

I SPRÅKVERKTYGET INGÅR OCKSÅ DIGITALA VERKTYG

En kvalitativ studie om
digitala verktyg som stöd
i läs- och skrivutveckling
i förskolan

THE LANGUAGE TOOL ALSO INCLUDES DIGITAL TOOLS

A qualitative study about
digital tools as a support
for reading and writing
development in
kindergarten

Examensarbete inom huvudområdet pedagogik
Avancerad nivå 15 Högskolepoäng
Vårterminen 2018

Awaz Ali

Handledare: Maria Olson
Examinator: Simon Ceder

Resumé

I denna undersökning studeras, med utgångspunkt i ett sociokulturellt perspektiv på lärande, barnens användning av olika digitala verktyg i arbetet med läs- och skrivutveckling. Syftet med denna undersökning är att öka kompetensen att med hjälp av olika digitala medel förbättra undervisningen i läs- och skrivutveckling i förskolan. Ambitionen är att genom litteraturstudie och praktiskt arbete kunna indikera att genom intervenering med digitala verktyg i förskolans praktik går att förändra barnens läs- och skrivutveckling. Studiens överordnade syfte är att bidra till förändring vad gäller barns såväl som förskollärares förhållningssätt till digitala verktyg i läs- och skrivutveckling i förskolan. En kvalitativ ansats har använts med inspiration från hermeneutik och fenomenografi. I undersökningen intervjuas nio barn och genomförs trettio tre deltagande observationer under en månads tid. Resultatet visar att samtliga barn i undersökningen använder sig av olika digitala verktyg i arbetet med läs- och skrivutveckling. Att användandet av digitala verktyg förefaller att skapa mening för barnen. Några av de utvecklingsmöjligheter som går att uttala sig om genom användandet av dessa verktyg är; språk-, läs- och skrivutveckling, utveckling av motoriska färdigheter, utveckling av sociala färdigheter och reflektionsförmåga samt utveckling av digital kompetens. I diskussionen framhålls vikten av en medveten planering som utgår från läroplansmål där digitala verktyg används som komplement till den traditionella undervisningen i förskolan.

Resumé

Arbetets art:	Examensarbete i pedagogik, avancerad nivå Högskolan i Skövde
Titel:	I språkverktyget ingår också digitala verktyg – En kvalitativ studie om digitala verktyg som stöd i läs- och skrivutveckling i förskolan
Sidantal:	59 sidor
Författare:	Awaz Ali
Handledare:	Maria Olson
Datum:	maj/ 2018
Nyckelord:	digitala verktyg, förskola och läs- och skrivutveckling

Abstract

In this study, based on a socio-cultural perspective on learning, children's use of different digital tools in the work with their development with reading and writing will be studied. The purpose of this research is to increase the capability to improve the reading and writing education in kindergarten with the help of different digital tools. The ambition is to, with the help of literature studies and practical work, be able to indicate that the children's progress in the ability to read and write can be improved by introducing digital tools in the practical work in kindergarten. The overall aim of the study is to contribute to changing the children's as well as the teachers' approaches towards digital tools in the work with reading and writing development in kindergarten. A qualitative approach has been used with the help of inspiration from hermeneutics and phenomenography. In this research, nine children are interviewed, and thirty-three participatory observations are conducted during the period of one month. The result shows that every child who takes part in the research uses different kinds of digital tools in the work with reading and writing development. The result also shows that the use of digital tools is useful. Some of the opportunities that can be distinguished with the use of these tools are; language development, reading and writing development, development of motor skills, social skills and analytical skills as well as the development of digital skills. The discussion emphasizes the importance of conscious planning based on curricula, where digital tools are being used to complement the traditional education in kindergarten.

Abstract

Study: Master's Degree Project in Pedagogy University of Skövde

Title: THE LANGUAGE TOOL ALSO INCLUDES DIGITAL TOOLS – A qualitative study about digital tools as support in the reading and writing development in kindergarten

Number of pages: 59 pages

Author: Awaz Ali

Tutor: Maria Olson

Date: May/ 2018

Keywords: digital tools, early childhood education and reading, writing development

Innehållsförteckning

Del 1 BAKGRUND.....	1
1.1 Inledning.....	1
1.2 Centrala begrepp och nyckelord.....	2
1.3 Förtydligande begrepp.....	2
1.4 Syfte och frågeställningar.....	3
1.5 Tidigare forskning.....	3
1.5.1 Digitala verktygs betydelse i meningsskapande och arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan.....	4
1.5.2 IKT och iPad-, dator, mobil-, tv- och projektors betydelse vad gäller stimulering av skriftspråket i förskolan.....	5
1.5.3 Blue Bots och ljusbordets betydelse vad gäller stimulering av skriftspråket i förskolan.....	8
1.5.4 Läs- och skrivutveckling i förskolan.....	9
1.5.5 Kommunikation och samspels betydelse i arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan och digitala verktygens roll.....	11
1.6 Teoretisk utgångspunkt.....	13
1.6.1 Sociokulturellt perspektiv.....	14
Del 2 METOD.....	17
2.1 Metodval.....	17
2.2 Urval.....	19
2.3 Genomförande.....	20
2.4 Analys.....	22
2.5 Trovärdighet och giltighet.....	23
2.6 Forskningsetik.....	24
Del 3 RESULTAT.....	26
3.1 Kartläggning av iPadanvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.....	26
3.1.1 Barnen spelar olika applikationer.....	26
3.1.2 Barnen skannar olika QR-koder.....	27
3.1.3 Barnen tittar på interaktiva pekböcker.....	28
3.1.4 Barnen producerar och dokumenterar sin vardag.....	28
3.2 Kartläggning av datoranvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.....	29
3.3 Kartläggning av mobilanvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.....	29
3.4 Kartläggning av användandet av tv med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.....	30
3.5 Kartläggning av projektoranvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.....	31

3.6 Olika sätt att använda Blue Bot hos förskolebarnen med utgångspunkt från studiens deltagande observationer	31
3.7 Olika sätt att använda ljusbord hos förskolebarnen med utgångspunkt från studiens deltagande observationer	32
3.8 Vad säger barnen om vad de gör med de olika digitala verktygen?.....	33
3.8.1 Barnen läser, skriver, tittar på interaktiva applikationer med digitala verktyg.....	33
3.8.2 Skanning, dans och rörelse genom digitala verktyg	34
3.8.3 Tittar på barnens bildokumentation och tittar på Tyra	34
3.8.4 Skanning och programmering med digitala verktyg	34
3.9 Meningsskapande i användandet av digitala verktyg med utgångspunkt från studiens deltagande observationer och barnintervjuer.....	35
3.10 Olika sätt som framträder i att använda digitala verktyg hos förskolebarnen, med utgångspunkt från deltagande observationer	35
3.11 Olika utvecklingsmöjligheter som kan urskiljas av dessa sätt att använda olika digitala verktyg.....	36
3.11.1 Språk-, läs- och skrivutveckling.....	37
3.11.2 Utveckling av motoriska färdigheter.....	38
3.11.3 Utveckling av sociala färdigheter och reflektionsförmåga.....	38
3.11.4 Utveckling av digital kompetens	39
Del 4 DISKUSSION	41
4.1 Metoddiskussion.....	41
4.2 Resultatdiskussion.....	43
4.3 Sammanfattning	50
4.4 Fortsatta studier	51
4.5 Reflektion och lärdomar	51
Del 5 REFERENSER	52
Bilaga (1).....	58
Bilaga (2).....	59

Del 1 BAKGRUND

1.1 Inledning

I förskolan har vi i arbetslaget alltid arbetat med barnens språkutveckling och utgått från olika teman såsom temat om *bokstäver*, sagan om *Petter och hans fyra getter* och sagorna om *Gittan och gråvargarna*. Vi har haft iPad tidigare men våra barn har inte haft användning av dem i stor utsträckning av olika anledningar. Med tanke på förslaget på en reviderad läroplan för förskolan blev ledningen intresserad av att göra en förändringsprocess vad gäller att skaffa fler digitala verktyg till förskolan. Med hjälp av våra kollegiala reflektioner har vi reflekterat över de digitala verktygens roll i barns utveckling och lärande. Vi kom överens om att barns språkutveckling är ett viktigt område att utveckla. Enligt läroplanen i förskolan ska barnen kunna kommunicera och kunna söka ny kunskap. Enligt skolverket ska förskolan förbereda barnen för ett digitaliserat samhälle. När jag med detta arbete fick möjlighet att genomföra min forskning blev jag nyfiken på att undersöka vad som händer om barngruppen tillförs exempelvis fler appar, iPad, dator, tv, mobil, projektor, Blue Bot och ljusbord, och detta med fokus på läs- och skrivutveckling. Jag anser att digitala verktyg och arbetet med språkutveckling går hand i hand och ska ta plats dels eftersom att våra barn är flerspråkiga och dels för att man i förskolans läroplan tydligt kan se vikten av att legitimera användandet av digitala verktyg, då det står att:

- . utvecklar intresse för skriftspråk samt förståelse för symboler och deras kommunikativa funktioner
- . utvecklar intresse för bilder, texter och olika medier samt sin förmåga att använda sig av, tolka och samtala om dessa, (Skolverket, 2016, s. 10)

Förskolan ska belysa vikten av att ta tillvara barnets intresse för både den digitala och den skriftspråkliga världen som våra barn lever i idag (Skolverket, 2018). Det är viktigt att ställa sig frågor om utbildningens roll i samhällsbygget och om vilken roll den bör ha och för vilket samhälle (Andersson m fl, 1999; Dahlstedt & Olson, 2013; Bergstedt & Herbert, 2011; Agelii & Gustavsson, 2007; Larson & Bjerg, 2000). Enligt Björklund (2008) ska samhället tidigt ge barnen tillgång till alla redskap som behövs för att på ett demokratiskt sätt kunna delta i samhället. Bergstedt och Herbert (2011) menar att barn är i behov att bli undervisade och att digitala verktyg såsom Internet inte per automatik kan skapa en bättre pedagogik. Den kan heller inte skapa en ny värld men den kan utveckla den befintliga. I mina ögon ser jag att det i vårt nuvarande samhälle myllras av texter och digitala verktyg runtomkring oss. Jag anser att litteracitet som inkluderar att läsa, att skriva och att använda digitala verktyg är en demokratisk rättighet. Därför är jag intresserad av att använda appar och olika digitala tillvägagångssätt i temarbetet om läs- och skrivutvecklingen, för att sedan undersöka hur dessa kan tas emot av barnen. Vidare avser jag att undersöka vilka utvecklingsmöjligheter som kan urskiljas i dessa olika sätt att använda digitala verktyg.

I vårt nuvarande samhälle är det viktigt att utveckla bruket av digitala redskap i förskolans praktiska verksamhet i enlighet med vad som står i läroplanen om att utveckla barns förmåga att urskilja teknik i vardagen och utforska hur enkel teknik fungerar (Skolverket, 2016). Det citat från läroplanen som jag nämnde ovan betonar vikten av barnens språkutveckling och barnens användning av olika medier. Därmed ser jag behov av att ändra förskollärares förhållningssätt kring digitala verktyg och kring arbetet med läs- och skrivutveckling (a.a.). Vidare anser jag att det är viktigt att ta vara på alla möjligheter som finns tillgängliga. Det ska inte finnas utrymme för att låta några möjligheter gå förlorade utan att man uppnår pedagogiska vinster av dem. Därför ämnar jag med ett stort intresse att genomföra en studie om digitala verktygens roll i barns läs- och skrivutveckling genom att som jag tidigare sagt att kartlägga hur digitala verktyg används av förskolebarn och undersöka möjliga utvecklingsmöjligheter som konsekvens av dessa användningar.

1.2 Centrala begrepp och nyckelord

Läs- och skrivutveckling i förskolan: Med detta arbete fokuseras barns och förskollärares användande av digitala verktyg, och vad detta kan tänkas betyda i relation till frågan om barns läs- och skrivutveckling i förskolans praktik.

Digitala verktyg: Digitala verktyg som är formade av människan. I denna undersökning har jag dock begränsat mig till att lägga vikt vid betydelsen av användningen av de sju verktygen: iPad, dator, mobil, tv, projektor, Blue Bot, ljusbord och undersöka dess roll i läs- och skrivutvecklingen.

1.3 Förtydligande begrepp

Nedan förklaras några centrala begrepp som återkommer i studien. Detta med anledningen till studiens frågeställningar om digitala verktygs användning i arbetet med läs- och skrivutveckling.

IKT är ett begrepp som används istället för IT i förskolan och skolan som är en förkortning till Informations- och Kommunikationsteknik som avser kommunikation mellan människor och innefattar all slags tekniska resurser exempelvis IT, tv, mobil, dator, iPad, projektor och så vidare.

QR-kod är en tvådimensionell kod som går att skanna av med QR-reader appen med hjälp av en smartphones eller en iPad. Koden är kopplad till en länk på internet.

Pic Collage är en app som ger möjlighet till att kunna infoga texter och bilder, klistermärken samt skriva texter. I Pic Collage går det att ändra bakgrund. Med hjälp av att "dra och nypa" kan man ändra och flytta bilderna dit man vill ha dem. Barnen kan tillsammans med pedagogen dokumentera bland annat sin dag med hjälp av Pic Collage.

Tyra är en förskoleapp som bland annat hjälper till med att sätta alla avdelningar och barn. Appen ger möjlighet till att dokumentera barnens utveckling. Genom laddning av

appen kan också föräldrarna ta del av dessa dokumentationer och få en inblick i sina barns vardag.

Pages är ett skrivprogram som man kan skapa text med och lägga till bilder från galleri.

My Story är en app som man kan rita och skapa multimodala digitala böcker med. Den har ljud, bild och text. För att rita kan man välja penna och färg som man vill ha. Det finns också suddgummi i appen för att suddas det som blev fel.

Blue Bot är en robot som går att programmera från mål till mål.

Ljusbord är ett redskap med LED-belysning som ger en behagligt upplyst bakgrund och används för att belysa och undersöka olika objekt.

Projektor är ett verktyg som är till för att visa stora bilder genom att ett objektiv projicerar en belyst bild på en filmduk. Med hjälp av verktyget kan fler barn få möjlighet till deltagande i en aktivitet. För detta krävs det att koppla verktyget till en dator, iPad eller till en dokumentkamera för att sedan kunna förstora objektet på skärmen på projektduken.

1.4 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att indikera att genom intervenering med digitala verktyg i förskolans praktik går att förändra barnens tal, läs- och skrivutveckling. Det handlar, mer konkret om, att med hjälp av olika digitala medel undersöka om det finns förutsättningar att förbättra undervisningen i läs- och skrivutveckling i förskolan. Det överordnade syftet med denna kartläggning och diskussion är att bidra till förändring vad gäller barns såväl som förskollärares förhållningssätt till digitala verktyg i läs- och skrivutveckling i förskolan. Studiens frågeställningar är:

Vilka olika sätt att använda digitala verktyg framträder hos förskolebarnen i förskolan?
Vilka utvecklingsmöjligheter kan urskiljas i dessa olika sätt att använda digitala verktyg vad gäller barnens läs- och skrivutveckling?

1.5 Tidigare forskning

I detta avsnitt presenteras en översikt av tidigare forskning som har mest relevans i förhållande till studiens syfte och till studiens ämnesområde. Det redogörs för hur olika typer av digitala resurser kan vara ett stöd i den pedagogiska miljön vad gäller läs- och skrivutveckling. Material, rum och miljöns betydelse tas upp. Eftersom fokus i denna studie vilar på hur barnen använder sig av digitala verktyg i sina arbeten med tal, läs- och skrivutveckling har barns och pedagogernas syn på digitala verktyg kring området behandlats för att kunna ge en bild av forskningsläget. Det redogörs också för hur barns tal-, läs- och skrivutveckling stimuleras genom användning av olika digitala medier. Denna redogörelse syftar till att öka fördjupade kunskaper om hur digitala verktyg kan stödja barnens läs- och skrivlärande. Det är relevant att beröra detta område då min

ambition och syfte med studien är att fördjupa kunskaper om vilka utvecklingsmöjligheter vad gäller arbetet med läs- och skrivutveckling som kan urskiljas i olika sätt att använda digitala verktyg. Jag lyfter också digitala verktygs betydelse i relation till läs- och skrivutveckling och flerspråkighet. Detta eftersom barnen på denna förskola har en annan bakgrund än svenska.

I litteraturdelen i studien redogörs också för den pedagogiska dokumentationens betydelse i barnens läroprocesser. I detta avsnitt redogörs för hur Pic Collage- appen och appen Tyra kan stödja. Det är av relevans att beröra den pedagogiska dokumentationen då denna görs numera i kommunikation tillsammans med barnen och med hjälp av digitala tillgångsätt. Att den pedagogiska dokumentation sker tillsammans med barnen möjliggör interaktion och samspel vilket gynnar barnens språkande som gör att det viktigt att beröra detta ämnesområde. Det finns all anledning till att börja avsnittet med att redogöra för uppsatsens hörnsten, digitala verktygs betydelse i meningsskapande och arbetet med läs- och skrivutveckling. Därför presenterar jag litteratur vad gäller de olika digitala verktyg som undersökningen kretsar sig kring och som kommer i beräkningen. I avsnittet redogörs för: IKT och iPad, dator, mobil, tv och projektors betydelse samt Blue- Bots och ljusbordets betydelse vad gäller stimulering av skriftspråket i förskolan. Därefter beskrivs vad läs- och skrivutveckling kan innebära i förskolan. Sist i litteraturdelen redogörs för kommunikation och samspelets betydelse i arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan och digitala verktygens roll. Samtliga teman som valts att redogöra för berör studien och har direkt koppling till undersökningssyftet.

1.5.1 Digitala verktygs betydelse i meningsskapande och arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan.

Hagtvet (1990) framhåller att skrivning och läsning ska fungera som barninitierad lek istället för färdighetsorienterad undervisning. Kristensson (2014) menar att många pedagoger vet redan vilka möjligheter det finns med digitala verktyg som ett komplement men fortfarande finns pedagoger som är mindre säkra på hur tekniken kan stimulera det pedagogiska arbetet. Nordin-Hultman (2004) skriver i sin introduktion att det är lätt att glömma av miljöns betydelse för pedagogiken. Vilka materialutbud finns på verksamheten talar om vad finns det att göra och inte göra i de pedagogiska rummen. Nordin-Hultman (2004) nämner Bryant och Bradley (1985) vid pratet om inlärningsmetoder där enligt de rekommenderas en multisensorisk metod som betyder att involvera flera sinnen. Detta eftersom barnen lär sig läsa och skriva med hjälp av känsel, syn och hörsel. Vidare skriver Nordin-Hultman (2004) att förskolebarn är intresserade av skrift i olika former vilket kan handla lika mycket om texter i exempelvis böcker eller tidningar eller texter på tv och det är viktigt att hjälpa barnen upptäcka dessa verktyg. Enligt henne är det svårt för barnen att koncentrera sig och behålla fokus om inte materialet upplevs som intressant av barnen. Eftersom materialet har en viss påverkan därför ska olika verktyg inspirera till aktivitet för att barnen inte stannar i läroprocessen (Nordin-Hultman, 2004).

Kristensson (2014) framhåller att man både på förskolor och i skolor märkt att digitala verktyg gett ytterligare dimensioner till lärandet. Dessutom menar hon att digitala verktyg inte är längre något som går att välja bort då vi nu lever i en digital värld där media och webben har blivit en del av samhället. Om tekniken används på rätt och medvetet sätt blir tekniken som ett fantastiskt verktyg för att stimulera barns lärande med flera olika sinnen (Kristensson, 2014). Mangel (2016) menar att skärmbaserad teknik i läs och skrivinlärning har tagit mer plats och till skillnad från analog teknik kan olika digitala verktyg berika läs och skrivinläringen med andra dimensioner vilket påverkar uppfattning, erfarenhet och sensoriska känslan hos barnet positivt.

Forsling (2011) beskriver hur viktigt det är att erbjuda barnen en interaktiv lärande- och lekmiljö i ett meningsskapande klimat och utifrån pedagogiska syften i förskolan. Forsling (2011) ser poängen med att använda medier och IKT i barnens läroprocess med anledningen att barnen som är födda efter 1980 är barn som är födda i medierikt landskap. Då digitala verktyg har varit som en naturlig del i barnens vardag redan från tidig ålder. Dock är det viktigt att betona att frågan inte är längre om barn ska titta eller inte titta på tv, använda eller inte använda dator utan snarare *på vad* och *hur länge?* (Forsling, 2011). Lundmark (2000) menar att dator gynnar barnens lärande därför bör den vara en rättighet till alla barn. Hon skriver i sin avhandling att datortränade förskolebarn har det lätt att också fortsätta utveckla sina framgångar i skolan. Detta eftersom att på förskolan har dessa barn fått erfara användandet av dator. En annan positiv effekt av datoranvändning hos förskolebarnen är enligt Lundmark (2000) att dessa barnens förmåga till kommunikation och samspel ökas och att de blir hjälpsammare i skolan än de barn som inte har erfarenhet av dator under förskolans tid. Svensson (2009) redovisar för en undersökning som gjorts på tjugotvå barn i fem- sex årsåldern året 1995 och sextioåtta barn, året 1998. Båda gångerna var barnen överens om att datorer är bra, att man lär sig skriva och räkna vid datorn samt att det dessutom är roligt att spela spel.

1.5.2 IKT och iPad-, dator, mobil-, tv- och projektors betydelse vad gäller stimulering av skriftspråket i förskolan

Forsling (2011) menar att det är viktigt att öppna upp för barnens mediekultur och se digitala verktyg som artefakter som kan hjälpa barnen att uppnå förskolans lärandemål. Kristensson (2014) ger tips att genom skanning av QR-kod, med en mobil eller iPad genom en QR-kodläsare som finns att ladda ner gratis, kan arbetas i språk-, läs och skrivutvecklande syften. Digitala verktyg ger utökade möjligheter och gör att barnen går lite längre i sin språkutveckling exempelvis genom att följa barnens film- ljudinspelning. En iPad är som allt i en och kan bli en bok, ett pussel eller en filmkamera och dokumentationsverktyg (Kristensson, 2014). Det är viktigt att användandet av digitala verktyg görs på ett sätt som ger möjlighet till lek och samspel än att låta barnen fastna eller isolera sig framför en skärm. Kristensson (2014) hävdar att det är mellan jord och himlens skillnad på ett stillasittande passivt skärmtittande och en aktivdeltagande som förstärker undervisningen och ger extra verktyg i läroprocessen. Med appen PiC Collage kan man tillsammans med barnen snabbt och enkelt skapa och dokumentera barnens vardag. Det går att på ett enkelt och roligt sätt skapa bildcollage av barnens bilder, ändra

bakgrund och skriva text (Eriksson, 2014). En annan app som kan användas för dokumentation är Tyra¹ vilket kan laddas ner på dator, iPad eller mobilen och har beskrivits som den kompletta förskoleappen med många funktioner bland annat för att checka in och checka ut barn, närvarokoll (Tyra, 2018). I vilket fall som helst krävs en medvetenhet av pedagogen vad gäller hur man kan göra olika appar och olika program användbara till att utveckla barnens språk (Steinberg, 2013; Kristensson, 2014).

