklingen. Johnston, Hadley och Wanignayakes (2020, s.61) studie visar att bristen på tid är en utmaning för att upprätthålla engagemanget för handlingsplaner och reflektion. Vårt resultat har likheter då förskollärarna även väljer att göra det de är bekväma med för att de inte hinner lära sig något nytt. Förskollärarna uttrycker materialproblem som ständigt påverkar utvecklingen. Det visar både vår studie och Kjällander och Johnson Frankenbergs (2018, s.434) studie. Ekonomiskt stöd och digitala resurser är en förutsättning för digital kompetensutveckling (Johnston, Hadley och Waniganayakes 2020, s.61; Kankaanranta 2007, s.270). Men förskollärarna i vår studie önskar också att utveckla sin digitala kompetens utifrån de material och de miljöer som de för närvarande har tillgång till. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv kan de verktyg som förskollärarna redan är bekanta med hjälpa dem att utveckla digital kompetens på ett mer fokuserat sätt.

Studiens resultat visar även att ledningen kan stödja och hjälpa lärarna i deras digitala kompetensutveckling. Men ibland blir det svårt för rektorn och kommunen att uppfylla lärares förväntningar på individanpassad kompetensutveckling på grund av bland annat ont om personal och ekonomiska resurser, enligt våra resultat. Det innebär att förskollärarna inte har förutsättningar utveckla de områden som de helst vill. Vårt resultat stämmer också överens

med Johnston, Hadley och Waniganayakes (2020 s.61) resultat om att rektorns stöd i form av tid, ekonomi och underlättande av dialog spelar en viktig roll för förskollärarnas digitala kompetensutveckling. Som resultatet visar kan förskollärare känna press när ledningen har gett ekonomiskt stöd utan att göra några försök att underlätta dialogen och stötta förskolläraren i utvecklingsprocessen. Resultaten visar att denna situation inte gör det möjligt för båda parter, förskollärare och rektorer, att utveckla en gemensam förståelse. Om rektorn visar sitt intresse och stöd för kompetensutvecklingsprocessen i sina åtgärder leder det till att lärarna blir mer aktiva under processen (ibid.). Rektorn behöver vara en scaffold som stöttar lärarna i deras utveckling (jmf. Säljö 2014, s.123). Dessutom visar resultaten att det finns många olika kompetenskällor för förskollärarnas digitala kompetensutveckling, men alla förskollärare i studien är däremot inte kopplade till dessa källor på samma sätt. Detta hänger till stor del på rektorn. Enligt läroplanen ansvarar rektorer för att pedagoger ska ha tillgång till digitala verktyg och tillhörande kompetensutveckling (Lpfö18 2018, ss.19–20; Lgr11 2019, s.17).

7.2. Metoddiskussion

Den här studien syftar till att ta reda på och förstå förskollärares förhållningssätt och erfarenheter av digital kompetensutveckling. Därför ansåg vi att kvalitativ forskningsmetod var lämpligare än kvantitativ forskningsmetod. Detta ledde till att semistrukturerade intervjuer valdes för att samla in data. Genom semistrukturerade intervjuer med huvudfrågor och följdfrågor kunde förskollärarna uttrycka sina åsikter mer fritt. Vi valde att skicka intervjufrågorna till förskollärarna i förväg via e-post. Detta berodde i första hand på önskemål från förskollärarna. Flera ville ha mer tid för att fundera över frågorna så att de kunde ge mer korrekt information. Vi har upptäckt att det finns fler fördelar än nackdelar med att förskollärarna förbereder svaren i förväg. Detta beror på att studien undersökts utifrån förskollärares erfarenheter av digital kompetensutveckling. Mer förberedelsetid gjorde att de kunde minnas fler erfarenheter. Detta innebar att vi kunde få in mer data.