Det är viktigt med en bredd tillgång på material som är språkutvecklande och språkstimulerande. Lundgren Öhman (2014) beskriver att projektor gynnar fantasin och förstärker iPad, mobil och datorns möjligheter då vi kan med projektor projicera upp bilder och filmer på väggen vilket lockar barnen. En annan fördel är att alla kan se samtidigt och eftersom bilderna blir så stora på väggen eller på duken känns det som att man är med i händelseförloppet när man tittar på dem. I en undersökning redogörs för hur några lärare anser om media och barnprogram (Yaseen m fl, 2016). Alltså att media och barnprogram kan ha effekter på barnens inläring och utveckling. Denna undersökning visar på att barn påverkas av vad som presenteras i media och i de olika kommunikationskanalerna såsom tv, videokassetter eller radio. Barns språkliga utveckling och deras läs- och skrivfärdigheter gynnas av tv-program för barn där en bra och anpassad media ökar barnens mentala förmåga.

I skriftspråksutvecklingen betraktas datorn som revolution i att vända läs- och skrivinläring ett hundra åttio grader till att bli skriv- och läslärande (Trageton, 2014). Han skriver att fyrtio års forskning visar att datorn gör skriv- och lärprocessen lättare. Med utgångspunkt från ett treårigt forskningsprojekt där elever i fjorton klasser i fyra nordiska länder deltagit menar Trageton (2014) att tala, lyssna, skriva och läsa kopplas bättre ihop med datorn som ett centralt verktyg. Trageton (2014) nämner att språklek i par är mycket stimulerande på alla förskola läroplansområden om språkämnet i Sverige. Svensson (2009) hävdar att respektive fjorton lärare och sexton lärare intervjuades år 1995 och i slutet av 1998. De tillfrågades om hur och varför de använde datorn där de flesta svarade för att barnen skulle samarbeta och diskutera. De nämnde dessutom att datorn hjälpte till med begreppsbyggnad, läs-, skriv- och matematikinläring. Det som var annorlunda var att i studien som genomfördes år 1995 framhöll lärarna att datorn kunde främja barnens koncentration och att barnen måste lära sig datorer. Medan år 1998 talade lärarna istället om att datoranvändning gjorde att barnen kunde dokumentera och genomföra skapande aktiviteter. Svensson (2009) nämner att vid datoranvändning är inte meningen att barnen sitter som förhäxade framför en dator vid exempelvis ett datorspel. För att datoranvändning ska kunna vara ett hjälpmedel för språktillägnet krävs samspel och kommunikation exempelvis genom att leka tillsammans.

Fördelen med verktyget dator är att den ger en multimedia kapacitet där datorn kan fungera som penna, papper, anteckningsbok, karta och mycket andra

¹ Tyra (2018). *Demofilm Pedagoger, se vad Tyra kan göra för er verksamhet!* Tillgänglig på Internet: <https://tyra-appen.se/demo/>. Hämtad 2018-02-03.

kommunikationsmöjligheter (Strandberg, 2006). Kristensson (2014) nämner google och annan sökmotor som en viktig resurs för läs- och skrivutveckling. Det går att använda google vid högläsning, annat samtal eller situation får att få hjälp exempelvis när barnen stöter på ett nytt ord. Med hjälp av dessa tjänster på Internet går det att söka på en bild för att på ett enkelt och roligt sätt ta reda på exempelvis hur ett visst föremål ser ut och vad man kan ha användning för. Persson och Wiklund (2008) menar att skrivandet vid dator erbjuder barnen andra tillgångar och möjligheter att uttrycka sig och kan ersätta skrivandet för hand. På detta sätt kan man slippa att enbart blir hänvisad till penna och papper. Det går dessutom snabbare att skapa en text med hjälp av digitala verktyg. För barn som har besvär och motoriska svårigheter att forma bokstäver eller som inte är säkra på bokstäverna eller som inte kan ljuda fram till orden kan dator var ett bra alternativ att tillgå (Persson & Wiklund, 2008). Lundgren, Säljö och Liberg (2010) nämner andra fördelar med dator och tillgång till internet att IT med sin innehavande digital literacy är multimodala som erbjuder ofta information genom tex, bild och olika symboliska uttryckssätt.

Nurmilaakso (2005) har gjort en undersökning där tjugosju lärare i förskolan har deltagit att svara på ett frågeformulär, beträffande dator och barnens läs- och skrivinläring. Resultatet i undersökningen visar att barn lär sig lättare med dator och att de inte har problem med att bekanta sig med datorns tangentbord. Dessutom anser barnen att det är roligt att använda, spela och skriva på dator. Dock menar respondenterna att det är viktigt att först träna för att skriva för hand och sedan är det bra att skriva på dator (a.a.). Fast (2007) följer i sin avhandling sju stycken fyraåriga barn i över tre års tid för att bland annat undersöka i vilka sociokulturella sammanhang barnen möter textorienterade aktiviteter och hur talande, lyssnande och läsande praktiseras i dessa sammanhang. Fast (2007) menar att människan har olika typer av literacy beroende på var man befinner sig; hemmet, skolan, kyrkan eller vilken arbetsplats det rör sig om och så vidare. Hemmets literacy skiljer sig från skolans eller andra tidigare nämnda platser och därmed värdesätter en annan typ av literacy. I avhandlingen menar Fast (2007) att dessa barns gemensamma literacy-aktiviteter i hemmet sker i meningsfulla sammanhang exempelvis genom familjens tv-tittande. Fast (2007) understryker vikten av att inte isolera exempelvis bokstavsträningen eller andra lärprocesser från barnens erfarenhetsvärld och menar att det är viktigt att utgå från barnens intresse och att inte ta avstånd från exempelvis populärkultur och andra olika medier som barnen är vana med.

Ericsson (2003) vill visa genom sin avhandling på hur bra det är med en ökad rörelse och fysisk aktivitet och att den har stor betydelse i barnens presentationer i både svenska och matematikinläring. När det gäller svenskan så blir barnen bättre på skriv- och läsförmåga genom olika rörelse och motoriska praktiserande. Det finns pedagogiska rörelsesånger som bygger på barns grundläggande rörelsebehov och därmed kan stimulera barns motoriska utveckling (Ericsson, 2003).

Lundgren Öhman (2014) definierar begreppet mediepedagogik som innebär att använda olika medier i barnens läroprocess då media, estetik och pedagogik är så sammanlänkade

och fungerar i samspel. Lundgren Öhman (2014) framhåller att det är viktigt att man i förskolan reflekterar över sitt pedagogiska förhållningssätt vad gäller mediepedagogik och allt vad det innebär. Exempelvis att det ska vara på barnens villkor och att det ska vara kopplad till läroplanen och till forskning. Laidlaw och So-Har Wong (2016) beskriver att på en förskola i ett tvåårigt projekt har man använt sig av drama och digitala verktyg med förskolebarn för att utveckla berättande. De förklarar att traditionellt har läskunnighet begränsats sig endast till att lära sig läsa och skriva men synen på läs och skrivkunighet har ändrats och idag gränsen och definitionen till läs- och skrivkunighet expanderat. Barnen i förskolan måste kunna bekanta sig med olika digitala verktyg och hur de fungerar eftersom att de kommer att få ha nytta av senare i skolan. Då barnen redan hemma är omgivna av olika digitala verktyg är det naturligt och meningsfullt för de att kunna lära sig hur de använder olika digitala verktyg, iPad för att exempelvis producera texter. Allt är sammanflätat, och därför bör barnen lära sig kunna veta hur man följer anvisningarna på en app. De behöver lära sig att skriva ut samt kunna utveckla kunskaper om olika typer av texter (a.a.).

Kucirkova och Falloon (2017) skriver att appar är bra och är enorma resurser som kan stödja tidiga års- och grundskolebarns lärande. Detta eftersom det går att koppla samman olika inlärningsutrymmen med de olika pedagogiska apparna som finns. Genom appar går det att engagera barn i en rad utbildningsaktiviteter och kunskapsbyggande aktiviteter. Appen Bornholmslek innehåller olika språklekar som kan vara stödjande i barns läs och skrivutveckling (Ing-READ AB, 2018). Denna app bygger på den kända Bornholmsmodellen, som bygger på den teoretiska synen på läsning. Barnen kan genom appen Bornholmslek gå in i språklekhuset för att göra upptäckter, se vad som döljer sig på de olika våningarna vilket får barnen att förstå hur det går till att läsa. Häggström menar att det som är bra med Bornholmsmodellen är att den bygger på den fonologiska medvetenheten som är en viktig förutsättning för en säker läs- och skrivutveckling (Granström, 2007).

1.5.3 Blue Bots och ljusbordets betydelse vad gäller stimulering av skriftspråket i förskolan:

Andersson (2000) anser att i arbetet med läs- och skrivutveckling är det viktigt att barnens nyfikenhet och förväntan väcks. Det ska kännas lustfyllt och spännande och det är en fördel om upplevelsen är gemensam för gruppen. Att samtala med barnen om det spännande man ser och hör är ett sätt att engagera och skapa lust hos barnen (Andersson, 2000). Nilsson (2017) och Forsling (2011) anser att idag finns datorprogramstyrda apparater oundvikligen runt omkring oss i vår vardag. Exempelvis scannaren i matbutiken, mobiltelefonen och kaffemaskinen och det som är viktigt i detta sammanhang att inte blunda för att bakom varje smart apparat finns en programmerare. Det är viktigt och det är en rättighet att alla barnen får kunskaper om programmering och inte låta dessa kunskaper stanna kvar bara hos en grupp programmerare. Olsson (2015) talar om att barnen har rätt till likvärdig utbildning vilket innebär att barn ska ha möjlighet att arbeta med programmering. Barnen kan med hjälp av programmering utveckla språk, kreativitet, logiskt tänkande, samspel och andra kunskaper. Nilsson (2017) hävdar att man kan med

exempelvis Bee Bot eller Blue-Bot träna bokstäver genom bokstavs jakt där barnen som inte lärt sig bokstäverna kan jämföra bokstävernas utseende. I alla lägen behövs närvarande pedagoger som är medforskande, flexibla och ser möjligheter och tar vara på dem (Olsson, 2015).

Användandet av bakgrundslust yta såsom ljusbord erbjuder barnen nya möjligheter och dimensioner på ett lustfyllt sätt som gör barnen älska utforska och prova (PenStore, 2018). Genom exempelvis att hälla ut bokstäver på ljusbordet kan barnen arbeta med bokstavsigenkänning och sätta samman bokstäver för att bilda ord på ett roligare sätt. Barnen kan också få möjlighet att använda sand på ljusbordet dels för att erbjuda barnen varierande sätt och omväxling dels eftersom på ett ljusbord blir bokstäverna magiskt upplysta vilket brukar uppskattas av barnen (Sjöqvist, 2018).

1.5.4 Läs- och skrivutveckling i förskolan

Att i förskolans läroplan börjar arbetet med läs- och skrivinläring måste vara glasklart då i förskolans läroplan står tydligt och klart att förskolan ska sträva efter att varje barn ”utvecklar intresse för skriftspråk” (skolverket, 2016, s10). Enligt förskolans läroplans mål ska barnen få möjlighet till att få grundläggande kunskaper genom att stimulera barnens medvetenhet om naturliga sammanhang inom verksamheten. Under de senaste åren har poängterats att det är viktigt att låta barn få leka sig in i skriftspråket redan från förskolan (Hagtvet, 1990). Widebäck (1998) utifrån sitt empiriska material av en fallstudie bland trettio barn, i ålder från tre till sex år på ett daghem under tre terminer redovisar hur barnen genom namnlekar, barnensteckningar med tillhörande rubriker och texter skrivna tillsammans med personalen går från helordsläsning till analytisk läsning. Steinberg (2013) är överens om att med tillförande av det digitala verktyget kan lärare leda en fördjupad lärande om denne hade utgått från en genomtänkt pedagogik och genom en genomtänkt pedagogiskmiljö.

Det är viktigt att läraren är medveten om skolans uppdrag i samhället och har nödvändig utbildning och tillräcklig kunskap för att, med hjälp av digitala verktyg, ska undervisningens kvalitet kunna bli bättre. Steinberg (2013) menar att det finns nödvändiga förutsättningar för att man ska genom digitala verktyg kunna höja undervisningens kvalitet. En av dessa förutsättningar är den pedagogiska grundsynen och en annan är den förändrade kunskapssynen där kommunikation är ett viktigt begrepp i detta. Enligt Reggio Emilia-pedagogiken har barn hundra språk vilket är då viktigt att läraren är medforskare i barnets utforskande av världen och syftar till att utveckla barns uttrycksmöjligheter.

Det är viktigt att hjälpa barnen konstruera kunskaper i kreativa miljöer och att kunna ge barnen många uttrycksmöjligheter (Fast, 2007). Brodin och Sandberg (2008) menar att i förskolan lär barnen sig om olika fenomen genom att erfara dem på olika sätt. Det som Brodin och Sandberg (2008) vill få fram är att det är viktigt att i miljön skapa olika slags pedagogiska förutsättningar för barnen. Vidare menar Brodin och Sandberg (2008) att dessa förutsättningar innefattar både synliga det vill säga materiella och osynliga eller kognitiva vilket handlar om regler och det pedagogiska förhållningssättet. Svensson

(2009) lyfter fram datoranvändning som ett stimulerande verktyg för barnens muntliga och skriftliga språk i förskola och skola. Dock enligt Svensson (2009) behöver läraren reflektera över sitt förhållande till datorer och IKT. Trageton (2014) understryker att det behövs förhållandevis omfattande vägledning från lärarens sida för att digitala verktyg ska kunna uppvisa bra resultat.

Forskning visar vikten av tal och kommunikation där de utgör en grund för att barnen ska kunna utveckla läs- och skrivkompetenser. Läs- och skrivutveckling börjar redan från när barnen börjar med sin talutveckling (Åge, 1995). Oavsett vilka förmågor eller vilken utvecklingsnivå barnen har kan alla ha nytta av att få en stimulerande läs- och skrivmiljö. Forskning tyder på att det är bra att man börjar med detta arbete, genom att låta barnen möta många olika texter och olika innehåll naturligt och på många varierande sätt, redan i tidiga ålder. Barn av naturen är nyfikna och funderar över de rika textvärldar som omger dem där skriftspråket intresserar dem därför är det viktigt att låta barnens utforskande få växa (Fast, 2011). Det finns många olika metoder för att förverkliga arbetet med läs- och skrivutveckling i den dagliga verksamheten i förskolan. Exempelvis genom LGT-metoden som betyder läsning på talets grund och Bornholms modellen. Eller genom lekfulla och meningsfulla aktiviteter såsom att ge barnen uppdrag att skriva brev, önskelista och så vidare (Åge, 1995). Fast (2011) understryker att vägen till läs- och skrivutveckling är minst lika viktig som målet i arbetet med läs- och skrivinläring. Det är av vikt att höja barnens självkänsla och självförtroende och låta dem känna trygghet. Viktigt att ge varje moment sin tid och att låta barnen få vara tillsammans och arbeta men också att låta dem arbeta i mindre grupper för att kunna få en lugnare lärandetillfälle (a.a.).

Norling (2015) kommer fram, med hjälp av sin avhandling, till att i förskolan behövs engagerade pedagoger som kan möjliggöra och tillföra barnen med rika sociala språkmiljöer. De ska kunna aktivera barnen med multimodala verktyg för att hjälpa dem med meningsskapande lär- och språkprocesser. Fast (2008) menar att man måste fråga sig vad som motiverar barnen att lära sig om och vilka erfarenheter och typer av läsare och skrivare man vill åstadkomma. Dessa frågor enligt Fast (2008) är viktiga att ställa då barn växer upp i en annan tid med andra omständigheter och förväntningar. Vi pedagoger måste med handen på hjärtat öppna oss mot barnens erfarenhetsvärldar och försöka skapa kontinuitet i barnens lärprocesser genom att föra in nya medier i verksamheten och som barnen är intresserade av (a.a.).

Kristensson (2014) framhåller att pedagoger bör tillsammans ställa sig olika frågeställningar gällande barnens användningar av appar och av olika program. Det är viktigt att pedagoger reflekterar över exempelvis syftet med dessa användningar alltså varför används dessa program och dessa appar. Att de funderar över vilka förmågor och färdigheter som utvecklas hos barnen genom dessa användningar samt på vilket sätt. De bör även reflektera kring hur länge ska barnen hålla på med sina aktiviteter vid användandet av iPad eller andra digitala verktyg. På tal om tidsbegränsning anser Kristensson (2014) att ställa en äggklocka för att avbryta användningen av aktiviteten eller leken inte alltid är det mest rättvisa utan det är bättre att låta barnen utföra hela

aktiviteten klart. Lundgren Öhman (2016) understryker att förskolläraren behöver planera sin undervisning innan genomförandet. Exempelvis om undervisningen handlar om att hjälpa barnen att utveckla sina kunskaper om rimord eller stavning behöver pedagogen ha tittat igenom innehållen i olika appar om det. Enligt vad förskolläraren har för mål utifrån läroplanen kan denne då välja ut det som lämpar sig bäst för lärsituationen som gäller.

Kultti (2014) redogör för hur förskollärare kan skapa goda förutsättningar för flerspråkiga barns språkliga utveckling. I detta sammanhang är det två centrala begrepp som förskolläraren bör uppmärksamma nämligen samspel och kommunikation. Förskolans språkmiljö betyder oberäkneligt mycket för dessa barns utveckling (a.a.). Kultti (2014) diskuterar i termer av språkundervisning, stöttning, guidning, förskollärares uppdrag hur viktigt det är att förskolläraren skapar en språkmiljö som gynnar barns lärande av och på ett nytt språk. Kultti (2014) söker svar till hur språkundervisnings begreppet ska användas för att verbalisera förskollärares handlingar för att stödja barns språkliga utveckling.

Enligt Kultti (2014) är det viktigt att ha kännedom för att flerspråkiga aldrig kan behandlas som en homogen grupp med samma erfarenheter. Snarare är varje individ unikt, har olika förutsättningar och olika behov och bör bemötas utifrån sina egna kunskaper och sina egna erfarenheter. Personalen tillsammans med tvåspråkiga barns föräldrar bör göra en språkplanering som täcker barnets behov i nuet och i det långa loppet genom att sikta mot kortsiktiga och långsiktiga mål vad gäller barnens språkliga behov (Naucér m fl, 1988). Vidare är det viktigt att föräldrarna får information om förskolans arbetssätt, rutiner och de olika aktiviteterna som pågår inom verksamheten (Naucér m fl, 1988; Skolverket, 2013).

1.5.5 Kommunikation och samspels betydelse i arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan och digitala verktygens roll.

Läs- och skrivutveckling sker i sociala och kommunikativa miljöer där olika typer av sociokulturella artefakter ger stöd och möjlighet till utvecklandet (Fast, 2007). Forskning ser samband mellan barnets språkutveckling och barnets läs- och skrivkunskaper. Trageton (2014) menar att det är en demokratisk fråga att kunna uttrycka sig muntligt och skriftligt med hjälp av digitala skrivverktyg eftersom det förbereder dem till yttrandefrihet för de barn som ska växa upp i ett demokratiskt samhälle. Enligt Heister Trygg (2004) räknas också teckenspråk som en viktig källa för kommunikation och språkutveckling. Tecknen enligt Heister Trygg (2004) gör att det bli lättare för barnet att lära sig ord och att kunna tydligare förstå sig på språkets struktur. Idag finns datorprogram och det finns roliga, lärorika och lekfulla sånger för barn i förskolan (URskola, 2018). Det finns stöd och material rörande språkutveckling, svar kring frågor rörande den kommunikativa tecknen att hämta på specialpedagogiska skolmyndigheten (Skolmyndigheten, 2018).

Trageton (2014) skriver att det är viktigt att ge barnen utrymme att uppleva att digitala verktyg kan vara en källa för lek, kommunikation och inhämtning av kunskap. De vuxna ska ge barnen en språkstimulerande miljö och digital kompetens. Lek och diskussion

kring bokstäver och ord under datorskrivandet beräknas som den språkstimulerande insatsen för tre- till femåringar när de arbetar i par (Trageton, 2014). Svensson (1995) menar att språklekar ska ingå i vardagen vilket leder till att barnen upplever lekarna som härliga kontaktlekar. Vidare menar hon att barn som fått möjlighet att leka med språket tillsammans med intresserade vuxna kommer att uppleva kontakten med skriftspråket som naturligare.

Lundgren, Säljö och Liberg (2010) menar att de traditionella redskapen som skolan använt sig av har utökats med andra verktyg genom tiden. Under den senaste tiden har böcker kompletterats med datorn. Våra traditionella artefakter har bytts mot andra digitala artefakter samt vårt sätt att använda dem har förändrats och därmed vårt behov av kunskap. Dessa nya redskap skapar bland annat behov av kritisk värdering av såväl källor som av olika mediers lärandepotential. De ger oss upphov till att förändra vår syn på vilken kunskap som är viktig och vilken kunskap som inte känns aktuell. Andersson (2000) understryker nödvändigheten med att väcka nyfikenhet på andra kulturer genom att få höra sagor och berättelser från olika kulturer vilket också visat sig stärka barnen med annan etnisk bakgrund ytterligare. Svensson (2009) pekar på hur viktigt det är att stimulera flerspråkiga barns språkande genom att ge dem många tillfällen att tala båda språken och genom upprepning av samma aktiviteter på olika sätt. Kristensson (2014) hävdar att med e-boksappar kan man anpassa sin undervisning efter barnens utvecklingsnivå. Med bilderböcker genom appar eller genom Polyglutt² som är språkutvecklande kan barnen få hjälp i sin läsning och med att tillägna sig språket (ILT Inläsningstjänst AB, 2018).