På grund av den rådande pandemin genomfördes alla intervjuer via videochatten Zoom. Förutom att minska risken för smittspridning och ge större flexibilitet när det gäller tid och plats, var de internetbaserade intervjuerna väl lämpade för det tema som vi skulle utforska – digital teknik. Många av förskollärarna nämnde detta i sina intervjuer. Detta skapade en atmosfär som gjorde det möjligt för förskollärarna att snabbt komma in på detta ämnesområde. Tekniska problem kom dock att påverka en intervju, då instabiliteten på internet påverkade flödet i intervjun. Detta hände en gång och lyckligtvis var förskolläraren

som intervjuades bekant med oss och avbrottet påverkade inte intervjun särskilt mycket. Ett annat problem med att använda internet för intervjuer är att det kan minska känslan av närhet. Å ena sidan kan vissa intervjupersoner avslöja mindre information eftersom de inte är bekväma med att prata genom en dator. Å andra sidan är det också möjligt att intervjupersonerna är villiga att berätta mer på grund av distansen. Naturligtvis finns det också det faktum att datorkameran huvudsakligen fokuserar på den del av personen som ligger ovanför axlarna, så det är svårt att observera intervjupersonens kroppsuttryck bortom orden. Kvale och Brinkmann (2017, ss.46–47) påpekar att intervjuaren ska uppmärksamma även andra uttryck än talspråket. Generellt sett överväger fördelarna med internetbaserade intervjuer nackdelarna i vår undersökning. Dessutom valdes ljudinspelning i stället för videoinspelning. Videoinspelning kan dock registrera rörelser och uttryck men det kan också orsaka obehag för de intervjuade. Ljudinspelning undviker sådan förlägenhet. Ljudinspelningarna kan lyssnas på flera gånger efter intervjun för att registrera data mer exakt (Kvale & Brinkmann, 2017 ss.218–219).

Efter att intervjuerna var gjorda kände vi att vi hade mycket data att arbeta med. Vi fick de svar vi vill ha, och var under intervjuerna strikta med att inte lägga någon värdering i hur vi ville att informanterna skulle svara (jmf Kihlström 2017b, s.48). De första intervjuerna vi gjorde fungerade så pass bra att vi endast gjorde små justeringar i intervjuguiden och ville använda svaren vi fick i de intervjuerna, därav att vi inte genomfört någon pilotstudie. Att göra en pilotstudie skulle kunna vara en aspekt som vi skulle göra annorlunda om vi fick göra arbetet igen. En annan aspekt vi reflekterat över är att få mer data från förskollärare i andra kommuner för att se olikheter och likheter på organisationsnivå.

Kvalitén i studien har upprätthållits med hjälp av kriterier som Eriksson Barajas, Forsberg och Wengström (2013, ss.139–145) beskriver som viktiga för kvalitativ forskning. De kriterier vi använt oss av har presenterats i metodavsnittet och är perspektivmedvetenhet, intern logik, innebördsrikedom, ny forskning, rimlighetskriterier/validitet, heuristiskt värde samt det pragmatiska kriteriet.

I inledningen av denna studie har vi presenterat våra förkunskaper samt varför vi valt att undersöka just digital kompetensutveckling. Således har vi beaktat perspektivmedvetenheten så att läsaren förstår vad vi som författaren har för tidigare kunskaper (jmf Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström 2013, s.140). Genom att vi har valt metod- och analysverktyg från perspektiv som är relevanta för studien har även intern logik uppmärksamats (ibid. s.141). För att få studiens resultat att bli kvalitativt har erfarenheter, förutfattade mening och teorier uteslutits (ibid. ss.141–142). Ny kunskap har sammankopplats med tidigare forskning och

specifika svar från informanterna har behållits för att märka variationer i resultatet (ibid. s.142). Att flera informanter gett liknade svar gör att studien uppvisar trovärdighet (ibid. s.143). En kvalitativ analys ska få läsaren att se ämnet ur nya perspektiv, kallat heuristiskt värde (ibid. ss.143–144). Som vi presenterar i inledningen finns inte många svenska studier som omfattar förskollärares digitala kompetensutveckling. Detta leder till ett nytt perspektiv på hur förskollärare ser på sin egen digitala kompetensutveckling och hur den kan utvecklas.

7.3. Slutsats

Förskollärare har olika förhållningssätt till och erfarenheter av digital kompetensutveckling. Eftersom de även befinner sig i olika skolsystem ökar det olikheterna mer. Förskollärares förståelse för digital kompetens skapas genom användning av både fysiska och mentala artefakter i kommunikation och interaktion i olika sammanhang. Dessa mentala artefakter som konceptualiseringar, normer och traditioner har en inverkan på kompetensutvecklingen (jmf Säljös 2005, s.29). De förskollärare som vågar testa nya digital teknik med barnen får en skjuts i sin digitala kompetensutveckling och utvecklar mer intresse för fortsatt utveckling. Förskollärarnas autonomi är olika i olika utvecklingsmodeller. Mer autonomi och frihet i den formella utvecklingsmodellen gynnar deras kompetensutveckling. Men det är viktigt att undvika att förskollärarna enbart koncentrerar sig på användningen av digitala verktyg, då det är syftet med användningen som är meningsfullt och utvecklande. Förskollärarna har ett högt krav på autonomi och kontroll över sin egen digitala kompetensutveckling och detta krav har inte blivit uppfyllt. Orsakerna till denna situation är komplexa. Detta inkluderar bland annat kommunikationen och samarbetet mellan förskollärare och ledning, ekonomin, förskolans uppdrag och skolans strukturella problem som nämns i studien. Förskollärarna kan dock kompensera denna brist genom informell utveckling. Ett viktigt resultat har visat sig vara det kollegiala lärandet, som spelar stor roll i lärarnas kompetens-utveckling. Att hjälpa varandra med nya tankesätt, utveckling av digital teknik, reflektion och diskussion samt jämställdhet för barnens och förskollärarnas möjlighet till utveckling. Alla ska få samma möjlighet att utveckla adekvat digital kompetens och kollegialt lärande är en viktig del av det. Slutligen har vi också sett den viktiga roll som rektorer spelat för förskollärarnas digitala kompetensutveckling. Många av de utmaningar som förskollärare möter i sin digitala kompetensutvecklingsprocess kan i slutändan lösas genom rektorns ingripande. Två av de största utmaningarna är problem med tid och material. Viktigast av allt är att både rektorer och lärare strävar efter att skapa dialog för att utveckla en gemensam förståelse.

7.4. Förslag på vidare forskning

Resultaten av studien visar att rektorer spelar en mycket viktig roll i förskollärarnas digitala kompetensutveckling. Enligt läroplanerna (Lpfö18 2018, ss.19–20; Lgr11 2019, s.17) har rektorerna ett särskilt ansvar för att tillhandahålla bland annat digitala verktyg och ge förskollärare, barnskötare och övrig personal den nödvändiga professionella kompetensutvecklingen. Ett fortsatt forskningsområde skulle därför kunna vara att undersöka rektorers attityder till digital kompetensutveckling hos förskollärare och de möjligheter som erbjuds för att utveckla förskollärares digitala kompetens. Detta skulle möjliggöra en djupare förståelse av rektorernas inverkan på förskollärares digitala kompetensutveckling. Under undersökningen upptäcktes dessutom att de möjligheter till digital kompetensutveckling som rektorerna erbjuder vanligtvis är öppna för alla pedagoger, inte bara för förskollärare utan även för barnskötare. Vidare forskning kan därför vara att undersöka både förskollärare och barnskötare och jämföra dem med varandra inom detta område. Ett annat fortsatt undersökningsområde kan vara att undersöka hur förskollärare implementerar kunskaper eller idéer av digitalisering de lärt sig. Det är ett mycket intressant hur pedagoger omsätter sina kunskaper i förskoleverksamhet för att främja barns utveckling.