Björklund (2008), Edwards (2018), Heimer (2016), Dominkovic´ med flera (2006) och Fox (2003) menar att forskarna har studerat hur barn skapar mening genom bilderböcker och bokläsning. Bilderböcker ger barnen erfarenhet att hantera bilder och kan stärka och stimulera barnens skriftspråksprocessen. Digitala bilderböcker finns att tillgå idag vilket har dessutom fokus på språkutveckling och ska användas som komplement till den analoga formen av bilderböcker (Edwards, 2018; Edward, 2008). Litteraturpedagog och författare Edwards (2018) har arbetat mycket i läsprojekt för förskolan och har ett stort intresse för bilderböcker och framhåller att det är viktigt att pedagogen har kommunikativkompetens och skapar en god läsmiljö. Hon menar att man ska använda alla stunder på ett aktivt sätt och använda vilken text som helst till vara att samtala om. Det är viktigt att ta med barnen i diskussion för att tillsammans kommunicera, prata och samtala om texterna och bilderna som finns. Det är viktigt att utgå från sitt lärandeobjekt med hänsyn till sin planering och till sitt uppsatta mål till situationen. Har man exempelvis med sitt lärandetillfälle avsikt att utveckla språket ska man välja då sådana som stimulerar språket extra mycket.

² ILT Inläsningstjänst AB (2018). *Se nyheterna i den nya versionen av appen Polyglutt 1.1.0.* Tillgänglig på Internet: <https://www.inlasningstjanst.se/tjanster-for-larare/polyglutt/> hämtad 2018-02-02.

Edwards (2008) tar också upp vikten av att skapa gemensamma referenser mellan olika kulturer exempelvis i arbetet med flerspråkiga barn. Det är bra att låta det flerspråkiga barnet höra samma bok på både modersmålet och på svenska. Från UR, utbildningsradion finns det idag CD med inlästa bilderböcker på olika språk att köpa (Edwards, 2008). Inläsningstjänst ger fler språkiga barn möjlighet att få läsa på sitt modersmål även om det inte finns modersmålspedagog till hands eller när modersmålspedagogen tid är begränsad (Edwards, 2008). Serafini med flera (2016) hävdar att bilderboksappar eller bokappar inte är beroende av ett specifikt verktyg men förutsätter digital plattform som en lärplatta. De har många fördelar såsom att klickbara länkar som leder vidare där det finns länkar som gör att man kan sätta på alternativt, stänga av ljudet. Det finns också länkar som gör att det kan låta exempelvis bil som tutar eller fåglar som kvittrar och så vidare. En annan fördel är att det går att lyssna på en uppläsning av texten där går det att läsaren ofta kan välja olika språk. Kristensson (2014) menar att läs och skrivutvecklingen inleds långt innan skolstarten och digitalt verktyg har avgörande roll i att stimulera barns lärande med flera sinnen. Edwards (2008) utkristalliserar hur kommunikeringen med barnen genom bilderböcker förbättras. Hon menar att man har bilder utöver texten att tillgå vilket förstärker dynamiken i samtalet om boken då bilderna berättar också.

Liberg (1993) framhåller att barnen inte måste gå igenom alla utvecklingssteg för att bli en bra läsare och skrivare. Med tiden kommer det upp nya samhällstyper vilket resulterar till att nya sätt att betrakta läsandet och skrivandet måste aktualiseras istället för den traditionella. Det är ett mänskligt socialt fenomen att lära sig läsa och skriva som är både individ och kulturberoende (a.a.). Talspråkande (lyssnande och talande) och skriftspråkande (läsande och skrivande) är ömsesidigt beroende språkaktiviteter som lyfter och stödjer varandra (Liberg, 1993). Enligt Liberg (1993) ska alla typer av språkande vare sig handlar om tal eller skrift vara meningsskapande i ett socialt sammanhang. Hon föredrar läs- och skrivundervisning som bygger på en socialinteraktionsinsikt synsätt och kritiserar de traditionella metoder vad gäller ämnet.

Palmer (2012) lägger vikten på att dokumentera tillsammans med barnen och skriver att pedagogisk dokumentation hjälper barnen med att kunna se och prata om vad som skett och ger vägledning för hur ska kunna gå vidare. Palmer (2012) betonar att kunskap inte uppstår bara i mötet med andra människor utan också i mötet med miljöer och material. Detta enligt Palmer (2012) ger anledning till att som pedagog behöva reflektera över sitt förhållningssätt och att ha i åtanke att ett lärande inte bara ska utgå från barn och personal utan även tingen och miljöerna ska ses som aktiva. Detta förhållningssätt ska omfatta böckerna, datorerna, de pedagogiska dokumentationerna och allting som är betydelsefulla för hur lärandet och verksamheten kan utvecklas.

1.6 Teoretisk utgångspunkt

Den sociokulturella teoretiska ramen utgör bakgrunden till undersökningen eftersom i ett sociokulturellt perspektiv betonas gärna på omgivningens, kommunikation och språkanvändningens, kulturens och miljöns betydelse för individens utveckling och tankeförmåga. Anledningen till detta är att utifrån sociokulturellt perspektiv både språket

och artefakter är två viktiga delar och som berör studiens intresseområde vilket är viktiga delar i människans tillvaro. Både artefakter och språket är studiens huvudområden då i studien avses undersöka hur arbetet med läs- och skrivutveckling stöds av digitala verktyg. Med utgångspunkt från sociokulturellt perspektiv kan interaktion och samspel mellan människor skapa möjligheter till att dela olika kunskaper och erfarenheter mellan varandra. Genom studien studeras på vilka olika sätt använder barnen sig av digitala verktyg, urskilja möjliga utvecklingar som kan ske hos barnen som konsekvens av deras användning av dessa verktyg. I följande avsnitt beskriver jag övergripande denna teoretiska utgångspunkt och menar att ett teoretiskt perspektiv på lärande innehåller teoretiska referensramar som jag anser är relevanta med utgångspunkt från undersökningens syfte.

1.6.1 Sociokulturellt perspektiv

Lev Semjonovitj Vygotskijs (1896–1934) är grundaren för ett sociokulturellt perspektiv på lärande (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande lär människan sig mest i sociala sammanhang där olika ting och artefakter medierar³ och påverkar läroprocesser hos människan (a. a.). Språket beräknas som ett viktigt redskap och i ett sociokulturellt perspektiv på lärande förknippas läroprocesser och tänkande med att kunna använda olika symboler och verktyg genom att delta i sociala praktiker (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Som socialvarelse människans läroförmåga har att göra med människans biologiska, historiska och kulturella förutsättningar (Säljö, 2002; Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Människor står inte i direkt kontakt med omvärlden utan har olika fysiska intellektuella/språkliga redskap som hjälper dem att hantera och vara verksamma i omvärlden (a.a.). Säljö och Linderoth (2002) beskriver att i ett sociokulturellt förhållningssätt förstås verkligheten som socialt konstruerad betingad av historien och samhällsliga institutioner.

Säljö (2000) och Säljö (2005) framhåller att man formas och formar andra genom kommunikation. Lärande enligt sociokulturellt perspektiv ses som en dynamisk aktivitet som förutsätter handlande och meningsskapande av individen. Därför behöver individen göra kunskaperna till sitt eget och han kallar det för *appropriering*⁴ vilket sker i ett socialt samspel mellan individer samt mellan individer och artefakter. Han pratar om begreppet sociala praktiker och menar att individens handlingar samverkar tillsammans med de struktur och rutiner som finns i en verksamhet vilket skapar regler och rutiner. Allt handlar om att skapa en interaktiv läroemiljö⁵ där artefakter, barn och vuxna integrerar

³ Med mediering är ett av de grundläggande begrepp som finns i den sociokulturella teorin. Med mediering menas olika sätt att kommunicera med sin omvärld.

⁴ Appropriering sker i ett socialt samspel då när man befinner sig i den proximala utvecklingszonen och har lärt sig kunskaper av en annan mer kunnig individ och har hunnit göra kunskaperna till sina egna (Säljö, 2000).

⁵ Den interaktiva läroemiljön är en teoretisk utgångspunkt i sociokulturellt perspektiv. Inget lärande kommer enbart inifrån utan läroet skapas med hjälp av olika artefakter och människor sinsemellan men varje människa behöver själv bearbeta sina nyvunna kunskaper och aktivt delta för att skapa sin egen utveckling (Säljö, 2000)

med varandra. Inom sociokulturellt perspektiv är allt språk och tänkande socialt där lärande antas utvecklas i sociala sammanhang (Säljö & Linderoth, 2002).

Tillgången och användningen av fysiska artefakter är också centralt för lärandet och tänkandet inom sociokulturellt perspektiv (Säljö & Linderoth, 2002; Säljö, 2000; Säljö, 2005). En positiv hållning till det enskilda barnets möjlighet att lära gynnar barns skrivutveckling (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Detta styrs alltid av sociala inramningar och av de fysiska artefakter som finns tillgänglig som alltid utgår ifrån ett sammanhang (a.a.). Barns språkliga och tankemässiga utveckling går hand i hand och skriftspråksutvecklingen ska betraktas som en sida av barnets allmänna kommunikationsutveckling (Hagtvet, 1990). Med detta innefattas både det talade språket och förmågan till socialt samspel på alla plan. Skriften till skillnad från talspråksutvecklingen kräver en språklig medvetenhet därför ska skriftspråkets utmärkande drag i förhållande till det talade språket framhållas (a.a.). Han understryker att barnen i förskoleåren behöver vuxna för att utveckla denna medvetenhet därför måste läraren praktisera en aktiv pedagogik i samspel med barnet (Hagtvet, 1990). En aktiv pedagogisk pedagogik krävs hela tiden exempelvis under högläsning, rimlekar, barnets eget berättande och under barnets eget lekfulla skrivande (a.a.). Läsning och skrivning en återspeglning av social interaktion där intellektet utvecklas i samspel med den sociala och materiella miljön (Svensson, 2009). Det sker en tydlig utvecklingslinje redan från barnets första klotter via teckningar som långsamt utvecklas och till att den övergår till den fasen att det går att få en föreställande funktion till skrivning av bokstäver och ord (Hagtvet, 1990).

I sociokulturellt perspektiv betonas den så kallade proximala utvecklingszonen⁶ för ett skapande av den optimala möjligheten till lärande hos barnet (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Zonen för barnets närmaste utveckling har samband med barnets aktuella nivå för självständig lösning av uppgifter och med vad barnet kan tänkas kunna utveckla under vägledning med vuxnas hjälp eller med hjälp av någon som kan lite mer om saken (a.a.). Miljöns betydelse betonas även vid definitionen av den närmaste utvecklingszonen och i relation till barnets aktuella utvecklingsnivå är det viktigt att hjälpa barnet till vidare utveckling, den potentiella utvecklingsnivån (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Den potentiella nivån är den nivån som är redan inom räckhåll för barnet som kan nås under rätt omständigheter. Barn är i behov av vägledare och undervisare som kan hjälpa barnet fram i sin utveckling (a.a.). Detta eftersom barnet i samarbetet med mer kompetenta presterar mer än på egen hand. Människans utveckling omfattar en sociohistorisk process där det är viktigt med tydliga anvisningar. Det är inte bara individen i sig som fokuseras, utan individen i en historisk och kulturell kontext (Strandberg, 2006; Bråten, 1998). Utifrån sociokulturellt tankesätt är det viktigt att se barnet som ett aktivt, handlande och sökande varelse som har möjlighet att utnyttja sin egen potential att lära och utvecklas

⁶ Med begreppet proximal menas det som ligger närmast beläget i förhållande till den kunskap man har skaffat sig hittills. Med den proximala utvecklings zonen menas att det som en individ inte kan klara på egen hand kan klara med hjälp av en som kan lite mer om saken (Strandberg, 2006).

(a.a.). Lundgren, Säljö och Liberg (2010) nämner att människan utmärks av två olika typer av redskap nämligen språkliga och materiella. De framhåller att artefakter och mediering är centrala i det sociokulturella perspektivet. Artefakter med andra ord utgör en viktig del av vår kultur och kan förändra vår relation till omvärlden beroende på de kulturella redskapen, artefakter som människor använder.

När nya artefakter kommer in i vår värld förändras också våra konkreta aktiviteter, hur vi betar oss och våra kunskapsbehov (Säljö & Linderöth, 2002). De nämner exempel på hur på 1900-talet med hjälp av filmen, radio, tv, bandspelare och video förändrades lärande och undervisning till form och innehåll. Alltså den traditionella undervisningspraktiken kan med hjälp av nya medier och artefakter försvinna till förmån för det nya mediet. Undervisningen tar andra form, öppnas mot världen och möjligheterna till individualiseringen ökas i samband med bruket av nya hjälpmedel och nya artefakter (Säljö & Linderöth, 2002). Lundgren, Säljö & Liberg (2010) menar att ett av de grundläggande begreppen är mediering där det finns samverkan mellan människans tänkande, handling och de kulturella resurserna som människan har skapat. Mediering enligt ett sociokulturellt perspektiv betyder att människor använder redskap eller verktyg när hen förstår sin omvärld och agerar i den. Vidare menar de att lärare och elever måste uppfatta och förstå teknikens möjligheter för att en framgångsrik utveckling av undervisningsformer ska kunna aktualiseras. Inte minst viktigt att skaffa sig ett förhållningssätt till lärande där digitala verktyg betraktas som värdefulla och viktiga i lärandeprocessen.

I sociokulturellt perspektiv sätts språk och kommunikation i centrum och ger dem värde. Artefakter, dialog och samspel påverkar människans lärande och utveckling. I enlighet med ett sociokulturellt tänkesätt anser jag att människan som biologisk varelse omgivs i olika fysiska, psykiska och kommunikativa förutsättningar på ett naturligt sätt. Dessa förutsättningar skapar utveckling hos människan som har förmåga att lära sig kommunicera via de redskap som finns tillgängliga och de redskap som man så småningom utvecklar. Våra redskap och de artefakter som vi använder är centrala för vår handlande och vårt tänkande. Människor påverkas av alla de materiella och icke materiella (språkliga) faktorerna runtomkring oss där vårt sätt att tänka och använda redskap har att göra med den kultur vi lever i. Begreppet mening har betydelse för lärande vilket jag anser har direkt samband med det jag vill undersöka om. Jag anser att med ett sociokulturellt perspektiv som utgångspunkt kan jag få hjälp med att tolka och besvara mina två frågeställningar med anledningen att jag först och främst har i syfte att ha ett didaktiskt fokus där jag är intresserad av att undersöka digitala verktyg som stöd i arbetet med läs- och skrivutveckling. Ett sociokulturellt perspektiv också har tydligt fokus på didaktik alltifrån det sociala samspelet, meningsskapande och det proximala utvecklingszonen. Enligt ett sådant perspektiv på lärande ses utveckling och lärande som sociala verksamheter i en kontext där språket har betydelse och där artefakter påverkar och medierar läroprocesser.

Del 2 METOD

Detta avsnitt börjar med en redogörelse för den empiriska undersökningen som genomförts. Detta genom att gå igenom de val av metoder som har varit till stöd i genomförandet och analyseringen av undersökningen. I avsnittet presenteras därutöver olika urval som gjorts, liksom vald analysmetod. Avsikten är att tydligt och noggrant beskriva för läsaren hur jag gått till väga i studien.

2.1 Metodval

I denna undersökning studerades barnens användning av olika digitala verktyg i arbetet med läs- och skrivutveckling. Detta genom att utgå från att kartlägga på vilka sätt digitala verktyg användes hos barnen och vilka utvecklingsmöjligheter som kunde urskiljas från dessa olika sätt att använda digitala verktyg. Studien genomfördes på forskarens aktuella arbetsplats vilket gav belägg på ett mer motiverande sätt, då det för mig som forskare handlade om vad just "mina" eller "våra" barn var intresserade av att använda. För att få tag på litteratur som kunde vara av relevans för forskningsfrågorna användes i stort sett sökorden digitala verktyg, läs- och skrivutveckling och förskola. Utifrån studiens syfte och frågeställningar kände jag behovet av att utgå från både deltagande observationer (se bilaga, 1) och intervjuer (se bilaga, 2). Bell och Stephen (2016) menar att det i vetenskaplig forskning kan behövas analyseras olika typer av data. De använder begreppet triangulering som innebär att man i forskning betraktar samma sak fast ur olika synvinklar. I syfte att avslöja barnens tankar, handlingar, uppfattningar och erfarenheter anser jag att användning av både systematiska deltagande observationer och systematiska intervjuer var två metoder som fungerade och tillsammans kompletterade varandra. Sedan gällde det att som forskare förstå och tolka det jag förstår, vilket var en komplicerad process och kunde påverkas av många sammanhängande faktorer. Kroksmark (1994) anser att tolkningen är en huvudsaklig metod inom hermeneutiken där förförståelse är centralt. Förförståelsen ses i ett historiskt sammanhang. Bell och Stephen (2016) framhåller att det är viktigt att tolka resultaten på ett hållbart sätt.

Människor är historisk därför blir människors förförståelse också det. Den hermeneutiska spiralen är ett återkommande begrepp inom hermeneutiken och betyder att förförståelsen ändras under tolkningens gång. Att min förförståelse har förändrats under processen ansågs få anses bidra till att hjälpa barnen i sina läroprocesser ännu mer. Detta exempelvis genom att tänka till kring mina applikationer, QR-koder, innehåll och lärandeobjekt samt förfaringssätt vad gällde arbetet med läs- och skrivutveckling. För att kunna förstå och tolka barnens uttalande och observationer behövde jag utveckla en kommunikativ kompetens för att kunna förstå och tolka barnens uttalande och observationer som var av en annan åldersgrupp än jag. Jag försökte att ta ett förhållningssätt där jag kunde komma in i barnens värld för stunden för att med inlevelse höra på det de säger. Jag enligt det holistiska perspektivet försökte förstå och uppfatta delarna inom ramen för en förståelse av helheten. Exempelvis barnens upplevelse om deras användning av digitala verktyg kunde ha att göra med barnens kontakter med digitala verktyg hemma, förskolepersonalens förhållningssätt eller barnens villkor och så

vidare. I pendlingen mellan delarna och helheten kan det också utvecklas kunskapen om både delar och helhet. Det går inte att i samhällsvetenskapliga studier komma åt sanningen men det går att beskriva verkligheten (Hartman, 2004). Det var viktigt för mig att gå på djupet för att kunna nå en mer kontextuell förståelse vad gäller sammanhanget i min undersökning.

Ambitionen var att utgå från barnets perspektiv vilket jag ansåg att en kombination av intervjuer och observationer kunde främja detta. Bell och Waters (2016) ser observationen som ett viktigt verktyg för att veta om människor verkligen gör det de säger sig göra eller om de beter sig på det sättet de säger. Med hjälp av empiriska data, litteratur och självreflektion kunde jag pendla mellan barnets perspektiv och barnperspektiv. Hartman (2004) framhåller att det är viktigt att forskaren förstår tolkningsprocessen vilket kräver att forskaren på en personlig nivå förstår de trosföreställningar och motiveringar som ligger bakom. Han nämner begreppet symbolisk interaktionism vilket han menar står för att människan förhåller sig till omgivningen genom impulser, perception, manipulation och konsumering. Dessa delar utgör en sammanhängande organisk process som inte ses temporala utan alltid finns närvarande (Hartman, 2004).

När det gäller intervjuer menar Patel och Davidson (2003) att de i likhet med enkäter bygger på frågor. Däremot är skillnaden enligt dem att man i tolkningen av en även ska beakta gester och ansiktsmimik i beräkningen. För att kunna säkerställa mig ett bra underlag använde jag mig av semistrukturerade intervjuer vilket enligt Patel och Davidson (2003) betyder att intervjuaren gör en lista över vad som ska tas upp där frågorna kan komma i både bestämd eller obestämd ordning. Intervjuaren måste anpassa och följa upp vad som kan vara ändamålsenligt i för situationen och för det centrala syftet med undersökningen (Svensson & Starrin, 1996). Utifrån studiens frågeställningar var det viktigt att ha en sådan form av intervjuer vilket gjorde det möjligt att formulera passande och relevanta frågor i förväg. Det viktiga var att ta upp frågor rörande var och en av studiens sju digitala verktyg att fråga om. Ordningen på frågorna var inte så viktiga så länge frågorna var sammanhängande.

Deltagande observation som metod gav möjligheten att studera beteenden och skeenden då det hände i stunden (Patel & Davidson, 2003). Med intervjuer som metod gavs däremot möjlighet att kunna fördjupa mig kring upplevelser, händelser som hände i dåtiden. Jag ansåg om intervjuer inte kompletterades med observationer kunde jag riskera att gå miste om de information som aldrig berättades av de intervjuade. Det är aldrig garanterad att de intervjuade berättar allting utan många saker blir bortglömda att nämna exempelvis på grund av att respondenterna inte har en tydlig minnesbild av (a.a.). Patel och Davidson (2003) anser att observation är en bra metod att tillgå när forskaren vill skaffa information och hänvisar att tekniken behöver vara systematiskt planerat där informationen behöver också registreras systematiskt för att kunna betraktas vetenskapligt.

Att jag kunde komplettera observationer med intervjuer för att illustrera hur barnen förhöll sig till digitala verktyg var ett bra sätt att tillgå särskild med tanke på att det fanns

barn i gruppen som hade svårigheter i språket (Patel & Davidson, 2003). Ibland kunde jag få irrelevanta svar från de intervjuade på grund av problem med språket och barnens låga ålder men detta kunde jag ibland lösa genom att översätta det jag ville säga på barnets modersmål och låta de svara på sina modersmål. Oavsett språkliga hinder strävade jag hela tiden efter en sammanhängande konversation med barnen i avsikt att närma mig deras värld och låta mig tänka utifrån barnens perspektiv. Hartman (2004) menar att för att förstå individens beteende måste man förstå upplevelsen från individens synvinkel.

Med hjälp av litteraturen och ett sociokulturellt perspektiv kunde jag utgå från en deduktivt förfarande. Min mening med detta var att kunna pendla mellan det empiriska och det teoretiska genom reflektion. Detta med hermeneutik fenomenografiskt inspirerad metodologisk utgångspunkt för att kunna förstå min data samt tolka och analysera i nästa steg. Hartman (2004) anser att denna forskningsmetod passar att använda när forskare vill ta reda på undersökningsgruppens handlande och agerande i sitt vardagliga och naturliga sammanhang. Utifrån studiens syfte var jag i behov att kartlägga för att sedan kunna följa upp kartläggningen och dra möjliga utvecklingsområde som kunde åstadkommas utifrån dessa sätt att använda digitala verktyg. Inom en magisteruppsatstidsram lades ner tillräckligt med tid vilket är viktigt för en noggrann kartläggning för att komma med värdefull information vid uppföljningen av denna kartläggning och uppföljning av studiens andra frågeställning vilket ansågs vara behjälplig i min och mina kollegers fortsatta planering inom läs- och skrivutveckling.

För att visualisera hur de olika digitala verktygen användes under undersökningsperioden och kunna ge läsaren en översikt över förekomsten av dessa digitala verktyg användes diagram (se figur 1, 2, 3). Diagram hjälper till med att ge läsaren en tydlig bild och bättre förståelse för vad som hänt och hur ofta dessa har hänt samtidigt som det hjälper till med att få fram tydligare svar till studiens frågeställningar.