Källförteckning

- Alvehus, J. (2019). *Skriva uppsats med kvalitativ metod - en handbok*. Stockholm: Liber.
- Bergström, A., & Edström, M. (2020). *Får äldre vara med i mediasamhället? Rapport 19 Delegationen för senior arbetskraft S 2018:10*. Stockholm: Layout: Kommittéservice, Regeringskansliet
https://www.regeringen.se/4ad5f6/contentassets/40b1a4e5cc934fa5ab54e25bb994554c/rapport-19_far-aldre-vara-med-i-mediasamhallet_webb.pdf (Hämtad: 2021-06-08).
- Bjurulf, V. (2015). *Teknikdidaktik i förskolan*. Lund: Studentlitteratur.
- Boréus, K & Kohl, S. (2018). Innehållsanalys. I Bergström, G & Boréus, K (red.), *Texters mening och makt: metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys* (4. uppl.), Lund: Studentlitteratur. ss.49–89.
- Bourbour, M. (2020). *Digital technologies in preschool education: The interplay between interactive whiteboards and teacher' teaching practices*. Diss. Örebro: Örebro universitet. <http://du.diva-portal.org/smash/get/diva2:1429383> (Hämtad: 2021-06-08).
- Bruce, B. & Riddersporre, B. (2019) Kärnämnen och digitala verktyg. I S. Kjällander & B. Riddersporre (red.), *Digitalisering i förskolan på vetenskaplig grund*. Stockholm: Natur & kultur, ss.41-60.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: SAGE.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Dunkels, E. (2019). I mediepanikens fotspår: Barns rätt till digital kompetens och säkerhet på nätet. I S. Kjällander & B. Riddersporre (red.), *Digitalisering i förskolan på vetenskaplig grund*. Stockholm: Natur & kultur, ss. 283–299.
- Eriksson Barajas, K., Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap. Vägledning vis examensarbeten och vetenskapliga artiklar*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Europeiska kommissionen (2020). *Handlingsplan för digital utbildning 2021-2027: Ställa om utbildningen till den digitala tidsåldern*. https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_sv (Hämtad: 2021-06-08).
- European Union. (2018). *DigComp: The European Digital Competence Framework*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2767/744360> (Hämtad: 2021-06-08).

- Fraser, C., Kennedy, A., Reid, L., & Mckinney, S. (2007). Teachers' continuing professional development: Contested concepts, understandings and models. *Journal of In-Service Education*, 33(2), 153–169. <https://doi.org/10.1080/13674580701292913> (Hämtad: 2021-06-08).
- From, J. (2017). Pedagogical Digital Competence—Between Values, Knowledge and Skills. *Higher Education Studies*, 7(2), 43–50. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1140642> (Hämtad: 2021-06-08).
- Godhe, A.-L. (2019). Digital Literacies or Digital Competence: Conceptualizations in Nordic Curricula. *Media and Communication*, 7(2), 25–35. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1888> (Hämtad: 2021-06-08).
- Ivarsson, A. & Magnusson, L.O. (2020). Den digitala tekniken i förskolans verksamhet: Möjligheter och förhållningssätt med fokus på programmering. I K. Bäckman, A. Elm & L.O. Magnusson (red.), *Förskola, barn och undervisning: Didaktik i förskolan*. Stockholm: Liber, ss.107–122.
- Johnston, K., Hadley, F., & Waniganayake, M. (2020). Practitioner inquiry as a professional learning strategy to support technology integration in early learning centres: Building understanding through Rogoff's planes of analysis. *Professional Development in Education*, 46(1), 49–64. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1647871> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kankaanranta, M. (2001). Constructing digital portfolios: Teachers evolving capabilities in the use of information and communications technology. *Teacher Development*, 5(2), 259–275. <https://doi.org/10.1080/13664530100200139> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kennedy, A. (2005). Models of Continuing Professional Development: A framework for analysis. *Journal of In-Service Education*, 31(2), 235–250. <https://doi.org/10.1080/13674580500200277> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kennedy, A. (2014). Understanding continuing professional development: The need for theory to impact on policy and practice. *Professional Development in Education*, 40(5), 688–697. <https://doi.org/10.1080/19415257.2014.955122> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kihlström, S. (2007a). Fenomenografi som forskningsansats. I Dimernäs, J. (red.). *Lära till lärare*. Stockholm: Liber, ss. 157-173.
- Kihlström, S. (2007b). Intervju som redskap. I Dimernäs, J. (red.), *Lära till lärare*. Stockholm: Liber, ss. 47-69.