2.2 Urval

Denna undersökning började med idén att inter文enera i förskolans praktik genom att tillföra digitala artefakter för att vara som stöd i barns läs- och skrivutveckling. På denna förskola fanns fyra avdelningar och jag valde att undersöka fem och sexåringarnas olika sätt att använda de olika digitala verktyg som tillfördes i verksamheten. Det ansågs vara bra att studera de större barnen eftersom de inte hade lång tid kvar på sig att börja skolan därför kändes var viktigare att först och främst satsa på dessa barn. Det var viktigt att förse dessa barn med insatser för att kunna förbereda dem för en mjuk övergång. Creswell (2009) och Hartman (2004) menar att urval av grupper är en viktig aspekt och bör studeras noga för att undvika problem kring studiens validitet. Jag valde att observera och intervjua nio stycken barn i åldrarna fem till sex år och som befann sig på samma barngrupp som jag var pedagogisk ansvarig för. Dessa barn hade kommit olika långt i sin språkutveckling och på detta sätt tänkte jag det ger variation i urvalet. För mig var det viktigare att söka en mängd av uppfattningar än de generella uppfattningarna. Variation av uppfattningar tycktes ge stöd till att titta på barnen på individnivå än kollektivnivå. Varje barn är unikt och deras sätt att använda digitala verktyg blir också unikt. Detta sätt att tänka hjälpte

mig utgå från varje barn. Med denna barngrupp arbetade en förskollärare, en modersmåltränare och en barnskötare. Det temat som var fokus på var läs- och skrivutveckling med stöd av digitala verktyg. I studien redogjordes för relevant forskning inom ämnet som åstadkom med hjälp av sökord förskola, läs- och skrivutveckling, digitala verktyg. Databasen ERIC och Libris användes men användes mer eller mindre också google. Några av litteratur hade jag tillgång till i form av böcker och några fick jag låna på biblioteket vilket gjorde att jag fick tillgång till en omfattande litteratur både i papper och digital form.

2.3 Genomförande

De etiska principerna togs i betraktelse genom att informera ledningen och samtliga berörda om den tänkta undersökningen i god tid. Sedan tillämpades en undersökning av kvalitativ karaktär där ambitionen var att studera hur barngruppen agerade och använde olika digitala verktyg. Deltagande observationer och intervjuer genomfördes. Som forskare och en verksam förskollärare på fältet observerades samtliga observationer efter en observationsmall. Därefter fick jag direkt efter fältarbetetspasset i färskt minne bearbeta och reflektera över mina anteckningar. Mina deltagande observationer gjorde jag varje dag i veckan utom onsdagar och fredagar. Anledningen till att jag lät bli att observera under onsdagarna och fredagarna var att jag kände behov att ha tid för reflektion och bearbetning av insamlad material. Studiens deltagande observationer fick ta form som strukturerade observationer vilket utgicks från ett observationsschema och togs med allt av relevans. I observationsschemat fanns kolumnerna; vilka barn deltar, vilka olika digitala verktyg används, vad gör barnen och vad sker, se bilaga (1). Tanken med detta var att kartlägga hur digitala verktyg användes i läs- och skrivutveckling. Observationstiden varade under en månads tid och det totala deltagande observationstillfället blev trettio tre till antalet.

Jag var både praktiker och forskare som gjorde svårt för mig att genomföra en annan observation än deltagarobservation vilket hade sina fördelar och nackdelar. Deltagarobservation är ett sätt till att kunna lättare fånga upp det mesta (Hartman, 2004). Men det ställer också krav på att som forskare ska ha använt sig av mer systematisk analys och systematisk reflektion. För att som deltagarobservatör ska kunna genomföra en kvalitativ forsknings förfarande är det viktigt att ha distans till det studerade eftersom interaktion påverkar studiens resultat (Creswell, 2009). Med anledningen av att jag själv hade ett genuint intresse till fenomenen digitala verktyg och läs- och skrivutveckling i förskolans verksamhet samt hade stor nyfikenhet till att utforska ämnet kunde jag förhålla mig öppet och sökande. Enligt Messina Dahlberg (2015) kan den detta sätt hjälpa forskaren med att få fram ny kunskap. Jag ansåg var viktigt att som forskare inte glömma min egen roll i forskningsprocessen därför försökte jag att först och främst använda mig själv som ett viktigt verktyg. Framförallt anser Messina Dahlberg (2015) att det är viktigt att som forskare kunna pendla mellan emic och etic som är helt motstridiga varandra. Med andra ord måste forskare utgå från inifrånperspektiv för att ta subjektets perspektiv och utgå från utifrånperspektiv för att ta observatörens perspektiv och studera objektet (a.a.).

Hade jag även filmat barnen under dessa observationstillfällen kunde jag följa vad som hände under dessa tillfällen på ett annat sätt exempelvis att jag då hade kunnat se om situationerna flera gånger och ur andra synvinklar. Dock jag gjorde inte det på grund av etiska skäl. Att låta bli att filma skulle kunna ha sin fördel i att exempelvis inte påverka barnen i hur de agerar och därmed göra situationerna så naturliga som möjligt. Jag utifrån mina frågeställningar på förhand valde ut vad som ska föras ner i anteckningarna. I genomförandet av intervjuerna var jag tydlig med barnen om mitt forskningssyfte och förklarade att jag ville ta reda på hur de själva ser på digitala verktyg och vad de själva gör med dem. Samtliga intervjuerna gjordes enskild och i en rum och tog mellan sex- nio minuter där jag kunde sitta med barnet ostört. Jag valde även att genomföra enskild intervju eftersom i gruppintervju kan barn och barn påverka varandra (Doverborg & Pramling Samuelsson, 2000).

I mina intervjufrågor var jag försiktig med att ställa ja- och nej-frågor utan frågorna var öppna (se bilaga 2). Innan genomförandet av intervjuerna testade jag intervjufrågorna på ett femårigt barn som gick på den andra barngruppen på samma förskola detta för att veta om frågorna fungerade bra på den representativa gruppen barn, fem och sexåringar. Patel och Davidson (2003) menar att genom pilotstudie kan man ta reda på om frågorna var avsedda och relevanta för intervjugruppen eller om något kan behöva tjusteras eller ändras. Efter pilotstudien ansåg jag att frågorna var för många i förhållande till barnens ålder och kapacitet vilket kunde ställa till problem. Detta gjorde att jag tog bort frågorna; använder du digitala verktygen iPad, dator eller mobil hemma? vad gör du med dem? Hela tiden användes diktafon för att spela in både pilotintervjun och övriga barnens intervjuer. Bell och Stephen (2016) uppmärksammar hur viktigt det är att spela in respondenternas intervjuer för att lyssna flera gånger på det respondenterna sa och därmed kunna identifiera olika kategorier. Trots att jag hade varit bekant med att använda diktafon redan tidigare ville jag prova först om det fungerade. Det är viktigt att vara medvetet om syftet med inspelningen och att ha kollat att utrustningen för inspelningen fungerar. Jag började med att förklara för barnen varför jag ville intervju dem nämligen att jag ville ta reda på deras syn på läs-och skrivundervisning med digitala verktyg som komplement.

Mina intervjuer blev nio till antalet. Baserad på den utgångspunkten att världen, min och din verklighet, är som vi uppfattar den har jag intervjuat en barngrupp och gjort deltagande observationer för att ta reda på mina frågeställningar i min studie. Jag ansåg att mixning av dessa metoder skulle kunna vara ett passande sätt att tillgå eftersom i min undersökning var jag ute efter att undersöka och analysera processer i hur barnen påverkades genom att tillföra dem med olika digitala verktyg i arbetet med läs och skrivutveckling för första gången. Johansson (2009) menar att genom dessa typer av studier kan man få en trovärdig bild av undersökningsgruppens tankesätt och annat rent kroppsliga praktiker. Jag såg människan, barnet, som ansvarsfull och en fri och en unik där hon väljer som är bäst för henne och handlar därefter.

Observationer och intervjuer som tillgängavägssätt hjälpte mig hitta mönster för hur digitala verktyg användes av barnen samt deras upplevelse av användandet av dessa verktyg. Hartman (2004) nämner exemplet om att det är möjligt med observation som metod att veta vad som händer om man släpper ner socker i vattnet däremot kan inte metoden hjälpa till att besvara varför sockret löstes upp utan till detta behövs det att gå tillbaka till de teoretiska företeelserna om vad sockret och vattnet består av.

Redan under planeringsfasen kände jag behovet av att göra mig förtrogen med de forskning och litteratur som fanns inom ämnet. Jag använde mig av en pendling mellan närhet och distans för att kunna ge mig tid att reflektera och titta på det insamlade materialet på ett mer reflekterande sätt. Ingenting fick jag ta förgivet därför var det viktigt att närmare observera och studera vad som skett under användandet av de olika digitala verktygen. Law (2004) framhåller att om forskare ska förstå en verklighet ska denne inte bli en del av den. Därför kände jag vikten av att ta mig tid för reflektion.

2.4 Analys

Studien avsåg att undersöka på vilka sätt de olika digitala verktygen framträdde hos förskolebarnen, i syfte att utifrån denna kartläggning diskutera möjligheten att, genom digitala verktyg, kunna utveckla undervisningen inom läs och skriv samt utveckla ökad kunskap om vilka möjligheter till lärande som kan urskiljas i dessa olika sätt att använda digitala verktyg. För att kunna åstadkomma detta analyserades både mina deltagande observationer och intervjuer. Till skillnad från hur det är fallet med en kvantitativ undersökning analyserades data parallellt med insamlingen av data. Eftersom jag var både praktiker och forskare var viktigt att reflektera och inte ta saker och ting förgivet. Att vara deltagande observatör på forskningsfältet är problematiskt om inte distansering sker vilket detta gjordes i form av teoretiska reflektioner kopplat till insamlad data. Ur ett kritiskt etnografiskt perspektiv är det viktigt att skapa distans och ständigt reflektera och problematisera och pendla på flera plan.

Insamling av data kategoriserades utifrån studiens frågeställningar med fokusering på begreppen mediering och meningsskapande som är centrala begrepp utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande. Jag har hela tiden rört mig mellan teori och empiri för att kunna genomgå en genomtänkt tolkningsprocess. Enligt Patton (2002) är det bra att genomgå denna process och utgå från en specifik teori och några centrala begrepp för att öka säkerheten och kunna hämta in relevant data. Genom min förförståelse försökte jag skapa möjligheter i analysarbeten och tolkningsprocessen. I detta har reflektion tagit en central plats i bearbetningen av analys vilket Gustavsson (2008) starkt rekommenderar. Efter varje deltagande observation fylldes observations mallen också med forskarens tankar och reflektioner kring observationstillfällena.

Jag har inte fokuserat på pedagogerna utan på barnen i undersökningsgruppen därför har jag benämnt samtliga pedagoger på avdelningen för pedagog. Barnintervjuerna lyssnades noggrant flera gånger igenom, transkriberades till texter och kodades. Men allra först var jag ute efter att bekanta mig med de genomförda barnintervjuerna och etablera mig ett

helhetsintryck. Fältanteckningarna lästes flera gånger igenom för att få en helhetsuppfattning och sedan kodades de till mindre texter utifrån olika kategorier och klassifikationer. Fokus lades på att analysera med hänsyn till vilka digitala verktyg som användes, hur och vad som skedde under dessa användningar. Några av barnens användningar av digitala verktyg upprepades, med lärande objekt och innehåll, vilket gjorde att det inte behövdes att lägga fram dem eftersom de var redan presenterade med hjälp av mina tidigare deltagande observationer. Dock genom de framställda (figur 1,2, 3) kan läsaren få en då en preciserad bild av hur, hur ofta dessa olika digitala verktyg användes. Creswell (2009) föredrar tillämpning av blandade tillvägagångssätt för att förbättra insikterna och förståelse av data som kan missas annars vilket hindrar ogiltigheten av resultat och slutsatser.

Vid sidan om att analysera och kartlägga det empiriska materialet utifrån studiens sju digitala verktygs användningar ansågs begreppet meningsskapande som ett viktigt begrepp och intressant begrepp i analysarbetet. Genom kodning av den insamlade materialet kunde jag bearbeta mitt material och välja ut begrepp som ansågs vara intressanta med tanke på mina frågeställningar för att sedan dela dem i olika kategorier, titta på hur kategorierna förhöll sig med varandra (Hartman, 2004). Med hjälp av det empiriska materialet försöktes studera och analysera genom att reflektera över hur dessa digitala verktygs användningar sågs ut med tanke på meningsskapandet och det sociala samspelet. Texterna analyserades stegvis med fokus på olikheter och likheter för att se mönster i barnens användning av dessa digitala verktyg exempelvis för att ta reda på om dessa verktyg användes individuellt, i par eller i grupp eller om samspel och dialog skett vilket är viktigt för inläring av språket och läs och skrivutvecklingen. Även stapeldiagram användes för att ge en översikt i att ta reda på i vilken omfattning användes dessa digitala verktyg i förhållande till varandra, vad de gjorde med dem och hur, vilket hjälpte mig att se mönster i kartläggningen av dessa digitala verktygens användningar. Genom att studera både empiriskt material, litteratur och tidigare forskning besvarades studiens andra frågeställning.

2.5 Trovärdighet och giltighet

Trovärdigheten i min studie ligger i att jag med relevans till mina forskningsfrågor har använt mig av litteratur och empiriskt material. Jag har valt att genomföra och redovisa mina metoder på ett sätt att genom studien kunna besvara mina problemställningar. Jag har varit väl insatt i studiens frågeställningar vilket är viktigt att vara (Hartman, 2004; Creswell, 2009). Genom att utgå från deduktiv ansats ha jag tagit ett sociokulturellt perspektiv för att bygga min hypotes på. Jag testade sedan de centrala begreppen kommunikation och mening mot empiri genom deltagande observationer och intervjuer för att veta hur det förhåller sig till verkligheten. Jag har varit medveten om hur min roll som en deltagare forskare kunde påverka resultatet och situationen. Jag har eftersträvat att ta forskarrollen både under forskningsprocessen och även i att förklara hur jag i min studie tog tillväga så att en annan kunde förstå och förfara en liknande studie på samma sätt. Det gäller att vara medveten om att forskningen som genomförs bidrar till att svara på det man ville undersöka vilket betyder giltighet i studien. En annan anledning till varför

min undersökning skulle kunna betraktas som giltig är av anledningen att jag har förklarat betydelsen av ämnet i relation till prioriteringar. Larsen (2009) menar att för att lita på den nyvunna kunskapen som en forskning kan ge krävs seriositet i genomförandet av forskningsprocessen vilket jag har eftersträvat. Dock pekar Larsen också på att ingen kunskap kan vara helt sann och det finns alltid en viss felmarginal och ingen kan säkert veta att det vi tror verkligen stämmer. Enligt min mening finns det alltid problem med trovärdigheten i hermeneutiken vad gäller hur vet man att tolkningen är sann. Vi människor är subjektiva och har förutfattade meningar och vi tolkar alltid utifrån vår förståelsehorisont. Detta är några av faktorer som kan ha minskat trovärdigheten då min förförståelse och mina tidigare erfarenheter har färgat av mina tolkningar och mitt resultat.

Både de deltagande observationerna och barnintervjuerna har genomförts på ett systematiskt sätt där objektivitet har eftersträvat. Svensson och Starrin (1996) framhåller att i och med intervju i sig själv en social interaktion ger den impulser som genererar nya reaktioner vilket gör att det inte bli möjligt att inte påverka. Både intervjuaren och den intervjuade påverkar varandra som gör att det blir omöjligt att erhålla den absoluta sanningen. Men genom att förbereda mig inför intervjun och försöka fästa barnens uppmärksamhet kring mina uppställda frågor har jag försökt skapa den goda intervjun vilket gått ut på att lyckas med att bygga upp ett sammanhängande begripligt resonemang (Svensson & Starrin, 1996). Genomtänkta frågor har ställts med ett språk som var lätt för barnet att förstå. Dessutom har en pilotstudie genomförts för att veta om frågorna passade bra. För säkerhetens skull har även testade diktafonen testats både hemma och varje gång alldeles innan intervjun för att veta att den fungerar. Resultaten i studien har belysts genom två olika forskningsmetoder och utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande som bakgrund. De deltagande observationerna har tagit en månads tidsperiod vilket har lett till att öka validiteten (Creswell, 2009). I undersökningen eftersträvades detaljerade data och beskrivningar samt att ta forskarrollen utifrån inifrånperspektiv får djupa och omfattande data (a.a.).

Undersöknings första fråga går snarare att exemplifieras än att generaliseras. Detta eftersom att utgå från bara nio stycken fem- och sexåringar inte kan representera ett svar som kan gälla alla jämnåriga inom hela Sveriges förskolor. Dock anser jag att denna studie kan generaliseras på det sättet att jag som forskare relaterade min studie och min empiriska data till teori och forskning. Jag kopplade resultatet med hur detta gick ihop med existerande relevanta teorier och kunskaper om människan och den sociala betydelsen.

2.6 Forskningsetik

Enligt vetenskapsrådet (2011) finns det fyra huvudkrav som varje studie ska uppfylla för att respektera deltagarnas integritet och undvika utsätta undersöknings deltagare i situationer som kan upplevas som påtvingade och obehagliga. Dessa är informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Gustafsson m fl, 2005; Svensson & Starrin, 1996). I och med syftet med studien var att

genomföra forskningen på ett betryggande sätt så att inte något barn eller föräldrar skulle känna sig orolig på något sätt hade jag på ett föräldramöte muntligt informerat föräldrar om min tänkta undersökning. Föräldrarna fick också med sig hem ett informationsbrev/samtyckeformulär där jag hade förklarat vad mitt syfte med studien var, och att de fyra huvudkraven vad gällde att skydda alla individer som deltar i forskningen är betraktade i studien. Jag har fått skriftligt samtycke från båda föräldrarna.

I forskning är det viktigt att visa respekt, skydda deltagarna från skador eller kränkningar (Svensson & Starrin, 1996). Även om Gustavsson med flera (2005) menar att etik inte är statistiskt finns det, i studier som har människor som studieobjekt, alltid etiska aspekter att ta ställning till. Mot bakgrund av detta har samtliga berörda fått information om studiens syfte, villkor för deltagande och att deltagande är helt frivilligt. Samtliga deltagare kunde ångra vid vilken tidpunkt som helst och meddela att de inte ville delta, utan att behöva motivera varför de inte ville fortsätta att delta i studien. Då samtyckeskravet innebär i sin tur att deltagarna ska själva bestämma över sin medverkan i studien kunde de berörda bestämma över sin medverkan i studien. För att barnen förblir anonyma använde jag mig av fiktiva namn. Som forskare har jag tagit ansvaret att skydda de medverkande i studien och eftersom jag ansett att det ändå finns en etisk svårighet vad gäller barnens ålder som gjorde att i bejakelse att skydda dem så gott som möjligt bland annat genom att kalla dem med fiktiva namn och anonymisera förskolans geografiska plats (Creswell, 2009).

Del 3 RESULTAT

I denna del presenteras studiens empiriska resultat vad gäller studiens frågeställningar. Först läggs fram resultatet mer specificerad genom att mer ingående gå igenom varje digitala verktyg. Detta med hjälp av rubrikerna; *vilka olika sätt att använda iPad, dator, mobil, tv, projektor, Blue Bot, ljusbord, framträder hos förskolebarnen*. iPadanvändning delas in ännu i fyra mindre underrubriker för att kunna beröra samtliga applikationer. Med utgångspunkt från både deltagande observationer och barnintervjuer fokuserar jag på begreppet *meningsskapande* i användandet av digitala verktyg. Därefter läggs fram resultat mer omfattande om samtliga digitala verktygs användningar bland undersökningsgruppen under undersökningsperioden. Sist framställs resultat vad gäller studiens andra frågeställning, *vilka olika utvecklingsmöjligheter som kan urskiljas av detta sätt använda olika digitala verktyg*.

3.1 Kartläggning av iPadanvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer

Studiens deltagande observationer visar att barnen tränar färger, bokstäver och ljudigenkänning. Barnen skapar sina egna digitala böcker, skannar och dokumenterar. Nedan, med utgångspunkt från studien deltagande observationer, beskrivs utförligt på vilka olika sätt iPad används. Detta genom att dela de olika sätten i de fyra olika rubrikerna; *Barnen spelar olika applikationer, barnen skannar olika QR-koder, barnen tittar på interaktiva pekböcker, barnen producerar och dokumenterar sin vardag* nedan.

3.1.1 Barnen spelar olika applikationer.

Barnen L, C, D, E, F spelar det pedagogiska spelet *Färger Fordon - språka mera* där de följer muntliga instruktioner och letar försvunna fordon i olika färger. Barnen fascinerar över alla ljud som låtit och hörts från de olika fordonen. De sitter runt bordet och är helt uppslukade i spelet där de sitter fokuserade och koncentrerade, härmar och låter på samma sätt som de olika ljuden som kommer ut från de olika fordonen. Barnen L, C, D, E, F samtalar om bilen och bilens olika delar och färger. De bygger och målar fordon i olika målarfärger som finns i spelet. De får höra på begreppen ratt, avgasrör, hjul, motor, tuta medan barnen drar de olika delarna för att bygga bilen. De har timglas (5min.) som har hjälper dem att veta vems tur det är (Deltagande observation, april 2018).

Barnet G spelar *ABC svenska alfabetet*. Hen går in på olika kroppsdelar och börjar först med att snabbt klicka igenom, hand, fot, öra, öga, näsa, tunga, tand, ansikte, knän, finger, ärm. Pedagogen berättar att om man klickar så snabb hinner man inte höra något. Barnet G klickar långsammare nu vilket gör att denna gången får barnet möjligheten till att titta, höra och säga efter varje kroppsdel som hen ser och hör (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen D, E, F spelar *svenska* på iPad. De arbetar med svenska bokstäver och tränar röstigenkänning och inkoppling bokstäver (Deltagande observation, april 2018).

Barnen F, I tränar fonologiska medvetenhet genom att höra hur orden låter. Barnen bygger ord och leker rimlek med hjälp av Bornholmsleken appen. De går in på balkongerna *bygga ord, rimlek, lyssna*. Barnen hjälper och kommunicerar med varandra där de olika momenten intresserar dem. Tillsammans lyckas de med olika språkliga och fonologiska uppgifter, ibland med ett försök och ibland med flera försök. Pedagoger hjälper ibland barnen exempelvis genom att förklara musens och spelets funktion och ge barnen uppmuntran att klicka och ta tid för att höra noga innan de klickar sig vidare. Barnen F, I hjälper varandra att hitta bilder som passar till ljuden, samtalar om kontexten och om olika saker kring situationen (Deltagande observation, mars 2018).

3.1.2 Barnen skannar olika QR-koder.

Barnen D, I, G, F skannar QR-koderna *krokodilen i bilen, fem små fåglar, en elefant balanserade* och *babblarna* ur språkpåsen. En av QR-koderna sjungs dessutom med teckenspråkrörelser. Barnen visar intresse och sitter fint runt iPaden för att höra på samtliga sånger. Det sker dialog kring krokodilen och Barnet I upptäcker en stor krokodil på Barnet Gs tröja. Barnet I går till en pedagog och frågar vad vass är. Pedagoger översätter och förklarar ordet på barnets modersmål. Sedan berättar pedagoger att krokodilens tänder är vassa och bits (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen E, B, H, A skannar olika typer av QR-koder med olika pedagogiska innehåll. Barnet E skannar QR-koden ”*katten musen tiotusen*” som barnet själv har skapat med hjälp av *QR-Cloud*. Genom denna QR-kod hörs barnets inspelning ”*katten musen tiotusen*”. Genom skanningen har det sker dialog kring text, bokstäver, katter, bilder på katter. Skanningen av katten leder till samtal om vad katter heter på barnens modersmål, det sjungs sånger om katter, det avläses bilder av barnen från ramsan, *yxan, byxan, handen, tanden* som finns på avdelningens fönster och om katten som senare nämns i ramsan. Barnen diskuterar och fantiserar om vem som kan äga de olika bilderna i ramsan (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen E, F, H skannar QR-koder med språkliga uppdrag, även skannar *Bästa bokstaven*⁷ och tittar på den. De följer instruktioner gällande de olika språkliga uppdragen och genomför de olika uppdragen såsom att gömma sig bakom stolen och springa runt bordet (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen I, F skannar och tittar på *Bästa bokstaven O* som finns fast på dörren. De upptäcker olika bilder som börjar med bokstaven O och som finns i avdelningen. De härmar och formar bokstaven O med händerna (Deltagande observation, mars 2018).

⁷ Ett pedagogiskt program från Sveriges utbildningsradio <https://urskola.se/Produkter/183650-Basta-bokstaven->

3.1.3 Barnen tittar på interaktiva pekböcker.

Barnet H, G, D använder applikationen *ABC- modingarna*. Pedagogen förklarar anvisningarna i spelet och visar delarna i spelet. Barnen gör de olika teckenord och skryter om att de kan dem. Barnen hjälps åt och har samma fokus och intresse att hitta samtliga bokstäver i varje uppslag samt lyssna på hela ramsan (Deltagande observation, april 2018).

Barnen E, C, D hör på en rimmad berättelse genom den digitala bilderboken *lilla pigan upptäcker stora världen* av typ, räknasaga. De härmar de uttalade texterna i sagan som går på rim och pratar om de olika djuren som finns i sagan. Barnen pekar på de olika djuren och hör när dessa räknas upp från applikationen då när barnen börjar klicka på dem. De ger varandra tillfälle att peka i tur och ordning. Många gånger provar de att peka på djuren om och om. Barnen visar glädje och är helt tysta och nyfikna att höra när djuren räknas upp. Detta med hjälp av appen i samband med barnens klickande.

Barnet E: ”Ja, den är bra, den är bra!” säger barnet och menar att hen hade tittat på den innan.

Barnet D: ”Ja räknar katterna, ja räknar katterna, katterna har fest!! 1, 2” klickar hen samtidigt som det hörs en, två från applikationen (Deltagande observation, mars 2018).

3.1.4 Barnen producerar och dokumenterar sin vardag.

Barnen I, F använder *Pages*, skriver om bokstaven O, dokumenterar vad de lärt sig om bokstaven O som de nyss har skannat och tittat på. Barnet F skriver många O på en gång. Pedagoger berättar hur de kan göra så att de kan byta till att skriva stort O. Därefter skriver Barnet I och växlar mellan att skriva liten och stor O. Hen skriver både det gemena och det versala många gånger. Pedagoger berättar hur de kan sudda sina O om de ville. Denna aktivitet avslutats med att pedagoger skriver ut två exemplar av produkten vilket uppskattats av barnen. De berättar att de vill ta hem och visa mamma och pappa. *Page* är på teckensnitt 144 som gör att barnens texter om bokstaven O synliga och attraktiva. I denna situation ”lekskriver” barnen på olika sätt såsom genom att göra så många O som möjligt och genom att ibland prova andra bokstäver än bara O (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen B, C använder iPad för att dokumentera. De väljer mellan sina målningar som de hade gjort innan. Först tar de kort på målningarna sedan för barnen över dem till PiC Collage och skriver sina namn på PiC Colaget.

Barnet C: ”Ja har målat sol, blomma till min mamma!” och menar att hen vill dokumentera det.

Barnet C: ”En gång gjorde ja en stor stor kvadrat, ja pärlade sen ja tog bild på det, ja gjorde själv, en stor stor kvadrat. Min mamma tyckte om min kvadrat” berättar Barnet C till barnet B.

Sedan använder Barnet B, C applikationen *My Story* för att måla. De visar intresse och engagemang i det de väljer att göra och har roligt. Barnen B, C skapar egen bok där hen målar, lekskriver och spelar sin röst.

Barnet B: ”Det var en gång många fjärilar. De var fina och sen kom regnbågen. De blev glada och dansade och dansade, snipp snapp slut nu är sagan slut.”, spelar in sin röst. Båda Barnen B; C lyssnar tillbaka till den skapade boken och tittar igenom hela boken (Deltagande observation, mars 2018).

Sammantaget har barn skrivit, skapat, målat och dokumenterat med hjälp av olika applikationer. Barnet B har skapat digitala multimediebok med bild, text och ljud.

3.2 Kartläggning av datoranvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.

Barnen E, D, B, G tittar på animerande sagan *Nämen Benny* som fanns i *Läs med sagor*⁸. Genom sagan får barnen möjligheten att följa upp text samtidigt som de lyssnar och tittar på sagan och kommer i dialog om sagan med varandra (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen F, E, H tittar på *Pippi Långstrump får besök*⁹. Barnen kommer i dialog med varandra av att titta på Pippi och visar stort intresse. Återigen genom sagan får barnen möjligheten att följa upp text samtidigt som de lyssnar och tittar på sagan (Deltagande observation, april 2018).

Barnen E, I, B använder ordbehandlingsprogram på dator och skriver sina önskelistor, brev till sin familj och lekskriver (Deltagande observation, april 2018).

Sammantaget visar studiens deltagande observationer att barnen tittar på animerade sagor. De skriver, tränar bokstäver och använder tangentbokstäver genom ordbehandlingsprogram på dator.

3.3 Kartläggning av mobilanvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.

Barnet B tillsammans med pedagogen checkar barn med hjälp av TYRA. Tillsammans tittar de på barnens bilder och barnens namn i varje avdelning. Barnet B samtalar och reflekterar över vilken avdelning som har minst och vilken avdelning som har flest barn (Deltagande observation mars, 2018).

⁸Nämen Benny finns med i *Läs med sagor* som innehåller tio animerade sagor med text som finns att hämta från <https://urskola.se/Produkter/156834-Las-med-sagor-Namen-Benn>

⁹<https://www.youtube.com/watch?v=30DCfbc-qVA>

Barnen C, E, H, B tittar på barnens veckans bildokumentationer med hjälp av projektor. De väljer bilder som sedan ska skickas till föräldrarna (Deltagande observation, mars, 2018).

Barnen C, E, H, B tittar på några kort med text på. Barnet C visar ett kort bland dessa kort och frågar om vad det står. Pedagogerna läser att det står G, R, Ä, S, H, O, P, P, A. Hen undrar vad det betyder. Pedagogerna berättar att jag kan googla för att söka på bilden om gräshoppa på google. Barnen tittar på bilden och undrar vad det heter på andra språk. Jag berättar för dem att man kan skriva på översättning på google för att ta reda på det. Pedagogerna översätter ordet på barnens modersmål med hjälp av översättningen som kan tas fram från google. Barnen sjunger sången *jag är en gräshoppa* och dansar till sången (Deltagande observation, april 2018).

Sammantaget har barnen kommit i kontakt med mobilen på olika sätt exempelvis genom att checka in och välja bilder för dokumentation. De har fått möjlighet att höra om google och höra om vissa av googles funktioner såsom att söka bilder på olika objekt och att översätta med hjälp av google.

3.4 Kartläggning av användandet av tv med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.

Barnet C kommer på idén att titta på *häng med del 1*¹⁰. Barnen B, H, E, F följer med och samlar sig framför tv: n.

Barnet C: ”springa, springa, kom vi ska springa.” I videon är det en vuxen och en grupp barn som rör sig enligt texten i sången. De stoppar sig mellan olika uppmaningar så fort när den vuxna sjunger *stopp, stopp, stopp*. Barnen tittar, dansar, rör sig enligt sången och är noga med att göra precis som sången säger. De springer, stannar, hoppar, snurrar och stoppa sig tillsammans enligt vad situationen i sången kräver. Det verkar som att barnen har roligt. Sedan börjar pedagogerna att sätta på *häng med del 2*¹¹ som är en sång av samma typ. Barnen har roligt. De kryper, går, väntar, ålar, cyklar och står på ett ben och rullar i enlighet med *häng med sången* och alla uppmaningarna i sången. Barnen skrattar emellanåt och har roligt. När *Häng med del 2* är slut vill barnen ha *Snögubbedansen*.¹². Pedagogerna sätter på sången och barnen dansar och har roligt.

Barnen B, H, E, F: ”Hej, hej, Valle hej” sjunger de med sången samtidigt när de dansar.

¹⁰Häng med del 1 sång från Hopp Hatten hämtades från https://www.youtube.com/watch?v=4mU_myjOG3M

¹¹ Häng med del 2 sång från Hopp Hatten hämtades från <https://www.youtube.com/watch?v=12RyDsiOD9Y>

¹² Valle vi älskar snö hämtad från <https://www.youtube.com/watch?v=bzBaTpE-mVQ>

Det märks att barnen har dansat till dessa sånger tidigare också. De är väl bekanta med dessa olika sånger och några av barnen vet precis vad som kommer efter (Deltagande observation, mars 2018).

Sammantaget visar deltagande observationen att barnen tittar, dansar och rör sig till olika rörelsesångerna *Häng med del 1*, *häng med del 2* och *snögubbedansen*. De rör sig enligt texterna i sångerna och stoppar sig mellan olika uppmaningar så fort när den vuxna sjunger ”stopp, stopp, stopp” Barnen har roligt och är noga med att göra precis som sångerna. De springer, stannar, hoppar, snurrar och stoppar sig tillsammans efter vad situationen i sången kräver. Sedan kryper, går, väntar, ålar, cyklar och står barnen på ett ben och rullar i enlighet med *häng med* sången och med alla uppmaningarna i sången. Barnen skrattar emellanåt och har roligt. De tittar och dansar med *snögubbedansen*.

3.5 Kartläggning av projektoranvändning med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.

iPad kopplas till projektor för att projicera upp *fågeldansen* på duken. När detta är klart dansar barnen I, B, G, D, A och rör sig till *fågeldansen*. Barnen verkar vara glada och det sker samtal om hur man skulle utforma näbbar, vingar och hur man kan flaxa med armar som fåglarna gör. Det sker samtal om hur man skulle med högerarmar kunna snurra i armkrok och om hur skulle man byta riktning till vänster och höger. Barnen härmar och blir inspirerade av varandra (Deltagande observation, mars, 2018).

Pedagogen visar Barnen B, C, E, H barns bildokumentationer genom att projicera barns bilder från Tyra till projektor. Pedagogen och barnen pratar och samtalar om bilderna och händelserna i bilderna (Deltagande observation, mars 2018).

Sammantaget lyssnar barnen på musik, dansar till fågeldansen med hjälp av projektor. De tittar på bildokumentationer och reflekterar över bilderna.

3.6 Olika sätt att använda Blue Bot hos förskolebarnen med utgångspunkt från studiens deltagande observationer

Barnen använder Blue Bot för att programmera. De använder bokstavs mattan och geometriska mattan. Barnet H väljer bokstaven H som finns i bokstavskorgen och uppmanar Barnet F att programmera Blue Bot dit. Barnet F letar efter H i bokstavsmattan, hittar den och får också syn på hästen som finns i rutan. Barnet F lyckas med att programmera Blue Bot ända till tänkta bokstaven men detta efter några försök. Barnen byter roll och denna gången är det Barnet F som ska välja bokstav från korgen och Barnet H som programmerar. Sedan går de över till den geometriska mattan och Barnet F tar Blue Boten till sig och klickar på frampilen två gånger.

Barnet F: ”Nu kommer jag två steg fram” säger barnet säkert (Deltagande observation, mars 2018).

Barnet A programmerar. Hen trycker på vänsterknappen, frampilen och sedan på knappen *Gå* som finns på Blue Botens rygg. Sedan trycker barnet på x för att radera information och hittar de på att leka att Blue Bot är trött och snurrig.

Barnet H: ”Vänta!!! så här! Först fram, sen bak sen fram sen bak sen fram sen bak”. Barnet H klickar på alla dessa och sist klickar Barnet på knappen *Gå* och skrattar högt och länge. Barnet A skrattar med Barnet H.

Barnet A: ”Min tur” säger barnet och klickar på radera. Sedan klickar barnet på vänster, höger, vänster, höger, vänster, höger och sist klickar hen på *Gå*. Barnet A och Barnet H skrattar ihjäl sig under tiden Blue Boten genomför programmeringen.

Barnet A och Barnet H: ”Blue Boten är snurrig!!!” (Deltagande observation, april 2018).

3.7 Olika sätt att använda ljusbord hos förskolebarnen med utgångspunkt från studiens deltagande observationer.

Barnen C, H, E använder ljusbordet för att måla, upptäcka och hitta bokstäver. Barnen leker med månsanden och upptäcker montessoribokstäver som finns gömda i månsanden. De känner, rör och puttar bort månsanden lite här och där och letar för att se vilken bokstav som kan synas och som kan upptäckas. Ljusbordet används av barnen också för att upptäcka och undersöka färger med hjälp av de geometriska figurerna som finns i grundfärgerna (Deltagande observation, mars 2018).

Barnen D, C tittar på bokstäverna i bokstavskorgen och bestämmer sig för att måla av var sin bokstav. Båda barnen lägger var sin utvald bokstav på ljusbordet. Barnet D går och hämtar färgpennor och några kriter. Barnet C hämtar papper. Sedan går Barnet D också för att hämta papper. De lägger var sitt A4 papper ovanpå och målar av sina utvalda bokstäver.

”Ja vill ha röd penna!” Sägar barnet C till Barnet D.

”Kan ja få?” ”Du får säga kan ja få?” svarar Barnet D.

”Kan ja få röd?” Frågar Barnet C. Barnet C får den röda pennan och båda barnen fortsätter med aktiviteten.

Sedan frågar Barnet D pedagogen om namn på färgerna på de två pennorna som hen hade framför sig på ljusbordet. Pedagogen förklarar och visar att ena är ljusblå och den andra är mörkblå. Sedan tar barnen de geometriska formerna, i grundfärgerna (blå, grön och röd), som finns i den genomskinliga plastpåsen. De börjar med att undersöka och lägga dem på ljusbordet. De lägger olika färger på varandra för att undersöka och göra andra färger av de olika geometriska formerna. Barnen D, C kommer i diskussion gällande färger och ändring av färger. De samtalar om; ”titta det blev gult!!! orange!!! brun!!!” och så vidare. De menar att när barnen lade en grön form på en blå form blev det grönt av blandningen och så vidare (Deltagande observation april, 2018).

3.8 Vad säger barnen om vad de gör med de olika digitala verktygen?

Genom barnintervjuer går det att indikera att barnen gör följande aktiviteter med hjälp av studiens sju digitala verktyg.

3.8.1 Barnen läser, skriver, tittar på interaktiva applikationer med digitala verktyg.

Utifrån mina genomförda intervjuer går det att hävda att samtliga barn använder olika digitala verktyg och på olika sätt. Majoriteten av barnen nämner att de använder iPad mest. De spelar med iPad och majoriteten av de nämner begreppet ”leka” och uttrycker att de leker med iPad. Två barn pratar om den interaktiva funktionen som en iPad har och säger att de tittar på film och i böcker med iPad. Ett endaste barn uttrycker att hen skannar med hjälp av iPad. Fyra av de intervjuade barnen hävdar att de skriver med iPad. Beträffande dator som verktyg uttrycker alla utomtvå av barnen att de använder dator för att skriva på den. Mer av hälften av barnen uttrycker att de använder dator interaktivt genom att titta på film eller genom att titta på *läs med sagor*. Ett barn uttrycker att hen både skriver och målar på dator. Två av barnen uttrycker att förutom att titta på film med dator eller att skriva på den ger dator möjlighet till lekfullhet. Hälften av barnen uttrycker att de målar med ljusbord och hälften menar att de skriver och målar med hjälp av verktyget. I citaten nedan svarar Barnet E positivt vad gäller ljusbord och hävdar:

Barnet B: ”Ja skriver bokstäver och läser med iPad. läser och skriver bokstäver ”

Barnet I: ”Inget är dåligt med dator. Jag lovar allt jättebra. Mycket bra, allt bra.”

Barnet F: ”Ja leker med iPad. Japp, för att ja ska lära mig och för att ja ska lära mig jättemycket svenska. Vi har språkpåsar som gör att man räkna.”

Enligt barnens utsagor från barnintervjuerna går det att hävda att barnen spelar, tittar på film, läser sagor, skriver siffror och bokstäver och lär sig modersmålet med hjälp av digitala verktyg. Majoriteten av barnen nämner mer än ett användningsområde. Barnen menar att med hjälp av digitala verktyg lär de sig och utvecklar kunskaper inom det svenska språket. Ett barn uttrycker att hen skriver på datorn. Detta barn tillägger att hen redan lärt sig att skriva. Hen uttrycker att hen också läser sagor med hjälp av verktyget dator. Ett annat barn uttrycker att hen redan har skrivit ord på datorn.

Barnet D: ”ja skriver på dator. Läsa sagor.”, säger barnet med stolthet.

Barnet F:”Ja skriver vad ja önskar mig på dator. Ja läser med sagor”, säger barnet stolt.

I citaten ovan berättar Barnet D och Barnet F att de läser och skriver med hjälp av digitala verktyg.

Ett barn uttrycker en annan möjlighet med dator som verktyg nämligen att barnet lär sig andra språk förutom svenska med verktyget.

Barnet E: ”Vi tittar på *läs med sagor* på dator och lär mig min pappas språk på dator.” uttrycker barnet med självklarhet.

I citatet ovan uttrycker barnet E att barnet lär sig sin pappas ursprungliga språk med hjälp av dator som verktyg.

3.8.2 Skanning, dans och rörelse genom digitala verktyg

Samtliga barn svarar att de tittar på film, sånger och dansar till de olika sångerna med hjälp av verktyget tv. Ett barn uttrycker att de tittar på sånger på projektor och dansar med sångerna.

Barnet D: ”Dansa!”, säger barnet med ett stort leende på läpparna.

Barnet F: ”Det var bra! vet du varför det var bra? Ja gillar springa och hoppa. Detta tycker ja mest. Ja kan göra så här!!” visar hen hur hen dansar, kryper, rullar och hoppar.

I citaten ovan uttrycker Barnet D att dansandet framför tv:n är det väsentliga. Barnet E hävdar att hen dansar med sångerna på tv och detaljerat visar hur hen kan genomföra de olika rörelserna genom att dansa och använda sig av kroppsspråk.

3.8.3 Tittar på barnens bildokumentation och tittar på Tyra.

Enligt barnens utsagor tittar de också på barnens bildokumentation med hjälp av digitala verktyg. Majoriteten av barnen uttrycker att de tittar på de projicerade bildokumentationerna, bildspel, på projektor.

Barnet C: ”För att jag älskar titta på bilder, stora bilder”, säger barnet med stort leende på läpparna.

I citatet ovan är storleken på bilderna avgörande för varför det utmärker sig att titta på bilder med hjälp av projektor som verktyg.

Barnen har uttryckt att med hjälp av mobilen tittat på vilka barn har befunnit sig på de olika avdelningarna och att de även checkat barnen tillsammans med pedagogerna.

Barnet D: ”För att checka ut och veta vem som är inne.”

Barnet E: ”För att titta på Tyra vilka barn är och vilka inte här.”

I citaten ovan tydliggörs att barnen tillsammans med pedagogen har checkat ut och in och fått reflektera över hur många, vilka barn som har befunnit sig på de olika avdelningarna.

3.8.4 Skanning och programmering med digitala verktyg

En tredjedel av barnen uttrycker att de programmerar med Blue Bot medan en tredjedel av dem uttrycker att de leker med den. En tredjedel uttrycker att de räknar och lär sig med hjälp av Blue Bot som verktyg. Ett barn känner stolthet att hen kan göra så att Blue Boten fungerar. Ett barn visar på kunskapen om att iPad behöver laddas och berättar också att de inte har någon iPad hemma utan hen använder iPad bara i förskolan.

Sammantaget visar barnintervjuerna att olika digitala verktyg används i olika syfte där iPad är ett verktyg som används mest av barnen och inom många områden.

3.9 Meningsskapande i användandet av digitala verktyg med utgångspunkt från studiens deltagande observationer och barnintervjuer.

Genom studiens deltagande observationer kan det utkristalliseras att barnen känner mening i att använda digitala verktyg. De sitter koncentrerade, intresserade och frågar efter att få använda dessa verktyg. De samspelar och kommer i dialog och samtal under tiden de använder dessa digitala verktyg. De skriver med hjälp av dator och iPad och vill gärna ta hem sina produkter och vill att pedagogen skriver ut.

Med utgångspunkt från barnintervjuer kan det konstateras att barnen uttrycker att de tittar på sina bilddokumentationer vilket uppfattas som betydelsefullt och meningsfullt för barnen. När jag frågar hur det känns att titta på dokumentationsbilderna på mobilen eller på projektor eller med andra digitala verktyg såsom iPad och dator svarar Barnet F så här:

Barnet F: ”Det känns jättebra! Man kommer ihåg vad man gjorde.” (Citat från barnintervjun).

I citaten ovan är Barnet F medveten om fördelarna med att kunna gå tillbaka till barndokumentationer. Denna process leder till reflektion och lärande då blir det lättare att komma ihåg vad man har varit med om och vad man gjorde enligt barnens uttalande.

Ett barn har visat sin glädje även till skrivare. Med ett stor leende på läpparna beskriver barnet vad som händer när man trycker på *skriva ut* knappen på en iPad, mobil eller dator.

Barnet C: ”För att vi älskar. Ja vill skriva för att det ska komma ut här, pekar på skrivaren.” vänder barnet sig mot skrivaren och berättar (Citat från barnintervjun).