- Kihlström, S. (2007c). Uppsatsen - examensarbetet. I Dimernäs, J. (red.), *Lära till lärare*. Stockholm: Liber, ss. 226-241.
- Kirsten, N., & Carlbaum, S. (2020). Kompetensutveckling för professionella lärare? Introduktionen av kollegialt lärande i svensk skola. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 25(1), 7–34. <https://doi.org/10.15626/pfs25.01.01> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kjällander, S. & Johnson Frankenberg, S. (2018) How to design a digital individual learning RCT-study in the context of the Swedish preschool: experiences from a pilot-study. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(4), ss. 433-446. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2018.1470161> (Hämtad: 2021-06-08).
- Krumsvik, R. J. (2011). *Digital competence in the Norwegian teacher education and schools*. *Högre Utbildning*, 1(1). <https://hogreutbildning.se/index.php/hu/article/view/874> (Hämtad: 2021-06-08).
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2017). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur.
- Latchem, C. (2014). Editorial: Opening up to the educational technology research agenda. *British Journal of Educational Technology*, 45(1), ss.3-11. <https://doi-org.www.bibproxy.du.se/10.1111/bjet.12122> (Hämtad: 2021-06-08).
- Lindgren, A., & Söderlind, I. (2019). *Förskolans historia. Förskolepolitik, barn och barndom*. Malmö: Gleerups
- Ljung-Djurf, A. (2004). *Spelet runt datorn: Datoranvändande som meningsskapande praktik i förskolan*. Diss. Malmö: Malmö universitet. <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A234101> (Hämtad: 2021-06-08).
- Lgr11 (2019). *Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet: reviderad 2019*. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/getFile?file=4206> (Hämtad: 2021-06-08).
- Lpfö18 (2018). *Läroplan för Förskolan Lpfö18*. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/getFile?file=4001> (Hämtad: 2021-06-08).
- Löfgren, H. (2016) Lärarberättelser från förskolan. I Löfdahl, A., Hjalmarsson, M. & Franzén, K. (red.), *Förskollärarens metod och vetenskapsteori*. Stockholm: Liber, ss.144-156.
- Malmqvist, J. (2017). Analys utifrån redskapen. I Dimernäs, J. (red.), *Lära till lärare*. Stockholm: Liber, ss. 122-132.

- Marklund, L. (2015). Preschool teachers' informal online professional development in relation to educational use of tablets in Swedish preschools. *Professional Development in Education*, 41(2), 236–253. <http://dx.doi.org/www.bibproxy.du.se/10.1080/19415257.2014.999380> (Hämtad: 2021-06-06).
- Marklund, L. (2019) Swedish preschool teachers' perceptions about digital play in a workplace-learning context. *Early years. An International Research. Journal*. <https://doi.org/10.1080/09575146.2019.1658065> (Hämtad: 2021-06-06).
- Nilholm, C. (2016). Teori i examensarbetet: En vägledning för lärarstudenter. Studentlitteratur.
- Nilsen, M. (2018). *Barns och lärares aktiviteter med datorplattor och appar i förskolan*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet. <https://gupea.ub.gu.se/handle/2077/57483> (Hämtad: 2021-06-08).
- Nuttall, J., Edwards, S., Mantilla, A., Grieshaber, S. & Wood, E. (2015) The role of motive objects in early childhood teacher development concerning children's digital play and play-based learning in early childhood curricula, *Professional Development in Education*, 41:2, 222-235. <http://dx.doi.org/10.1080/19415257.2014.990579> (Hämtad: 2021-06-08).
- Nygårds, K. (2018). *Koden till digital kompetens*. Stockholm: Karin Nygårds och Natur & Kultur.
- Palaiologou, I. (2016). Teachers' dispositions towards the role of digital devices in play-based pedagogy in early childhood education. *Early Years*, 36(3), ss.305-321 <https://doi-org.www.bibproxy.du.se/10.1080/09575146.2016.1174816> (Hämtad: 2021-06-08).
- Plowman, L., & Stephen, C. (2003). A 'benign addition'? Research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*. 19(2), ss.149-164. <https://doi-org.www.bibproxy.du.se/10.1046/j.0266-4909.2003.00016.x> (Hämtad: 2021-06-08).
- Riksdagen (2015). *Digitaliseringen i skolan – dess påverkan på kvalitet, likvärdighet och resultat i utbildningen*. 2015/16:RFR18. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/rapport-fran-riksdagen/digitaliseringen-i-skolan---dess-paverkan-pa_h30wrfr18 (Hämtad: 2021-06-08).
- Samuelsson, U. (2014). *Digital (o)jämlighet? IKT-användning i skolan och elevers tekniska kapital*. Diss. Jönköping: Jönköping University. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:681386> (Hämtad: 2021-06-08).
- Selwyn, N. (2016). *Is technology good for education?* Cambridge: Polity Press

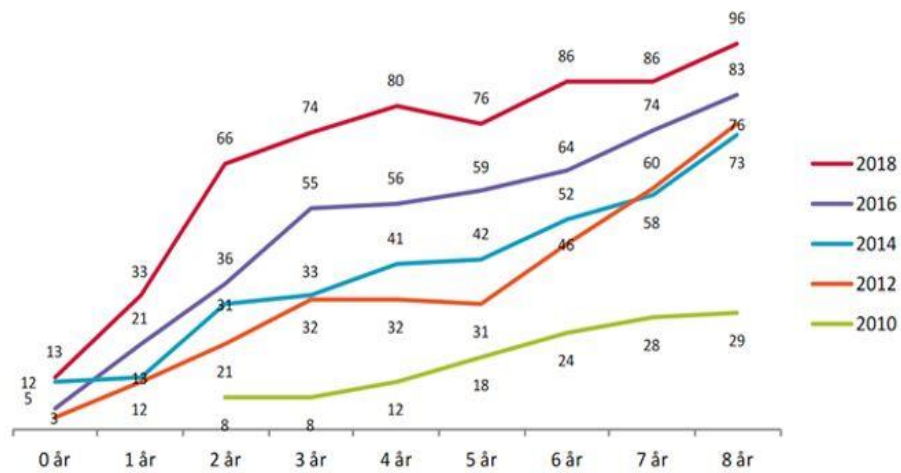
- Selwyn, N. (2017). Education, technology and the sociological imagination: Lessons to be learned from C. Wright Mills. *Learning, Media and Technology*, 42(2), ss. 230-245. <https://doi-org.www.bibproxy.du.se/10.1080/17439884.2015.1056190> (Hämtad: 2021-06-08).
- Sheridan, S., & Williams, P. (Red.). (2018). *Undervisning i förskolan—En kunskapsöversikt*. Stockholm:Skolverket. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/kunskapsoversikter/2018/undervisning-i-forskolan---en-kunskapsoversikt> (Hämtad: 2021-06-08).
- Sheridan, S., Williams, P., Sandberg, A. & Vuorinen, T. (2011). Preschool teaching in Sweden – a profession in change. *Educational Research*, 53(4) ss. 415-437. <https://www-tandfonline-com.www.bibproxy.du.se/doi/full/10.1080/00131881.2011.625153> (Hämtad: 2021-06-06).
- Skolverket. (2016). *IT-användning och IT-kompetens i skolan: Skolverkets IT-uppföljning 2015*. (Dnr: 2015:00067). Stockholm: Skolverket. Från: <https://www.skolverket.se/getFile?file=3617> (Hämtad: 2021-06-08).
- Skolverket. (2019). *Digital kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning: Skolverkets uppföljning av den nationella digitaliseringsstrategin för skolväsendet 2018*. (Skolverkets rapport, nr 476) Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/getFile?file=4041> (Hämtad: 2021-06-08).
- Skolverket (2020). *Skolverkets årsredovisning 2019*. <https://www.skolverket.se/getFile?file=6297> (Hämtad: 2021-06-08).
- Skolverket (2021). *Skolverkets årsredovisning 2020*. <https://www.skolverket.se/publikationsserier/ovrigt-material/2021/skolverkets-arsredovisning-2020> (Hämtad: 2021-06-08).
- Skolverket (u.å.a) *Guide och webinarium om förändringarna i Lpfö 18*. <https://www.skolverket.se/undervisning/forskolan/laroplan-for-forskolan/guide-och-webbinarium-om-forandringarna>. (Hämtad: 2021-04-27)
- Skolverket (u.å.b) *Fyra aspekter av digital kompetens*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/fyra-aspekter-av-digital-kompetens>. (Hämtad: 2021-04-27)
- Skolverket (u.å.c). *Digital kompetens och digitala verktyg i förskolan*. <https://www.skolverket.se/om-oss/var-verksamhet/skolverkets-prioriterade-omraden/digitalisering/forskolan> (Hämtad: 2021-06-08).