I citaten ovan visar Barnet C med oöverträffliga svar sitt samtycke vad gäller att använda dator och andra digitala verktyg.

Ett barn menar att hen har lärt sig dansa eftersom att hen har tittat på olika rörelsesånger på tv, och projektor. I dessa barnintervjuer har samtliga barn uttryckt i toner såsom att det är mycket bra med dator, att de älskar, gillar, roligt att använda digitala verktyg och gillar att kunna skriva, läsa, höra och titta på olika sånger och dylikt med hjälp av dessa verktyg. Sammantaget visar studiens deltagande observationer och barnintervjuer att barnen anser att det är roligt och meningsskapande att använda dessa olika digitala verktyg.

3.10 Olika sätt som framträder i att använda digitala verktyg hos förskolebarnen, med utgångspunkt från deltagande observationer

Mitt empiriska material visar att barnen använder de samtliga digitala verktygen (se figur 1). Att med hjälp av digitala verktyg får barnen möjlighet att arbeta enskild, i par och i grupp (se figur 2). Barnen med hjälp av digitala verktyg skriver, målar skapar, skannar, dokumenterar, tittar på interaktiva produkter och dansar (se figur 3). Enligt denna undersökning deltagande observationer framträder användandet av iPad hos förskolebarnen mest där de spelar, skriver, ritar, skapar och leker med iPad. Barnen använder iPad i grupp och i par som basis (se figur 2). Dock använder de iPad individuellt vid två tillfällen. Genom pedagogiska program och pedagogiska spel arbetar barnen med bokstävernas former och utseende samt hur de låter exempelvis genom programmet *bästa bokstaven*¹³ och genom olika pedagogiska applikationer. Digitala verktygs användning i grupp och parvisarbete dominerar.

Användandet av dator får andra plats i ordningen där barnen skriver och tittar på *läs med sagor* med innehållande text. Blue Bot kommer i tredje plats. Blue Bot används av barnen i par. Genom Blue Bot kommer barnen i kontakt med bokstäver och skrift där ett barn väljer bokstav från bokstavskorgen och ett barn programmerar Blue Bot till mål. Under tiden barnen programmerar tänker de och klurar de fram hur Blue- Bot ska programmeras för att hamna rätt. Mobilen och ljusbordet används i samma utsträckning och kommer i användningen i fjärde plats. Med hjälp av mobilen reflekterar barnen, söker ny kunskap, tittar på dokumentations filmer och dokumentations bilder. Med hjälp av ljusbordet upptäcker barnen bokstäver. Tv och projektor används också i samma utsträckning och kommer sist i ordningen där barnen tittar på barnens bildokumentationer och tittar på rörelsesånger genom projektor. Barnen tittar på rörelsesånger, dansar och rör sig till olika rörelsesånger på tv. Digitala verktyg lockar barnen till en stimulerande lärmiljö angående läs- och skrivutveckling där barnen vill så gärna ta hem sina utskrivna texter för att visa sina familjemedlemmar.

3.11 Olika utvecklingsmöjligheter som kan urskiljas av dessa sätt att använda olika digitala verktyg.

I detta avsnitt skriver jag om några möjliga utvecklingsmöjligheter som kan åstadkommas genom dessa olika sätt att använda digitala verktyg. Utvecklingsmöjligheter som läggs krut på har delats in i de olika kategorierna; *språkutveckling- läs och skrivutveckling, utveckling av motoriska färdigheter, utveckling av sociala färdigheter och reflektionsförmåga, utveckling av digital kompetens*. Men allra först i detta avsnitt sammanfattar jag resultatet lite kort.

Sammantaget visar undersökningen på att digitala verktyg effektiverar och stödjer läs- och skrivutveckling. Dessa digitala verktyg ger möjlighet till lek, kommunikation, omväxling, meningsskapande och utvidgar barnens handlingsutrymme samt erbjuder fler uttrycksmöjligheter (se figur 3). Genom dessa verktyg får barnen goda förutsättningar att utveckla språkliga och skriftliga kunskaper. Dessa digitala verktyg ger utrymme till dans

¹³ <https://urskola.se/Produkter/183650-Basta-bokstaven-A>

och rörelse vilket kan bidra till att barnen kan utveckla motoriken. Förutom att dessa användningar av digitala verktyg hjälper barnen att utveckla digital kompetens kan dessa användningar också ge goda referensramar till att kunna bli reflekterande individer genom barnens arbete med dokumentation, programmering och sökning av ny kunskap via google. Det går att indikera att digitala verktyg ger utrymme till fler utvecklingsmöjligheter där barnen kan bli både konsumenter men också producenter. Genom digitala verktyg får barnen stimulans och stöd exempelvis genom att kunna få möjlighet till att vid sidan om det analoga skriva digitalt. De får möjlighet att känna gemenskap, närhet och meningsfullhet vilket ökar barnens intresse för språkande. Med hjälp av digitala verktyg tittar barnen på bilderböcker, läser med sagor samt spelar pedagogiska spel för språkande exempelvis genom *Färger Fordon språka mera*. De får möjlighet att utveckla sina kunskaper inom läs- och skrivinläring exempelvis genom applikationerna *Färger och Fordon, svenska, ABC svenska alfabet* och *Bornholms leken*. De matchar bokstavsparet och arbetar med ljudigenkänning vilket stimulerar barnens läs- och skrivutveckling. Att använda sig av olika digitala verktyg gör att barnen får uppleva olika erfarenheter och få möjlighet att uttrycka sig på många sätt vilket stimulerar barnens lärande, fantasiförmåga och kreativitet.

3.11.1 Språk-, läs- och skrivutveckling.

Att barnen får spela olika applikationer kring läs- och skrivområde innebär att de får förutsättningar att utveckla sina kunskaper inom ämnet. De får stimulans och möjlighet till att öva den fonologiska förmågan samt tränar läs- och skrivförmåga genom *Bornholmsleken*. Genom *läs med sagor* får barnen möjlighet att se animerade sagor med text samtidigt som de lyssnar och tittar vilket kan hjälpa barnen att känna igen bokstäver. Med hjälp av dessa sagor får barnen möjlighet till ett utvidgat textbegrepp och visuell kommunikation där bilder, text, färger och ljud används samtidigt. De får skapa sina egna böcker med hjälp *My story*, skriva på *pages* och på dator och dokumentera med hjälp av *Pic Collage*. Att använda sig av flera uttrycksmöjligheter gör att barnen får mer stöd till att utveckla sina lärande och därmed utveckla sina kunskaper i språk-, läs- och skrivutveckling. Barnen använder de olika applikationerna och därmed får de möjlighet att lära in nya begrepp och öva sina språkförståelser exempelvis genom att följa muntliga instruktioner i samband med skanning av språkliga uppdrag. Med appen *Färger och Fordon språka mera* får barnen förutsättningar att träna färg, antal, form och lägesord. De får förutsättningar att utveckla sina kunskaper inom bokstäver genom deras användning av *inkoppling baserat på färger, inkoppling bokstäver, röstigenkänning och minnesspel.*”

Barnen kan med interaktiva produktioner som kan nås genom användning av olika digitala få möjlighet att utveckla berättande och meningsbyggnad genom att använda olika applikationer såsom *lilla pigan, bornholmsappen* och genom att höra på *läs med sagor*. Genom *Modingarna och alfabetet* hör barnen på rimen i ramsan och lyssnar på hur bokstäverna låter. Barnen använder ljusbord för att måla och skriva, hitta bokstäver. De använder Blue Bot i arbetet med läs- och skrivutveckling. Genom barnintervjuerna

hävdar barnen att de leker med Blue Bot och programmerar så att den går till olika bokstäver på bokstavsmattan. Barnen får ta kort på sin utvalda teckning för att dokumentera med hjälp av *Pic Collage*. Att få möjlighet till att vara delaktig i dokumentationsprocessen innebär en ökad möjlighet till språk-, läs- och skrivutveckling. Barnen får tillfälle att utveckla hörförståelse genom olika appar och genom att ha möjlighet till att lyssna och titta på exempelvis räknosången från språkpåse *fem små fåglar*, bokstavssången med texten, sagor, rimsagor och med mera. Med hjälp av *My Story* får barnen möjlighet att måla och skapa egna böcker som också ger utvecklingsmöjligheter till språk-, läs- och skrivutveckling. Genom *My Story*, *QR-Cloud* får barnen tillfälle att kunna använda en mix av möjligheter till att uttrycka sig såsom att uttrycka sig med hjälp av bilder, tal och skrift.

3.11.2 Utveckling av motoriska färdigheter:

Användning av tv och projektor leder barnen till att få mer åtkomlig information under de rörelse och dansaktiviteterna. Detta skapar mening och stimulerande lärandemiljö samt kan det fungera som vägledare särskild vid inläringen av nya praktiska och språkliga moment. Barnen kan få möjlighet att öka sina motoriska färdigheter och få utökad motivation vilket leder till ökad uppmärksamhet vilket främjar även språklärandet. Användning av applikationen *Modingarna och alfabetet* leder till att barnen genom interaktiv pekbok få möjlighet att öva rörelser och lära på olika sätt genom sång, dans och teckenspråk. De skannar QR koder och därmed får de möjlighet att träna motoriken. Genom att använda *PiC Collage* på iPad får barnen möjlighet att kunna ta bilder och skanna vilket kan stärka barnens motorik.

3.11.3 Utveckling av sociala färdigheter och reflektionsförmåga:

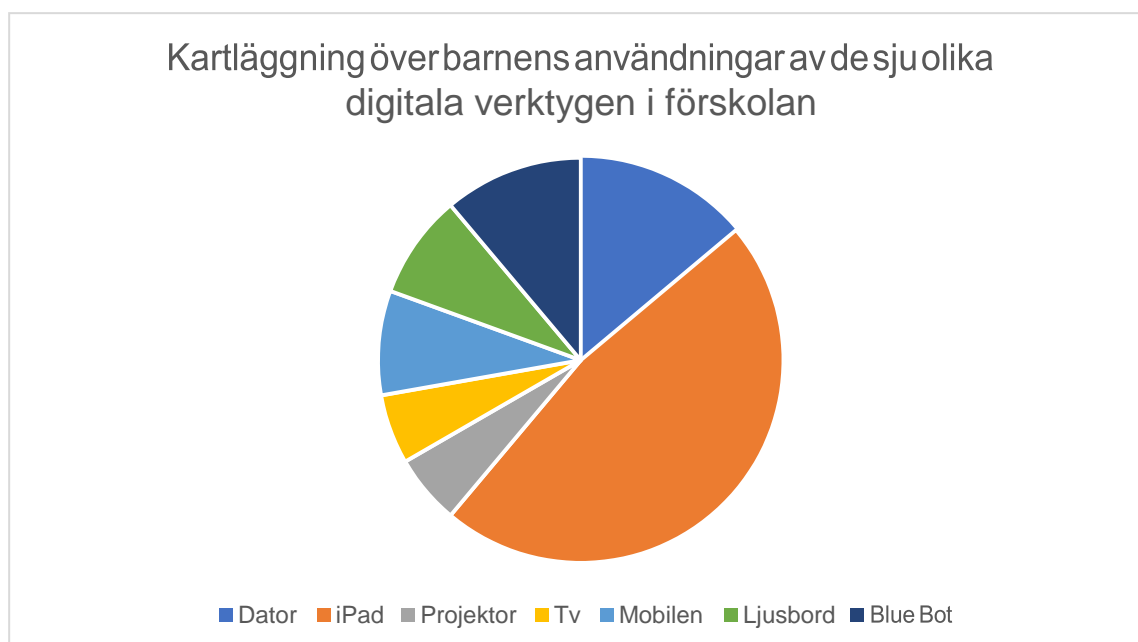
Att tillsammans dansa med video genom projektor leder lätt till ökad självständighet och förbättrat samarbete. Med hjälp av studiens deltagande observationer kan det konstateras att barnen får möjligheter till att hjälpa varandra att skanna, förklara för varandra hur de olika pedagogiska apparna går till och vad ska de göra eller klicka. De har sett till att man ska ge varandra tid att spela och håller koll på vems tur det är. De hjälper varandra när de exempelvis ska skriva på dator eller på iPad eller när de ska måla och så vidare. Även om ibland uppstår situationer där de har blivit oense om vems tur det var har de oftast väldigt fort kommit på en bra lösning helt på egen hand.

Att välja bilder och vara med utvecklar barnens reflektionsförmåga. Genom att göra barnen delaktiga i dokumentationsprocessen får de möjlighet att välja sådana bilder som känns viktiga för dem vilket gör att de kan bli mer involverade i sina lärandeprocesser. Genom att titta tillbaka på dokumentationsbilder med hjälp av mobil, projektor och iPad får barnen möjlighet att kunna reflektera och diskutera sina reflektioner med andra. Även att skapa egna digitala böcker med ljud, bild och text kan utveckla barnens reflektionsförmåga. Ett barn också reflekterar över hur många barn finns på avdelningarna med hjälp av Tyra på mobilen och tittar, räknar för att se vilken avdelning har flest barn och vilken avdelning har minst barn. Google används när ett barn ville ta

reda på vad det står för text i en lapp. När lappen utläses av pedagogen vill barnen veta mer om gräshoppa. Pedagogen visar bilder om gräshoppor via google. Sedan översätts ordet till andra språk via översättning på Google. Detta ger tillfälle och möjlighet till ökad reflektionsförmåga hos barnen.

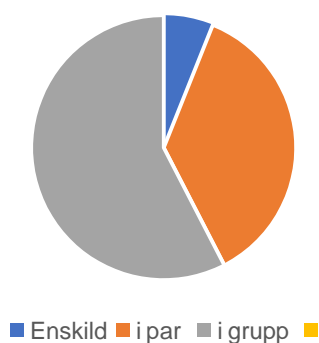
3.11.4 Utveckling av digital kompetens:

Genom att barnen kommer i kontakt med olika digitala verktyg får de förutsättningar till att utveckla digital kompetens. De lär sig att använda dator och skriva på den. De lär sig att skanna och skapa QR-koder. Barnen bekantar sig med Blue Bot och lär sig knapparnas innebörd som finns på Blue Bots rygg. De också lär sig att använda iPad och att pendla mellan olika applikationer och olika kategorier som finns i applikationerna. De får möjligheter att skapa sina egna böcker, målningar och QR-koder vilket ökar barnens digitala kompetens.



Figur (1) - Kartläggning över barns (fem- och sexåringar) användning av digitala verktyg under en månadsperiod, framtaget från trettio tre deltagande observationer
Diagrammet visualiserar och ger en översikt över hur ofta de olika digitala verktygen, i relation med varandra, används under undersökningsperioden. Mina deltagare observationer visar på att barnen använder varierande digitala verktyg vid sidan om de analoga verktygen. iPad kommer i första plats och används i stor utsträckning. Dator kommer i andra plats i ordningen och Blue Bot kommer i tredje plats. Mobilen och ljusbordet används lika mycket och kommer i fjärde plats i ordningen. Tv och projektor används också lika mycket men kom sist i ordningen. Ibland händer det att fler än en av dessa digitala verktyg används, en kombination av dessa olika digitala verktyg används på en och samma gång.

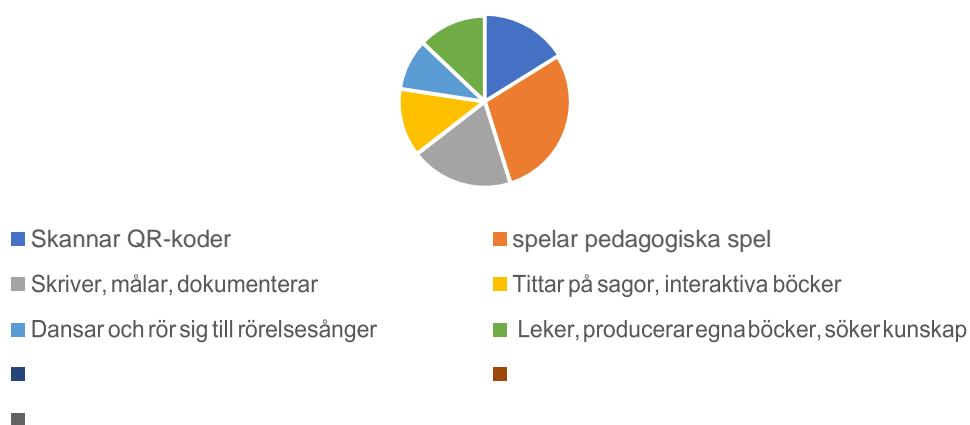
Kartläggning över på vilka sätt används de digitala verktygen i barngruppen i förskolan. enskild, i par eller i grupp?



Figur (2) kartläggning över på vilka sätt används digitala verktyg i barngruppen under en månadsperiod, framtaget från trettiofyra deltagande observationer.

Diagrammet visualiserar och ger en översikt över på vilka olika sätt de olika digitala verktygen används under undersökningsperioden. Digitala verktyg används enskild, i par och i grupp. Samtliga artefakter utom iPad används enbart i par och i grupp. Däremot används iPad i alla former i par, grupp och enskild form.

Kartläggning över vad barnen i undersökningens grupp gör med de sju olika digitala verktygen i förskolan



Figur (3) Kartläggning över vad barnen gör med olika digitala verktygen under perioden en månadsperiod framtaget från trettiofyra deltagande observationer.

Diagrammet visualiserar och ger en översikt över olika typer av aktiviteter och lärande objekt som genomförs av barnen i undersökningen med hjälp av olika digitala verktyg under undersökningsperioden. Genom denna figur beskrivs på vilka olika sätt framträder digitala verktyg hos förskolebarnen.

Del 4 DISKUSSION

I denna del diskuteras studiens resultat och dras några slutsatser samt ges förslag till vidare forskning.

4.1 Metoddiskussion

En kvalitativ forskningsansats skiljer sig markant från den kvantitativa forskningsansatsen som ställer krav på ett omfattande statistisk data (Hartman, 2004). Som kvalitativ forskare behöver jag utveckla strategi och förfaringssätt för att ge forskningen trovärdighet. Eftersom studiens huvudsakliga syfte var att genom litteraturstudier och praktiskt arbete öka kompetensen och kunskapen om ämnet digitala verktyg i relation till läs- och skrivutveckling föredrogs den kvalitativa ansatsens förrän den kvantitativa. Med denna studie avsågs undersöka vilka olika sätt att använda digitala verktyg framträdde hos nio förskolebarn som var mellan fem till sex år. Fokus låg på att undersöka användandet av iPad, dator, mobil, tv, projektor, Blue- Bot och ljusbord. Eftersom tanken med observationerna och intervjuerna var att förstå barnen ur deras perspektiv ansågs viktigt att närma mig barnens villkor och barnens värld och ha ett öppet förhållningssätt med innehavande de kunskap som gjorde det möjligt att handla på ett sätt som är acceptabelt för gruppen (Hartman, 2004). Dock var det också viktigt att distansera mig från studien för att kunna ta forskarrollen. Som forskaren behövde jag använda mig av både deltagande observationer och intervjuer för att fånga det som barnen uttryckte men också det som inte uttrycktes av barnen. Genom ”mixed methods” som innebär att med hjälp av olika metoder undersöka samma forskningsfråga kan forskaren använda sig av att fånga upp flera aspekter av det man vill forska om (Creswell, 2009). Detta sätt att blanda och använda sig av olika metoder hjälpte till med att som forskare kunna se på fenomenet digitala verktyg som stöd i arbetet med läs- och skrivutveckling ur olika synvinklar.

Min avsikt som forskare var att placera undersökningsgruppen i ett socialt och kulturellt sammanhang för att studera den socio- materiella strukturen som fanns på avdelningen. Jag ansåg att en avgränsning skulle kunna hjälpa till med att lättare kunna besvara studiens syfte därför avgränsades studiens undersökningsområde på två olika sätt. Det första var att i analysarbetet utgå från ett sociokulturellt perspektiv och ställa mig frågan, hur jag på bästa sätt kunde utgå från ett tänkande för att analysera centrala frågor. Ett annat sätt att avgränsa sig var att välja ut vissa digitala verktyg. Att titta på lärande med sociokulturella glasögon påverkade mitt sätt att tänka. Som forskare såg jag språket som centralt och att människan medierade artefakter i interaktion med andra för att förstå världen. Att se språket som vårt starkaste redskap satt sina spår i mig och gav mig också drivkraft till att spinna vidare på mitt intresse om artefakter i relation till läs och skrivutveckling. Jag fick drivkraft att genomföra en undersökning inom detta område för att kunna utkristallisera vikten av digitala verktyg i arbetet med läs- och skrivutveckling.

En annan metod som kunde ge mer kött på benen var aktionsforskning eftersom att man i aktionsforskning inte är ensam och då man kan förändra på ett annat sätt än vad man

kan göra med denna forskningsmetod (Rönnerman m fl, 2004; Nylund, 2010). Däremot anser jag att denna forskningsmetod inte är den optimala i förevarande studie, då studiens syfte är att öka kunskapen om på vilka sätt digitala verktyg skulle kunna användas samt få kunskap om de olika utvecklingsmöjligheterna som skulle kunna åstadkommas genom dessa sätt att använda digitala verktyg. Med hänsyn till detta syfte anser jag det vara lämpligare att kartlägga barnens handlingsutrymmen och uttalanden i samband med tillförandet av de olika digitala verktygen. På detta sätt kunde jag genom både deltagande observationer och barnintervjuer studera hur barnen reagerade på dessa nya materiella resurser.

Undersökningen avser att fokusera på vilka möjligheter som kan uppnås med hjälp av digitala verktyg. Emellertid behöver jag även, i egenskap av forskare, vara medveten om vikten av att förhålla mig kritisk till min tolkning av vad barn visar och säger, samt försöka sätta mig in i deras situation och vara lyhörd inför barnen både vad gäller tal- och kroppsspråket. Jag har under uppsatsens tid haft olika roller där det startat med att ha rollen som planerare och rollen som genomförare. Under genomförandet har jag haft en gungande roll genom att vara både forskare och praktiker som var både roligt, lärorikt och utmanande. För att njuta av att sitta på en gungbräda krävdes att kunna balansera rätt i att kunna inta outsider-rollen ena gången och insider-rollen andra gången. Hartman (2004) redogör för den kritiska hermeneutiken som en kamp mellan olika perspektiv och beskriver en metod som går ut på att klargöra olika teoretiska positioner vilket kan ofta leda till konflikter som skapar ny förståelse. Därför i texttolkningen behövde jag att pendla mellan olika förhållningssätt.

Denna undersökning genomfördes inom ramen för en magisteruppsats vilket innebar vissa avgränsningar med hänsyn till begränsad tid och utrymme. Att ha begränsad tid till att genomföra en undersökning kan ha påverkat resultatet. Dock jag hela tiden på ett effektivt sätt använt mig av den tiden jag har haft. Jag har på ett noggrant och planerat sätt tagit mig tillväga vilket gjort att det gick att göra mycket. Som forskare behövde jag från början i god tid att tänka igenom definiering av problemområdet så tydligt som möjligt. Som forskare lade jag ner mycket tid gällande mina två frågeställningar, observationer, reflektionstider och intervjufrågor. Jag tog med mitt vetenskapliga tänkande långt innan genom att fördjupa mig i litteraturläsning innan jag ens började med undersökningen. Forskaren behöver komma tillräckligt nära de intervjupersonerna och den situation som undersöks för att kunna förstå på en djup nivå vilket Patton (2002) anser är viktig att tänka på. Mina förväntningar av digitala verktyg som stöd i arbetet med läs- och skrivutveckling och tidigare erfarenheter och min förförståelse kan ha påverkat resultatet vilket jag är helt medveten om. Dock har jag som forskare med stöd av tidigare forskning och valda teoretiska perspektiv fått en bra grund att stå på för att tolka. Det som togs fram från insamlade data inte kan betraktas som sanningar utan de kan i själva verket bara betraktas som beskrivningar (Gustavsson, 2008). Resultatet bör åskådas utifrån att forskarens tidigare erfarenheter och förförståelse ha påverkat tolkandet av dessa beskrivningar.

Min epistemologiska syn på kunskap att jag själv är färgad av ett sociokulturellt perspektiv på lärande är bara en del av faktorerna. Min värdering inom ämnet påverkar oundvikligt kontexten och resultatet. Forskarens livs- och professionella erfarenheter, kulturella och sociala kompetens påverkar förförståelsen och dennes referensram som är nödvändig för tolkningen av insamlade data (Svensson & Starrin, 1996). Tack vare min förförståelse kunde jag hänga med exempelvis om barnen nämnde namn på sin familj och familjens släktingar. Resultatet av studien måste dessutom förstås utifrån den kontext och barn som har deltagit i studien. Creswell (2009) ser vikten av att forskaren är tydlig med att tydligt visa berörda vilka intentioner man har med studien och klargöra de utgångspunkter som påverkar analysen. För att genomföra analys är det viktigt att man har god kännedom om ämnet som analyseras och att man är noga med begreppens innebörd (Gustavsson, 2016). Genom att upprepande gånger läsa igenom undersökningens texter och tolka dem utifrån relevant litteratur har jag funnit intressanta svar. De åtgärder som genomförts i form av att tillföra avdelningen med olika digitala verktyg visat sig ge positiva effekter på läs- och skrivutveckling i form av att barnen blev engagerade i de olika aktiviteterna dessutom ansåg barnen aktiviteterna som roliga. Dock är det viktigt att betona att i denna undersökningen fokus inte läggs explicit på barn i behov av särskilt behov utan undersökningen anpassats till tidsramen inom en magisteruppsats och mitt studies syfte att undersöka interaktionsmönster mellan olika digitala verktyg och arbetet med stöd i läs- och skrivutvecklingen hos barnen i allmänhet.

4.2 Resultatdiskussion

I detta avsnitt diskuterar jag resultatet inom ämnet digitala verktyg som stöd i barnens läs- och skrivutveckling vilket jag upplever att det behövs mer forskning om vad gäller Blue Bot och ljusbordets användningar i förskolans praktik. I resultatet går jag med ett sociokulturellt perspektiv i åtanke djupt i min forskning och diskuterar studiens frågeställningar. Ur ett sociokulturellt perspektiv ses samspelet mellan verktyg, individ och det sociala sammanhanget som ofrånkomligt kopplade med varandra vilket också påverkar varandra där språket har också stor betydelse. Undersökningen syftar till att undersöka hur läs och skrivundervisningen stöds och förändras med hjälp av digitala verktyg. Därför i forskningsöversikten är jag ute efter att hitta fördelar istället för att söka utmaningar kring användandet av digitala verktyg.

En stor fördel i att använda studiens sju digitala verktyg, enligt undersökningens resultat, är att de bidrar till att utveckla barnens språk-, tal-, läs- och skrivutveckling på ett roligt och meningsskapande sätt. Samtliga barn i undersökningsgruppen anser att det är meningsskapande och roligt att använda sig av dessa sju digitala verktyg. Jag anser att lustfyllt pedagogisk ger i sin tur en god pedagogisk miljö, ger motivation och genererar lärandeprocessen samt får barnen att ta initiativ. Att barnen i undersökningen var positivt inställda att använda dessa digitala verktyg kan enligt min mening relateras till att barn nuförtiden är omgivna av sådana miljöer hemifrån och att digitalisering ha blivit ett faktum nuförtiden. Detta enligt vad jag anser ger anledningen till att låta digitala verktyg få plats i förskolans verksamhet framöver. Forsling (2011) trycker på användandet av IKT och digitala verktyg i barnens läroprocess med anledningen att barnen som är födda efter

1980 är barn som är födda i medierikt landskap. Det är viktigt att erbjuda barnen en interaktiv lärande- och lekmiljö i ett meningsskapande klimat och utifrån pedagogiska syften i förskolan (Forsling, 2011). Åberg och Lenz Taguchi (2005) menar att det är viktigt att utgå från barnens intresse och tidigare erfarenheter. Enligt Svensson (2009) har det nya samhället blivit ett digitalt samhälle och digitala verktyg har blivit som ett naturligt inslag i barnens vardag. Därför ska digitala verktyg också genomsyra undervisningen.

Palmer (2012) menar att kunskap uppstår inte enbart i mötet med människor utan också i mötet med material och miljö. Detta kan jag befinna exempelvis i de pedagogiska apparna som användes av barnen eller när google användes för att ta reda på vad gräshoppa var för något och vad det hette på andra språk. Kristensson (2014) nämner google som viktig resurs som man kan användas när man stöter på ett nytt ord. Utifrån undersöknings empiriska material kan jag antyda att den varierande materialtillgången stimulerar läs- och skrivutvecklingen då i intervjuerna berättar barnen att de läser, skriver, dansar, leker och spelar med hjälp av dessa verktyg. Studiens insamlings data pekar på att barnen ges ett stort antal förutsättningar exempelvis att de får utrustning som är interaktiva och multimodala, möjlighet till andra skrivverktyg än endast analogiska skrivverktyg. Genom studiens deltagande observationer kan det konstateras att utvecklingsmöjligheterna som digitala verktyg kan erbjuda barnen är många. Dessa utvecklingsmöjligheter kan exempelvis urskiljas bland annat inom språk-, läs- och skrivutveckling, utveckling av motoriska färdigheter, utveckling av sociala färdigheter och reflektionsförmåga samt utveckling av digital kompetens. Exempelvis i samband med att barnen tittar på digitala sagor, bilderböcker och genom att använda sig av olika språkliga applikationer kan barnens språk-, läs- och skrivutveckling stärkas De kan bli både konsumenter och använda sig av färdiga applikationer eller bli producenter och skapa egna böcker, dokumentera, skriva. Barnen får extra stöd i språk-, läs- och skrivundervisning genom att få möjlighet till att skapa sina egna QR-koder. De får möjlighet till varierande och inspirerande lärmiljö vilket ger barnen möjlighet till att utforska, undersöka språkande och skriftspråket.

Under de flesta aktiviteterna kommer barnen i kontakt med digitala verktyg i par och i grupp i ett socialt samspel i interaktion med varandra. Användandet av *läs med sagor* och bilderböcker samt övriga aktiviteter leder till dialog i ett socialt samspel hos barnen. De åtgärder som genomförts i form av att tillföra avdelningen med olika digitala verktyg och pedagogiska applikationer visar sig ge positiva effekter på läs- och skrivutveckling i form av att barnen är engagerade i de olika aktiviteterna dessutom anser barnen aktiviteterna som roliga.

Barnet I: ”Inget är dåligt med dator. Jag lovar allt jättebra. Mycket bra, allt bra.”

Barnet F: ”Ja leker med iPad. Japp. För att ja ska lära mig och för att ja ska lära mig jättemycket svenska. Vi har språkpåsar som gör att man räkna.”

I citaten uttalar Barnet I att alla digitala verktyg är bra att använda. Barnet I upplever dator som ett superverktyg. Barnet F visar en stor säkerhet på att det roligt med iPad och på vilken nytta kan iPad skapa. Barnet F har stora förväntningar på iPad som ett fungerande språkverktyg. Att barnen upplever digitala verktyg som roliga att använda ökar barnens motivation till inläring då de tycker om att komma i kontakt med dessa, undersöka och erfara.

Genom exempelvis bilderboken *lilla pigan* tittar barnen på ett innehåll tillsammans och har gemensamt fokus. De räknar lilla pigan, ekorrar, krabbor, katter, rävingar, sparvar, humlor, nyckelpigor och får. Barnen genomgår dialog om de olika djuren. De försöker härma de uttalade texterna i sagan som går dessutom på rim. Denna situation enligt mig indikerar att användandet av multimodal högläsning berikar. Barnen kan höra och se och få möjlighet att få uppleva sagan på ett annat sätt. Kristensson (2014) menar att en iPad kan bli allting, kan bli bok, pussel, bilderböcker, vad som helst. Forsling (2011) menar att det är viktigt att öppna upp för mediekultur och låta användandet av dem expanderas. Björklund (2008) hävdar att man skapar mening genom bilderböcker. Edwards (2008) utkristalliserar att i digitala bilderböcker finns bilder utöver texten att tillgå vilket förstärker dynamiken i samtalet om boken då bilderna berättar också. I min empiriska undersökning tittar barnen intresserade på appen om *Lilla pigan*. Tillsammans klickar de vidare genom appen och räknar genom att klicka på de olika djuren i sagan. Under tiden barnen pekar för att räkna djuren räknas djuren upp med hjälp av appen vilket gör det hela mer intressant och gör att barnen gärna vill pröva om och om.

Barnet D: ”Ja räknar katterna, ja räknar katterna, katterna har fest!!!” ”1, 2” klickar hen samtidigt som det hörs också ”en, två” från iPad.

I citaten ovan, som är tagen från en deltagande observation, visar Barnet D särskilt intresse för att just räkna katterna vilken hen får att genomföra från övriga barn.

Trageton (2014) genom att referera till Lorentzen (1999b) förklarar att digitala medier såsom E-böcker expanderar starkt och menar att de har stor kapacitet i att locka barnen. Han menar att en bra alternativmedia kan vara som stöd till traditionella böcker. Forsling (2011) menar att det nya samhället kräver att man ser på lärande på ett nytt eller annorlunda sätt och han belyser att ett viktigt begrepp i detta sammanhang är barns inflytande. I interaktiva lärandemiljöer ska man tillsammans med barnen vara beredd att gå in i barnens mediekultur så att man verkligen arbetar med det som intresserar barnen menar Forsling. Man ska också kunna förena den med den mer traditionella förskoleverksamheten för att skapa mening (Forsling, 2011). Det empiriska materialet visar att barnen har använt sig av varierade språkliga appar och program vilket anser jag gav stort resultat i form av talutveckling hos barnen och att barnens förmåga till hörförståelse utökades. Dessutom blir de mer intresserade av bokstäver och att skriva. Kucirkova och Falloon (2017) anser att barnens läs och skrivutveckling gynnas av olika pedagogiska appar och att digitala appar är enorma resurser och kan kopplas samman med olika inlärningsutrymmen.

Genom observationer och barnintervjuer får jag en ökad kunskap om vad barnen använder sig av för digitala verktyg i läs- och skrivutveckling. De exempelvis rör sig till projicerade sånger på tv och projektor samt praktiserar motoriska aktiviteter då när de skannar olika språkliga uppdrag. Ericsson (2003) genom sin avhandling kommer till slutsatsen att ökad rörelse och fysisk aktivitet kan ha stor effekt på barnens presentationer på skriv- och läsförmåga. Genom denna undersökning kan det konstateras att det är bra att ge barnen fler uttrycksmöjligheter i arbetet med läs och skrivutveckling. Att digitalt verktyg är en möjlighet och ska få plats på ett medvetet sätt, på flera olika sätt och mycket oftare. Utifrån ett sociokulturellt perspektiv kan jag med hjälp av barnintervjuer och barnobservationer dra slutsatser att digitala verktyg bidrar till intressanta och meningsfulla lärsituationer i förskolan. Digitala verktyg på basis av denna forskning måste därför inkluderas i undervisningen då den stärker arbetet med läs- och skrivundervisning. Vi bör bryta tanken att relatera läs- och skrivutveckling till något som hör till skolans värld och reflektera över vikten av att inkludera digitala teknik i detta arbete. Inte minst när barn av naturen är intresserade av att lära sig så mycket som möjligt om det som finns runt omkring dem. Barn är nyfikna av naturen därför är det viktigt att låta barnens utforskande få växa (Fast, 2011).

Nu för tiden finns digitala verktyg men de verktyg och programvaror som barnen kommer i kontakt med bör vara pedagogiska (Säljö & Linderöth, 2002). De bör också vara kontrollerade och faktumet att inget verktyg ska ses som magisk pedagogisk utan som allt annat måste dess roll och plats bestämmas utifrån läroplanens mål och intentioner. Jag anser att i förskolan ska en pedagogisk grundsyn skapas, precis som det är med allt annat. En pedagogisk grundsyn diskuteras även av Steinberg (2013) och menar att denna grundsyn ska innefatta alltifrån värdegrunden, demokratifrågan, synen på människan och synen på kunskap. Vi behöver reflektera och ställa oss frågan om vilka förskolans läroplanens mål det handlar om i den aktuella planeringen och vad ska barnen träna och lära sig där de didaktiska frågorna hur, när och varför kan vara som pelare för val av artefakter och av lärande objekt och lärandeinhåll och metod. Detta sätt ger oss anledningen till att vi måste diskutera vikten av vägledning. Vuxenledning är en grund i frågan vilket jag anser man bör lägga mycket krut på. Digitala verktyg precis som vilka analoga verktyg som helst inte är något i sig men blir något (Säljö & Linderöth, 2002). Kultti (2014) menar att Vygotskijs proximala utvecklingszon bekräftar relationen mellan individ och social kontext där guidat deltagande i olika gemenskaper ger möjligheter till att skapa nya förståelser och nya kunskaper hos barnen.

Svensson (2009) understryker att dator är ett bra digitalt verktyg och hjälper barnen med språktillägnet dock krävs samspel och kommunikation exempelvis genom att leka tillsammans. Jag menar att vi pedagoger har en stor roll i hur vi kan göra digitalt verktyg hållbart och som komplement i arbetet med läs och skrivutveckling. Många av oss pedagoger anser jag har ett stort pedagogiskt problem att förstå kroppen och bör reflektera just över vad är den hälsosamma lärmiljöer för barnen. Hur kan den digitala tekniken stödja den analoga verktygen och vice versa. För att göra det överstruket bör vi med ett hållbart tänk, en medveten planering och en inplanerad undervisning hjälpa barnen från

”zonen för möjlig utvecklingszon” gå över till ”zonen för den närmaste utveckling”. Detta med hjälp av rätt stöd och rätt verktyg. Vygotskij menar att pedagogen har stor roll i att stödja barnen utvecklas maximalt. Digitala verktyg enligt Kristensson (2014) ger möjlighet till ytterligare dimensioner till lärandet och kan stimulera barns lärande med flera olika sinnen om det används rätt och på ett medvetet sätt. Hon förklarar att olika digitala verktyg hjälper till i att arbeta i språk-, läs och skrivutvecklande syften. Digitala verktyg ger utökade möjligheter och gör att barnen går lite längre i sin språkutveckling genom lek och samspel.

I samklang med vad Nordin-Hultman (2004) anser och poängterar om är det viktigt att först reflektera över sin pedagogiska miljö, sitt pedagogiska redskap och pedagogiska förhållningssätt istället för att hela tiden försöka diagnostisera barnen. Vi måste tänka och handla nytt för att kunna bemöta dagens och framtidens förskola i överenskommelse med dennas lärandemålen och visioner. Detta har barnen i undersökningen fått möjlighet till vilket de med glädje och initiativtagande tagit emot dessa möjligheter genom att leka med exempelvis Blue Bot där de utvecklar tal-, läs- och skrivutveckling men även utvecklar sin reflektionsförmåga och digital kompetens. De upptäcker olika digitala verktyg, skriver exempelvis vad de önskar sig och att på deras begäran får de ta hem sina utskrivna produkter. Datorn enligt Trageton (2014) betraktas som revolution i skriftspråksutvecklingen vilket har vänt läs- och skrivinlärning helt och hållet till att bli skriv- och läslärande. Enligt honom och enligt fyrtio års forskning som han skriver har datorn gjort skriv- och läroprocessen betydligt lättare. Vidare menar Trageton (2014) att datorn borde ha fått mer plats i läroplanen då den har varit ett bra verktyg till att utveckla barnens tal-, skriv- och läsförmåga där även barnens hörförståelse i språket förbättrats genom olika språklekar som finns tillgänglig på dator. Det finns enligt forskning och enligt Trageton (2014) många fördelar med att skriva digitalt än att skriva på papper bland annat att den förstärker leken, samtalen och att barnens skrivande underlättas vilket gynnar särskilt barnen med mindre motorikförmåga.

Eftersom förskolan i Sverige genomgår en digitaliseringsprocess vilket också kommer att tydliggöras inom kort i den nya läroplanen anser jag att det finns ett stort behov att använda dessa digitala verktyg även i arbetet med läs och skrivutveckling. Olsson (2015) menar att det handlar om att man arbetar med demokrati när man hjälper barnen att utveckla kunskaper om programmering. Strandberg (2006) och Bråten (1998) menar att artefakter medierar och påverkar läroprocessen och möjliggör socialinteraktion i ett socialsamspel. Enligt ett sociokulturellt perspektiv på lärande lär barnen sig genom samspel och eftersom att digitala verktyg påverkar läroprocesser hos människan anser jag att det bör det ta mer plats även inom förskolans värld. Att barnen anser att det är roligt att använda sig av exempelvis iPad eller andra digitala verktyg har visat och uppenbarat sig både med hjälp av intervjuerna och observationerna. Just att barn i undersökningen gillat att använda dessa verktyg och tagit emot dem med öppna armar har det gett många pedagogiska vinster såsom att läs- och skrivinlärningen uppfattats som roligare, lekfull och kravlös med hjälp av digitala verktyg.

Utifrån mina deltagande observationer märker jag att användandet av olika digitala verktyg gynnar den pedagogiska miljön och möjliggör social interaktion och interaktion med olika digitala verktyg. Digitala verktygs implementering har positiv effekt hos barnen då de tar emot dessa med stort inflytande och använder det i läs- och skrivutvecklings syfte. De tittar på multimodala sagor med hjälp av *läs med sagor* och producerar sina egna multimodala sagor genom *My Story appen*. De samspelar med varandra i gemensamma kontexter genom dans, lekskrivning, bokstavs jakt, och programmering, målning och skapar meningsfulla lärandesituationer. De använder dessa olika verktyg med stor vilja och uttrycker att de leker med de olika redskapen. Samspel och kommunikation är centrala i barnens kontakt med dessa digitala verktyg exempelvis bland annat genom att turas om, hjälpa varandra och ha dialog om olika kontext med varandra. Detta kan jag relatera till Trageton (2014) som menar att dator och digitala verktyg är en källa till lek, kommunikation och inhämtning av kunskap.

Genom att använda projektor, mobil och iPad för att titta på barnens egna bilder från veckans dokumentation kunde pedagogen tala om bilderna och dessutom låta barnen tala om bilderna. Svensson (1995) menar att detta sätt gör att barn lär sig nya begrepp och som lärare kan man också ta reda på om barnen har förstått olika begrepp. Dock är det viktigt att tänka på att ibland behöver pedagogen berätta utan bilder för att kunna utveckla barnens fantasi (a.a.). Detta kan jag koppla till barnens användningar av iPad när barnen skannar QR-koder för att höra uppmaningar och genomföra uppdragen utan bilder utan bara genom att höra. Samtal och dialog är viktigt för barns läs- och skrivutveckling. Åge (1995) understryker vikten av att kombinera skrivning och lekar i språklekar vilket detta blir möjligt med hjälp av Blue Bot och ljusbord där de får leka bokstavs jakt. När barnen använder sig av *läs med sagor* får de kunskaper om texter och att känna till läsinriktningen. Även händer det när de får använda sig av dator och iPad för att skriva texter. Digitala verktyg kan möjliggöra aktiviteter på ett lekfullt och meningsfullt sätt. Exempelvis har barnen roligt under tillfället då barnen med hjälp av applikationen *svenska spelar matcha paren*. Ett annat är när ett barn blir nyfiken på vad det står på kortet som hen får se på och när ordet undersöks mera genom att söka bild på google och genom att ta reda på vad det heter på barnens modersmål. Kristensson (2014) nämner google som en viktig resurs för språk-, läs- och skrivutveckling.

Utifrån detta resultat kan man också komma fram till vikten av vägledning från förskollärarens sida och hur medveten planering exempelvis genom att förse barnen material, pedagogiska spel och appar. Detta för att digitala verktyg ska kunna verka som komplement till det analoga och därmed kunna utifrån läroplanens mål locka barnen och skapa en lustfull lärande i läs och skrivinläring. Svensson (2009) menar att läraren behöver reflektera över sitt förhållande till datorer och IKT. Enligt vad jag anser deltagande och demokrati ska vara centrala begrepp att reflektera över vad gäller läs och skrivutvecklingsarbete och digitala verktyg i förskolan. Man kan genom att låta barnen aktivt delta och spela exempelvis *Bornholmslek-appen*, skapa egna böcker, skanna QR-koder, leka bokstavs jakt. Genom dessa kan i synnerhet den fonemiska aspekten beröras

som är dels avgörande för läs- och skrivutveckling dels för att barnen ska kunna tillägna andra uttrycksmöjligheterstyper som gynnar arbetet med demokratin.

Trageton (2014) menar att uttrycka sig muntligt och skriftligt med digitala skrivverktyg är en demokratisk fråga vilket förbereder barnen till yttrandefrihet som är en viktig fråga i ett demokratiskt samhälle. Jag anser att digitala verktyg har samband med förskollärarens förhållningssätt där det inte får tas förgivet att det goda kommunikativa samspelet och det optimala utvecklingszonen fås per automatik i samband med dator- eller andra digitala verktygsanvändning. Kultti (2014) diskuterar i termer av språkundervisning, stöttning, guidning och förskollärares uppdrag. Jag anser att läraren måste hitta vägar som stödjer samarbete och interaktion mellan barnen på ett roligt sätt. Inte minst eftersom undersökningen visar att barnen är veliga att använda digitala anser jag viktigt att utnyttja dessa resurser som hjälper till att repetera olika lärandeinhåll och aktiviteter på olika sätt. Inom lekens ram närmar barnen sig och utforskar språket med hjälp av digitala verktyg som komplement. Detta på ett lustbetonat och meningsfullt sätt som bidrar med lust och nöje vilket gör att barnen inte förtröttas och vilja fortsätta hålla på de olika aktiviteterna i längre stunder.