- Statens Medieråd. (2019). *Småungar & medier 2019*. Stockholm: Statens medieråd.
<https://www.statensmedierad.se/rapporter-och-analyser/material-rapporter-och-analyser/smaungar--medier-2019> (Hämtad: 2021-06-08).
- Säljö, R. (2005). *Lärande och kulturella redskap: Om lärprocesser och det kollektiva minnet*. Norstedts akademiska förlag.
- Säljö, R. (2014). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv*. Studentlitteratur.
- Säljö, R. (2015). *Lärande: En introduktion till perspektiv och metaforer*. Malmö: Gleerups.
- Utbildningsdepartementet. (2017). *Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet*. Stockholm: Utbildningsdepartementet. U2017/04119/S
<https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/10/regeringen-beslutar-om-nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolvasendet/> . (Hämtad: 2021-06-08).
- Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
https://www.vr.se/download/18.68c009f71769c7698a41df/1610103120390/Forskningsetiska_principer_VR_2002.pdf (Hämtad: 2021-06-08)
- Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
<https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2017-08-29-god-forskningssed.html>
(Hämtad: 2021-06-08).
- Vygotskij, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, UK: Harvard U.P.
- Wermke, W. (2011). Continuing professional development in context: Teachers' continuing professional development culture in Germany and Sweden. *Professional Development in Education*, 37(5), 665–683. <https://doi.org/10.1080/19415257.2010.533573>
(Hämtad: 2021-06-08).
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as action*. New York: Oxford University Press.

Bilaga 1

Diagram: Barns internetanvändning.

Använder internet några gånger i veckan eller oftare, 0–8 år.
2010–2018 (%)



Internetanvändning några gånger i veckan eller oftare hos barn i Sverige (%) (Statens medieråds rapport, 2019)

Bilaga 2

Intervjufrågor

Den här intervjun kommer att behandla digital kompetensutveckling. Frågorna delas upp i huvudfrågor (svart) och följdfrågor/stödfrågor (blå) för att få ett flyt i samtalet och för att få så mycket material som möjligt.

Verksamhetsår:

Examensår:

Barngrupp:

Digital kompetensutveckling

1. Vad innebär begreppet digital kompetens för dig?
2. Hur skulle du beskriva din digitala kompetens?
3. Tycker du att din digitala kompetens är tillräcklig enligt läroplanen? Varför?
4. Vilken digital kompetens tycker du att du behöver utveckla mer för att främja barnens utveckling?
5. Vilken digital kompetens tycker du att det behövs för att främja barnens utveckling? Varför?
6. På vilken eller vilka sätt har du utvecklat din digitala kompetens?
 - Har du gått någon utbildning/fortbildning om digitalisering i förskolan/förskoleklassen?
 - Hur ofta har ni varit på kurser kring digital kompetens?
 - Hjälper dessa sätt dig att utveckla din digitala kompetens? På vilket sätt? Ge exempel!
 - Kan innehållet från kursen eller aktiviteten du gått användas i förskolans verksamhet?

Möjligheter och utmaningar med digital kompetensutveckling

7. Vilka svårigheter/utmaningar har uppstått i den digitala kompetensutvecklingsprocessen eller för att utveckla din digitala kompetensutveckling?
8. Hur ser förskole-/skolledningens stöd ut för att ni ska utveckla er digitala kompetens?
 - Vilka möjligheter förskolan/förskoleklassen ger för att utveckla er digitala kompetens?

Bilaga 3



Informerat samtycke

Vi, Ing von Thun och Emma Vestman läser sista terminen på förskolläraryrket vid Högskolan Dalarna och skriver nu examensarbetet under vårterminen 2021. Syftet med studien är att öka kunskapen om förskollärares kompetensutveckling inom digitalisering i förskolan. Vi kommer i vårt examensarbete använda oss av intervju som metod för att samla in data och du tillfrågas härmed om deltagande i vår undersökning som handlar om digital kompetens i förskolan.

Vi har planerat att genomföra intervjuer med förskollärare från olika förskolor. Vi tillfrågar dig som legitimerad förskollärare att delta i studien. På grund av rådande omständigheter med Covid19 kommer intervjuerna ske digitalt via Zoom, Teams eller utomhus. Intervjun kommer att spelas in då vi vill försäkra om oss att få med det som sägs under intervjun. Det insamlade materialet kommer även förvaras på lösenordskyddad hårddisk och ljudfilerna raderas efter att examensarbetet är godkänt. Det kommer inte vara möjligt för obehöriga att få tillgång till dessa ljudfiler utan de kommer enbart hanteras av oss studenter och vår handledare.

Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering. Undersökningen kommer att presenteras i form av en uppsats vid Högskolan Dalarna

GDPR beaktas och en anmälan om behandling av personuppgifter har skickats till Högskolan Dalarnas dataskyddsavdelning. Som deltagare i undersökningen har du enligt Dataskyddsförordningen (GDPR) rätt att få information om hur dina personuppgifter kommer behandlas. Du har också rätt att ansöka om ett så kallat registerutdrag, samt att få eventuella fel rättade. Vid frågor om behandlingen av personuppgifter kan du vända dig till Högskolans dataskyddsombud. Ytterligare upplysningar lämnas av nedanstående ansvariga.

Student: Ing von Thun tel. XXX e-mail: XXX

ort: XXX datum: XXX

Student: Emma Vestman tel. XXX e-mail: XXX

ort: XXX datum: XXX

Handledare: Maryam Bourbour tel. XXX e-mail: XXX

ort: XXX datum: XXX

Samtyckesformulär

Samtycke till att delta i studien

Jag har fått muntlig och skriftlig informationen om studien och har haft möjlighet att ställa frågor. Jag får behålla den skriftliga informationen.

Jag samtycker till att:

- delta i studien **Pedagogisk digital kompetens i förskola**
- att uppgifter om mig behandlas på det sätt som beskrivs i informationsbrevet
- de insamlade uppgifterna kommer att bevaras tills att uppsatsen är godkänd

Plats och datum	Underskrift

Ansvarig för studien

Ort och datum: _____

Namnteckning: Ing von Thun & Emma Vestman _____