Det handlar inte om att plocka bort vanliga analoga verktyg, bilderböcker eller pennor och papper utan det handlar om att komplettera tal-, läs- och skrivundervisningen med digitala verktyg. Forsling (2011) menar att ingen ensidig verksamhet som helst kan erbjuda en stimulerande, utmanande och utvecklande miljö utan det är viktigt att kunna förena den digitala med den traditionella förskoleverksamheten. Jag anser att på vilket sätt använder pedagogen sig av digitala verktyg har avgörande roll. Med hjälp av en nyfiken och medforskande pedagog kommer barnen att ta efter. Genom att bara dela ut exempelvis några iPads kommer man inte så långt med tanke på att vår roll som pedagog begränsar sig inte till att vara barnvakter eller till att ge barnen några snuttefiltar, några digitala- eller analoga verktyg. Digitala verktyg aldrig fungerar som barnvakter och aldrig ersätter vuxna och pedagoger. Det är viktigt att pedagogerna är lyhörda och närvarande samt har en pedagogisk idé i fokus, ett lärande objekt. Att ha ett förhållningssätt där man kan vara lyhörd mot barnen och aktuella händelser och låta sig förändras av dessa är nödvändig anser jag. Samhället förändras och därmed barnens tidigare erfarenhetsvärld förändras vilket gör att vi lärare behöver tolka vårt uppdrag på nytt och se över vår metodik och vår syn på kunskap och lärande (Steinberg, 2013).

Utifrån studiens deltagande observationer kan jag befinna att barnen använder de olika digitala verktygen enskild, i par och i grupp. Jag i likhet med Fast (2011) ser positivitet i det eftersom exempelvis att arbeta i mindre grupper ger en lugnare lärandetillfälle. Här är det betydelsefullt att referera till Kristensson (2014) som menar att förskolläraren bör även reflektera kring hur länge ska barnen hålla på med sina aktiviteter vid användandet av iPad eller andra digitala verktyg. När barnen sitter i lämpliga grupperingar med lämpliga antal barn går det också lättare för barnen att få den tid de behöver ha. Detta istället för tidsbegränsningar eller att tvinga barnen avbryta användningen av aktiviteten eller leken vilket inte alltid är det bästa för dem utan det är bättre att låta de utföra hela

aktiviteten klart. Det empiriska materialet visar att barnen använder olika digitala verktyg, tillvägagångssätt och lärande innehåll vilket jag anser är viktigt. Inte minst enligt vad Fast (2011) menar att vägen till tal-, läs- och skrivutvecklingen lika viktig som målet i arbetet med tal, läs och skrivinlärning. Därför precis som Fast (2011) menar anser jag av vikt att höja barnens självkänsla och självförtroende och låta dem känna trygghet.

Genom denna uppsats ökar min medvetenhet kring digitala verktygsroll i arbetet med läs- och skrivutveckling i förskolan detta eftersom jag ser en ökad språk-, skriv- och läslust hos barnen i samband med undersökningen. Detta ger mig anledning till att ännu en gång reflektera över mitt förhållningssätt och mitt sätt att arbeta för att barnen ska kunna få ut så mycket som möjligt genom användning av digitala verktyg. Lundgren Öhman (2016) menar att förskollärare behöver planera sin undervisning innan genomförandet. Exempelvis om undervisningen handlar om att hjälpa barnen att utveckla sinakunskaper om rimord ska förskolläraren introducera applikationer enligt förutbestämda mål utifrån läroplanen som är bäst för lärsituationen som gäller.

Arbetet med tal-, läs- och skrivutveckling i förskolan kräver ett aktivt intresse och engagemang i hur man tillför verksamheten med material. Digitala verktyg fungerar som komplement till andra mer traditionella sätt och gynnar tal-, läs-, och skrivutvecklingen i förskolan. Digitala verktyg ger möjlighet till variation som enligt Fast (2007) är så viktigt med tanke på att barnen ska få många uttrycksmöjligheter och ska konstruera kunskaper i kreativa miljöer. Framförallt är digitala verktyg en viktig resurs till att skapa producerande individer vilket kan studiens empiriska material vittna om. Barnen i undersökningen skriver, producerar med hjälp av exempelvis Pages på iPad eller med hjälp av dator. De reflekterar över sin vardag exempelvis när de tittar på barndokumentationer genom exempelvis mobilen och projektor eller när de dokumenterar med hjälp av PicColage på iPad. Barnet B går så långt att hen skapar sin egen digitala multimediebok med bild, text och ljud tack vare applikationen *My Story*.

Barnet B: ”Det var en gång många fjärilar. De var fina och sen kom regnbågen. De blev glada och dansade och dansade, snipp snapp slut nu är sagan slut.”

Något annat som är enligt mig är intressant att nämna är hur detta händelse skapar en annat lärorikt tillfälle där både Barnet B och Barnet C i ett socialt samspel lyssnar tillbaka till Barnet Bs skapade bok och tittar igenom hela boken.

4.3 Sammanfattning

Utifrån ett sociokulturellt perspektiv på lärande visar undersökningen på barnens möjligheter till att utvidga och utveckla sina kunskaper i läs- och skrivinlärning med hjälp av implementering av digitala verktyg. Studien ger inblick i hur mediering av digitala verktyg skapar tillfällen för samspel och språkliga kommunikationer. Att med hjälp av olika digitala verktyg sker utveckling och lärande i ett socialt och kulturellt sammanhang där digitala verktyg möjliggör interaktion och kommunikation och verkar som komplement till de analoga verktygen. Det ger barnen meningsskapande situationer,

lust, stöd och stimulans i tal. läs- och skrivinläringen. Den empiriska undersökningen visar att digitala verktyg utgör ett stöd i tal-, läs- och skrivinläringen på olika sätt genom att höra, tala, läsa och skriva och samtala. Med hjälp av digitala verktyg får barnen möjlighet att reflektera, producera, programmera, skapa och röra sig samt praktisera motoriska färdigheter vilket förbättrar undervisningen i tal-, läs- och skrivutveckling. Dessutom får de möjlighet till att samarbeta och delta i det sociala samspelet. De får möjlighet till att öka sina digitala kompetenser. Nu gäller det bara som Åberg och Lenz Taguchi (2005) menar att vi som verkar i förskolan bör utveckla en bra hörstyrka. Lundgren och Öhman (2014) förklarar att detta beror på att så fort vi spetsar och vässar öronen kommer vi inse att digitala verktyg är verktyg som barnen väljer i första hand. Min mening är att i samband med att vi öppnar ögonen och använder oss av reflekterande praktiker kommer vi inse att digitala verktyg ger många utvecklingsmöjligheter. Resultatet av denna undersökningen ger ännu en anledning till att börja använda digitala verktyg i förskolans vardag och inte minst eftersom vi enligt förskolans läroplan måste utgå från barnens intresse och behov.

4.4 Fortsatta studier

Det skulle vara intressant för mig att genomföra samma undersökning fast denna gången med barnen som befinner sig i lägre ålder. Dessutom har denna undersökning med sina innehållande frågor skapat nya frågeställningar såsom att undersöka lärares syn och förhållningssätt kring digitala verktyg. Jag blev också intresserad av att undersöka hur digitala verktyg kunde vara ett stöd till att utveckla samarbetet med skolorna för en bättre och mjukare övergång för våra sexåringar?

4.5 Reflektion och lärdomar

I det kommande yrkesutövande kommer jag att verka för att förändra praktiken vad gäller läs- och skrivinläring i förskolan genom att utnyttja digitala verktygs möjligheter som en extra resurs i detta arbete. Viktigt att inte bortse från att lägga vikt vid den fysiska miljön därför behöver vi som arbetar på förskolan reflektera över hur- frågan vad gäller digitala verktygs möjligheter och läs- och skrivutveckling. Men det är även viktigt att hänga med de snabba förändringarna gällande datoriseringen och digitaliseringen därför anser jag att det inte räcker med att använda datorer i sina undervisningar och planeringar utan man ska också ha reflekterat över hur och på vilket sätt? Jag anser att arbetet med läs- och skrivutveckling och arbetet med digitalisering i förskolan liknar varandra på många sätt. Man kan inte nå några framgångar varken på det ena eller på det andra genom att passivt sätta upp ett tema om läs- och skrivutveckling för terminen och tro att allting blir frid och fröjd. Eller genom att slänga några digitala verktyg i verksamheten och tro att man har med detta tagit klivit över alla trösklar och hinder som kan komma att finnas på vägen. Men genom att utgå från barnen och genom att som pedagog arbeta med sig själv och sitt förhållningssätt kan man köra med båda händerna på ratten mot skolverkets gröna ljus och signaler om utökade behov av mer användning av digitala verktyg i förskolan.

Del 5 REFERENSER

Agelii, Karin & Gustavsson, Bernt (2007). *Bildningens förvandlingar*. Göteborg: Daidalos

Andersson, Lars Gustaf, Persson, Magnus & Thavenius, Jan (1999). *Skolan och de kulturella förändringarna*. Lund: Studentlitteratur

Andersson, Peggy (red.) (2000). *Språkägget att läsa och skriva i förskola och skola*. Stockholm: Natur och kultur

Bell, Judith & Waters, Stephen (2016). *Introduktion till forskningsmetodik*. 5., [uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur

Bergstedt, Bosse & Herbert, Anna (2011). *Pedagogik för förändring: frihet, jämlikhet, demokrati*. Lund: Studentlitteratur

Bergström, Göran & Boréus, Kristina (red.) (2012). *Textens mening och makt: metodbok i samhällsvetenskaplig text- och diskursanalys*. 3., [utök.] uppl. Lund: Studentlitteratur

Björklund, Elisabeth (2008). *Att erövra litteracitet: små barns kommunikativa möten med berättande, bilder, text och tecken i förskolan*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet

Brodin, Jane & Sandberg, Anette (2008). *Miljöer för lek, lärande och samspel*. Lund: Studentlitteratur

Bråten, Ivar (red.) (1998). *Vygotskij och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur

Creswell, John W. (2009). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, Calif: Sage

Dahlstedt, Magnus & Olson, Maria (2013). *Utbildning, demokrati, medborgarskap*. Malmö: Gleerup

Dominković, Kerstin, Eriksson, Yvonne & Fellenius, Kerstin (2006). *Läsa högt för barn*. Lund: Studentlitteratur

Doverborg, Elisabet & Pramling Samuelsson, Ingrid (2000). *Att förstå barns tankar: metodik för barnintervjuer*. 3., [omarb.] uppl. Stockholm: Liber

Edwards, Agneta (2018). *Språkutveckling med digitala bilderböcker*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <https://www.inlasningstjanst.se/podcast/ilt-talks-agneta-edwards/> Hämtad 2018-02-28

Edwards, Agneta (2008). *Bilderbokens mångfald och möjligheter*. Stockholm: Natur & Kultur

Eriksson Lisa (2014). *Dokumentera med Pic Collage*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <http://www.pedagogverkstan.se/dokumentera-med-pic-collage/> Hämtad 2018-02-28

Ericsson, Ingegerd (2003). *Motorik, koncentrationsförmåga och skolprestationer: en interventionsstudie i skolår 1-3*. Diss. Lund: Univ., 2003. Malmö

Fast, Carina (2011). *Att läsa och skriva i förskolan*. Lund: Studentlitteratur

Fast, Carina (2008). *Literacy: i familj, förskola och skola*. Lund: Studentlitteratur

Fast, Carina (2007). *Sju barn lär sig läsa och skriva: familjeliv och populärkultur i möte med förskola och skola*. Diss. Uppsala: Uppsala universitet, 2007. Uppsala

Flera språk i förskolan: teori och praktik (2013). Stockholm: Skolverket.

Forsling, Karin (2011). Digital kompetens i förskolan. *KAPET. Karlstads universitets Pedagogiska Tidskrift. 1:1*, s. 76-95 [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet <http://kau.diva-portal.org/smash/get/diva2:490546/FULLTEXT01.pdf> Hämtad 02032018

Fox, Mem (2003). *Läsa högt: en bok om högläsningens förtrollande verkan*. Ystad: Kabusa böcker

Granström, Kjell (red.) (2007). *Forskning om lärares arbete i klassrummet*. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling

Gustafsson, Bengt, Hermerén, Göran & Petersson, Bo (2005). *Vad är god forskningssed?: synpunkter, riktlinjer och exempel* Stockholm: Vetenskapsrådet. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: http://www.du.se/PageFiles/3894/vr2005_1.pdf Hämtad 2018-03-01

Gustavsson, Susanne (2008). *Motstånd och mening: innebörd i blivande lärares seminarieramtal*. Diss. Göteborg: Göteborgs universitet, 2008

Hagtvet, Bente Eriksen (1990). *Skriftspråksutveckling genom lek: hur skriftspråket kan stimuleras i förskoleåldern*. Stockholm: Natur och kultur

Hartman, Jan (2004). *Vetenskapligt tänkande: från kunskapsteori till metodteori. 2.*, [utök. och kompletterade] uppl. Lund: Studentlitteratur

Heimer, Maria (2016). *Högläsning i förskolan - vägledning till litteraturen*. Stockholm: Gothia Fortbildning

Heister Trygg, Boel (2004). *TAKK: tecken som AKK: tecken som alternativ och kompletterande kommunikation*. Umeå: Specialpedagogiska institutet.

Ing-READ AB (2018). *Bornholmslek app*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <http://www.bornholmsmodellen.se/bornholmslek-app/> Hämtad 2018-02-02

Johansson, Thomas (2009). *Etnografi som teori, metod och livsstil*. Educare serien. Malmö: Holmbergs AB.

Kristensson, Johanna (2014). *Språk och digitala verktyg i förskolan: idéer och inspiration*. Helsingborg: Nypon

Krokmark, Tomas (1994). *Didaktiska strövtåg: didaktiska idéer från Comenius till fenomenografisk didaktik*. 2. uppl. Göteborg: Daidalos

Kultti, Anna (2014). *Flerspråkiga barns villkor i förskolan- lärande av och på ett andra språk*. Stockholm: Liber

Kucirkova, Natalia & Falloon, Garry (red.) (2017). *Apps, technology and younger learners: international evidence for teaching*. London: Routledge

Laidlaw, Linda & So- Har Wong, Suzanna (2016). Literacy and Complexity: On Using Technology within Emergent Learning Structures with Young Learners: I *Complicity: An International Journal of Complexity and Education*, Vol. 13, nr. 1, s. 30-42

Larsen, Ann Kristin (2009). *Metod helt enkelt: en introduktion till samhällsvetenskaplig metod*. Malmö: Gleerup

Larson, Per & Bjerg, Jens (2000). *Pedagogik: en grundbok*. Stockholm: Liber

Law, John (2004). *After method: mess in social science research*. London: Routledge

Liberg, Caroline (1993). *Hur barn lär sig läsa och skriva*. Lund: Studentlitteratur

Lundgren, Ulf P., Säljö, Roger & Liberg, Caroline (red.) (2010). *Lärande, skola, bildning: [grundbok för lärare]*. Stockholm: Natur & kultur

Lundgren Öhman, Ulla-Karin (red.) (2014). *Mediepedagogik på barnens villkor*. Stockholm: Lärarförlaget

- Lundmark Elisabeth (2000). *Uppdrag lärande & IT? Pedagoger om utvecklingsambitioner på skolans arena*. Doktorsavhandling 2000: 16. Luleå: Luleå tekniska universitet
- Läroplan för förskolan Lpfö 98*. [Ny, rev. utg.] (2010). Stockholm: Skolverket. Tillgänglig på Internet: <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2442> Hämtad 2018-02-10
- Mangen, Anne (2016) What Hands May Tell Us about Reading and Writing. *Educational Theory*, 66 (4), 457-477. Doi:10.1111/edth.12183
- Messina Dahlberg, Giulia (2015). *Languaging in virtual learning sites: studies of online encounters in the language-focused classroom*. Diss. Örebro: Örebro universitet, 2015
- Naucmér, Kerstin, Welin, Ritva & Ögren, Margreth (1988). *Kultur- och språkmöten: om tvåspråkigt arbets sätt i förskolan*. Stockholm: Socialstyrelsen
- Nilsson, Bengt & Nilsson, Agneta (2017). *Programmering för alla: grunderna [uppdaterad enligt förändringar i läroplanen 2017]*. Järfälla: Hands-On Science Text
- Nordin-Hultman, Elisabeth (2004). *Pedagogiska miljöer och barns subjektskapande*. Diss. Stockholm: Univ., 2004, Stockholm
- Norling, Martina (2015). *Förskolan - en arena för social språkmiljö och språkliga processer*. Diss. Västerås: Mälardalens högskola
- Nurmilaakso, Marja (2005). How Children Can Support Their Learning to Write and Read by Computer in the Early Years Of School. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 17, n1 p99-107. Doi: 10.1515/jtes-2015-0008
- Nylund, Monica (2010). *Aktionsforskning i förskolan - trots att schemat är fullt*. Stockholm: Lärarförbundets förlag
- Olsson, Erika (2015). *Starta med programmering*. Första upplagan Nacka: Askunge
- Palmer, Anna (2012). *Uppföljning, utvärdering och utveckling i förskolan: pedagogisk dokumentation*. Stockholm: Skolverket
- Patel, Runa & Davidson, Bo (2003). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. 3., [uppdaterade] uppl. Lund: Studentlitteratur
- Patton, Michael Quinn (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. (3rd ed.) London: Sage

PenStore (2018). *Guide till ljusbord*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <https://www.penstore.se/guide-till-ljusbord/> Hämtad 2018-02-02

Persson, Annika & Wiklund, Lena (2008). *Hur långt är ett äppelskal? tematiskt arbete i förskoleklass*. Stockholm: Liber

Redovisning av uppdrag om en översyn av läroplan för förskolan [Elektronisk resurs]. (2018). Skolverket. Tillgänglig på Internet: <http://docplayer.se/21738084-Lekamatte-utveckling-av-ett-arbetsmaterial-for-forskolan.html> Hämtad 2018-02-22

Rönnerman, Karin, Tornberg, Gunbritt, Axén, Ulla, Bergström, Kerstin, Nyberg, Eva Söderström, Åsa, Folkesson, Lena, Olin, Anette, Nylund, Jan, Eriksson, Anita, Westberg, Lotten & Berlin, Johan (red.) (2004). *Aktionsforskning i praktiken: erfarenheter och reflektioner*. Lund: Studentlitteratur

Serafini Frank, Kachorsky Danielle & Aguilera Earl (2016). Picture Books in the Digital Age. *The Reading Teacher*, 69, nr 5, s 509-512. Doi: 10.1002/trtr.1452

Sjöqvist, Linda (2018). *Kreativa barn, lärmiljöer, material och kreativt tänkande i pedagogisk verksamhet, sand på ljusbordet*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <http://kreativabarn.blogspot.se/2014/09/sand-pa-ljusbordet.html> Hämtad 2018-02-02

Skolverket (2016). *Läroplan för förskolan Lpfö 98*. [Ny, rev. uppl.]. Stockholm: Skolverket

Steinberg, John M. (2013). *Lyckas med digitala verktyg i skolan: pedagogik, struktur och ledarskap*. Stockholm: Gothia

Strandberg, Leif (2006). *Vygotskij i praktiken: bland plughästar och fusklappar*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag

Svensson, Ann-Katrin (2009). *Barnet, språket och miljön: från ord till mening*. 2., omarb. uppl. Lund: Studentlitteratur

Svensson, Ann-Katrin (1995). *Språklekar*. Lund: Studentlitteratur

Svensson, Per-Gunnar & Starrin, Bengt (red.) (1996). *Kvalitativa studier i teori och praktik*. Lund: Studentlitteratur

Säljö, Roger & Linderöth, Jonas (red.) (2002). *Utm@ningar och e-frestelser: IT och skolans lärkultur*. Stockholm: Prisma

Säljö, Roger (2000). *Lärande i praktiken. Ett sociokulturellt perspektiv*. Stockholm: Prisma

Säljö, Roger (2005). *Lärande och kulturella redskap: om läroprocesser och kollektiva minnet*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag

Trageton, Arne (2014). *Att skriva sig till läsning: IKT i förskoleklass och skola*. 2. uppl. Stockholm: Liber

Tyra (2018). *Demofilm Pedagoger, se vad Tyra kan göra för er verksamhet!* [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <https://tyra-appen.se/demo/> Hämtad 2018-02-03

UR (2018). *Dagis-tv:s rörelsesånger*. [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet: <http://webbshop.ur.se/dagis-tvs-rrelsesnger-1> Hämtad 2018-03-03

Vetenskapsrådet (2011). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet

Widebäck, Barbro (1998). *Förberedande läsning och skrivning i förskolan: [Preparatory reading and writing in the pre-school]*. Diss. Stockholm: Univ. Stockholm

Yaseen, Mohammad Bani & Alqadi, Haitham Mamdouh & Al- Barri, Qassim & Yaseen, Omar Bani (2016). The Effectiveness of Televised Children Programs in the Linguistic Development of Kindergarten Children from Teachers' Viewpoints: *Journal of Education and Practice, Vol 7, No 14* [Elektronisk resurs] Tillgänglig på Internet <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/30648/31487> Hämtad 2018-02-03

Åberg, Ann & Lenz Taguchi, Hillevi (2005). *Lyssnandets pedagogik: etik och demokrati i pedagogiskt arbete*. Stockholm: Liber

Åge, Laila (1995). *Leka, läsa, skriva: en handbok om tidig läsning*. Solna: Ekelu

Bilaga (1)

Observationsschema

Vecka ...,dag, förr- eller /eftermiddag

Vilka Barn? Antal barn som deltar?	Vilka digitala verktyg används?	Vad gör barnen?	Vad sker?

Bilaga (2)

Intervjufrågor

Hur gammal är du?

Använder du dator på förskolan? Vad gör du med den? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Använder du iPad? Vad gör du på en iPad? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Använder du mobilen på förskolan? Vad gör du med den? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Använder du ljusbord? Vad gör du med det? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Vad använder du tv:n till? Vad gör du med den? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Vad använder du Projektor till? Vad gör du med den? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Använder du Blu Bot på förskolan? Vad gör du med den? Varför använder du den? Vad tycker du är bra och dåligt med det?

Vad tycker du om när du tittar på videoklipp och dina dokumentationsbilder med hjälp av mobilen, iPad, dator eller projektor?

Vad har du mer att säga om läsa och skriva?

Vad har du mer att säga om de olika digitala verktygen projektor, mobilen, tv, iPad, dator, Blue Bot, ljusbord?